

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СВЯЗИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ ОТРАСЛИ

# СИСТЕМЫ ПОВРЕМЕННОГО УЧЕТА ТЕЛЕФОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**РД 45.007-97**

ЦНТИ "ИНФОРМСВЯЗЬ"
Москва - 1998

gost.e-ecolog.ru

РД 45.007-97

руководящий документ отрасли

# СИСТЕМЫ ПОВРЕМЕННОГО УЧЕТА ТЕЛЕФОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ (АПУС) МЕСТНЫХ ТЕЛЕФОННЫХ СВЯЗЕЙ

## Предисловие

1.РАЗРАБОТАН: Ленинградским отраслевым научно-исследовательским институтом связи.

ВНЕСЕН: Научно-техническим управлением и охраны труда Госкомсвязи России.

2.УТВЕРЖДЕН: Госкомсвязи России.

3.ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ информационным письмом от 29.12.97г., №7199

4.ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ. В настоящем документе реализованы нормы Закона Российской Федерации "Об обеспечении единства измерений"

Содержание

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ——— 4

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ ——— 4

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ——— 5

4. СОСТАВ РАБОТ ПО МЕТРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ СИСТЕМ УЧЕТА ——— 5

5. СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО МЕТРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ СИСТЕМ УЧЕТА ——— 6

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ ОТРАСЛИ

# СИСТЕМЫ ПОВРЕМЕННОГО УЧЕТА ТЕЛЕФОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Дата введения 1998. 01.01**

Настоящий документ устанавливает порядок метрологического обеспечения систем повременного учета телефонных соединений*) в соответствии с требованиями Закона Российской Федерации "Об обеспечении единства измерений" (статья 13) при взаимных расчетах между операторами связи и пользователями.

## 1. Область применения

Настоящий документ распространяется на системы повременного учета телефонных соединений для всех видов связи ( в том числе импортного производства) и устанавливает порядок их метрологического обеспечения на всех этапах их жизненного цикла.

Требования настоящего документа обязательны для предприятий, учреждений и организаций связи, имеющих выход на Взаимоувязанную Сеть Связи Российской Федерации.

## 2. Нормативные ссылки

ГОСТ 19.101-77 "Единая система программной документации. Виды программ и программных документов".

ГОСТ 34.601-90 "Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания".

ГОСТ 22315-77 "Средства агрегатные информационно-измерительных систем. Общие положения".

ГОСТ 8.437-81 "ГСИ. Системы информационно-измерительные. Метрологическое обеспечение. Основные положения".

ГОСТ 8.438-81 "ГСИ. Системы информационно-измерительные. Поверка. Общие положения".

ГОСТ Р 8.563-96 "ГСИ. Методики выполнения измерений".

ПР 50.2.002-94 "ГСИ. Порядок осуществления государственного метрологического надзора за выпуском, состоянием и применением средств измерений, аттестованными методиками выполнения измерений, эталонами и соблюдением метрологических правил и норм".

ПР 50.2.006-94 "ГСИ. Поверка средств измерений. Оганизация и порядок проведения".

ПР 50.2.009-94 "ГСИ. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений".

ПР 50.2.014-96 "ГСИ. Правила аккредитации метрологических служб юридических лиц на право поверки".

*) далее по тексту "Системы учета"

РД 50-660-88 "ГСИ. Документы на методики поверки средств измерений"

МИ 1314-86 "Методические указания. Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок проведения метрологической экспертизы технических заданий на разработку средств измерений".

МИ 1325-86 "Методические указания. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическая экспертиза конструкторской и технологической документации. Основные положения и задачи".

МИ 2146-95 "Рекомендации. ГСИ. Порядок разработки и содержание программ испытаний средств измерений для целей утверждения типа".

МИ 2187-91 "ГСИ. Методика определения межповерочных интервалов".

## 3. Общие положения

3.1 Метрологическое обеспечение систем учета проводится с целью:

- установления требований к номенклатуре, нормированию метрологических характеристик (МХ) информационно-измерительных каналов (ИИК) систем учета;
- выбора методов определения и контроля МХ ИИК;
- определения и оценки МХ ИИК, с последующим установлением соответствия полученных значений заданным нормам;
- проведения испытаний для целей утверждения типа систем учета;
- установления требований к метрологическому надзору и контролю в зависимости от типов систем учета и порядку их применения;
- исследования надежности систем учета для определения оптимальных межповерочных интервалов.

3.2 Системы учета подлежат государственному метрологическому надзору и контролю, а также метрологическому надзору и контролю, осуществляемый метрологической службой Госкомсвязи России.

3.3 Работы по метрологическому обеспечению систем учета осуществляются органами и организациями Госстандарта России и метрологической службой Госкомсвязи России.

## 4. Состав работ по метрологическому обеспечению систем учета

При создании систем учета должны выполняться следующие работы по их метрологическому обеспечению:

4.1 На стадии "Технического задания" :

- формирование требований к метрологическому обеспечению;
- метрологическая экспертиза технического задания на разработку .

4.2 На стадии "Эскизный проект":

- метрологическая экспертиза документации эскизного проекта;
- уточнение требований к метрологическому обеспечению.

4.3 На стадии "Технический проект":

- проектная оценка МХ ;

• метрологическая экспертиза документации технического проекта;

• метрологическая экспертиза технических заданий на разработку измерительных компонентов.

4.4 На стадии "Рабочая документация":

• метрологическая экспертиза рабочей документации;

• разработка методик выполнения измерений;

• разработка программы испытаний для целей утверждения типа по МИ 2146;

• разработка методики поверки по РД 50-660;

• проведение испытаний для целей утверждения типа;

4.5 На стадии "Ввод в эксплуатацию" - первичная поверка.

4.6 На стадии "Сопровождение систем учета":

• проведение испытаний для целей утверждения типа, не прошедшай ее ранее*);

• периодическая поверка.

## 5. Содержание работ по метрологическому обеспечению систем учета

5.1 Метрологическая экспертиза технических заданий.

5.1.1 Метрологическую экспертизу технических заданий на разработку систем проводит метрологическая служба организации-разработчика в соответствии стребованиями МИ 1314. При этом дополнительно устанавливаются:

• наличие требований к встроенным средствам измерений (контроля);

• наличие требований по автоматизации сбора, передачи и обработки результатов при проведение испытаний для целей утверждения типа систем учета и их поверки;

• возможность применения стандартизованных методов и средств поверки (контроля) или необходимость разработки новых методов и средств поверки (контроля);

• правильность выбора и применения алгоритма восприятия, преобразования, обработки и представления измерительной информации.

5.2 Метрологическая экспертиза документации.

5.2.1 Метрологическую экспертизу документации на системы учета проводят подразделения метрологической службы организации-разработчика. Метрологической экспертизе подлежит следующая документация:

5.2.2 На стадии "Эскизный проект":

• пояснительная записка к эскизному проекту;

• схема функциональной структуры.

• структурная схема комплекса технических средств.

---

*) Допускается применение систем учета устаревших типов (снятых с производства) без проведения испытаний утверждения типа. В этом случае проводится первичная поверка

5.2.3 На стадии "Технический проект":

- пояснительная записка к техническому проекту;
- проектная оценка надежности.
- описание комплекса технических средств;
- технические задания на разработку технических средств.
- перечень входных сигналов и данных;
- перечень выходных сигналов (документов);
- описание информационного обеспечения;
- описание массива информации;
- описание программного обеспечения;
- описание алгоритма.

5.2.4 На стадии "Рабочая документация":

- техническое описание, включающее инструкцию по поверке;
- программа и методика испытаний (компонентов, комплексов, подсистем);
- формуляр;
- паспорт;
- технологическая инструкция;
- руководство пользователя;
- описание технологического процесса обработки данных;
- инструкция по эксплуатации;
- схема подключения внешних проводок;
- схема деления системы (структурная);
- чертежи общего вида;
- схема принципиальная;
- структурная схема комплекса технических средств;
- массив выходных данных;
- состав выходных данных (сообщений);
- инструкция по формированию и введению базы данных.

5.2.5 Метрологическая экспертиза документации проводится в соответствии с требованиями МИ 1325, с учетом положений ГОСТ 19.101, ГОСТ 34.601, ГОСТ 8.437, ГОСТ 8.438 и ГОСТ Р 8.563. При этом дополнительно устанавливается:

- правильность выбора и применения алгоритма восприятия, преобразования, обработки и представления измерительной информации;
- метрологическая совместимость компонентов систем учета по ГОСТ 22315;
- возможность применения стандартизованных методов и автоматизированных средств измерений для проведения приемочных испытаний и поверки;

• обеспеченность доступа к точкам контроля ИИК.

• правильность и полнота номенклатуры МХ вычислительных компонентов систем учета, которые предназначены для вычисления результатов измерения физических влипни и обобщения характеристик объекта автоматизации;

• правильность способов нормирования и форм представления МХ вычислительных компонентов систем учета и результатов обработки измерительной информации;

• полнота и правильность описания массива входных (выходных) сигналов и данных;

• наличие функциональных ограничений и требований к условиям эксплуатации вычислительных компонентов, при которых обеспечиваются заданные МХ;

• наличие и достаточность требований к номенклатуре показателей погрешности входных сигналов, а также результатов вычислений;

• наличие норм точности вычисления и математического описания вычисляемой задачи, соответствие принятых допущений и алгоритма решения (способа формирования результатов решения с указанием последовательности этапов расчета и используемых формул) заданчой норме точности вычисления;

• обеспеченность вычислительных компонентов методами и средствами определения (контроля) МХ;

• возможность применения унифицированного прикладного программного обеспечения, обеспечивающего получение результатов вычислений с заданной точностью;

• правильность наименований, обозначений и определений единиц физических величин.

5.2.6 Результаты метрологической экспертизы документации должны оформляться экспертным заключением, которое утверждается руководителем организации, проводившей экспертизу.

5.3 Порядок проведения испытаний для целей утверждение типа.

5.3.1Испытания для целей утверждения типа систем учета, проводятся по поручению Госстандарта России Государственными центрами испытаний средств измерений, аккредитованными на право проведения работ по информационно-измерительным системам и измерению времени, с привлечением базовой организации метрологической службы Госкомсвязи России в объеме требований ПР 50.2.009.

5.3.2 Испытания систем учета проводятся по программе утверждения типа, разработанной в соответствии с МИ 2146.

5.3.3 При проведении испытаний систем учета устанавливаются:

• номенклатура МХ ИИК, которые подлежат определению и нормированию, форма их представления;

• соответствие значений параметров МХ ИИК значениям, которые регламентированы техническим заданием или проектной документацией;

• номенклатура МХ ИИК, которые подлежат оценке (контролю) при поверке систем учета;

• возможность применения стандартизованных методов и средств поверки (контроля) систем учета;

• методика поверки систем учета;

• межповерочные интервалы систем учета по МИ 2187.

5.4 Поверка.

5.4.1 Системы учета подлежат всем видам поверке, которые регламентированы ПР 50.2.006, а также в случаях:

• после ремонта оборудования средств связи, связанного с демонтажем систем учета;

• замены одного или нескольких измерительных компонентов систем учета;

• после аварий на основном оборудовании, которые привели к вмешательствам в системы учета.

5.4.2 Периодической поверке подлежит системы учета в период их эксплуатации через установленные межповерочные интервалы.

5.4.3 Инспекционной поверке подлежат системы учета при осуществлении государственного метрологического надзора в случаях, когда необходимо установить их пригодность к применению.

5.4.4 Поверке в рамках метрологической экспертизы подлежат системы учета по поручению органов суда, прокуратуры, арбитражного суда и федеральных органов исполнительной власти.

5.4.5 Поверку систем учета осуществляют метрологические службы аккредитованные Госстандартом России в области измерения времени в соответствии с ПР 50.2.014.

5.5 Организация и порядок проведения государственного метрологического надзора за системами учета осуществляется в соответствии с положениями ПР 50.2.002.

5.6 Организация и порядок проведения метрологического надзора метрологической службой Госкомсвязи Росси за системами учета осуществляется в соответствии с требованиями Положения о метрологической службе отрасли.

© ЦНТИ "Информсвязь", 1998 г.

Подписано в печать
Тираж 00 экз. Зак. № Цена договорная

Адрес ЦНТИ "Информсвязь" и типографии:
105275,Москва,ул.Уткина, д.44, под.4
Тел./ факс 273-37-80, 273-30-60

gost.e-ecolog.ru