

# **РАБОТА 1. ПОДГОТОВКА ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ (СИ) – ГЕНЕРАТОРА СИГНАЛОВ НИЗКОЧАСТОТНОГО - С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ СЕРТИФИКАТА ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ЕГО ТИПА**

## **1. Цель работы.**

Изучить порядок представления, состав и содержание документов для проведения испытаний СИ, в частности, генератора сигналов низкочастотного, с целью утверждения его типа.

Получить навыки разработки документов, необходимых для представления СИ на испытания и заключительных по окончании испытаний.

Используемые нормативные документы (НД) и материалы:

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

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

ПР 50.2.010-94. Требования к государственным центрам испытаний средств измерений и порядок их аккредитации.

ПР 50.2.006-94. Порядок проведения поверки средств измерений.

Техническое описание и инструкция по эксплуатации на генератор сигналов низкочастотный конкретного типа (например, ГЗ-109).

## **2. Лабораторное задание.**

Составить проекты документов для проведения испытаний и утверждения типа генератора сигналов низкочастотного в соответствии с требованиями ПР 50.2.009-94. Количество документов, их виды и конкретный тип генератора, для которого составляются документы определяет преподаватель.

## **3. Подготовка к работе.**

Изучить материалы, относящиеся к данной работе по рекомендованным НД, конспекту лекций, имеющейся в лаборатории эксплуатационной документации на генераторы сигналов низкочастотные, приведенные в настоящей работе примеры.

Определить состав и содержание документов, представляемых для проведения испытаний генератора сигналов низкочастотного, оформления результатов испытаний и утверждения типа из числа нижеследующих:

1. Заявка на проведение испытаний для целей утверждения типа.
2. Перечень документов и образцов, предоставляемых для испытаний типа.
3. Программа испытаний генератора.
4. Описание типа генератора.
5. Акт испытаний генератора.
6. Сертификат об утверждении типа генератора.

#### **4. Порядок проведения работы и методические указания.**

При выполнении настоящей работы для конкретного СИ, в частности, для генератора сигналов низкочастотного, необходимо знать общий порядок представления СИ на испытания, а также состав и содержание документов для проведения испытаний и утверждения типа СИ.

4.1. Обязательные испытания СИ для целей утверждения типа и последующее утверждение типа СИ являются одним из видов государственного метрологического контроля и проводятся для обеспечения единства измерений в стране в каждой конкретной области. Решение об утверждении типа принимает Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Ростехрегулирование).

4.2. Испытания СИ для целей утверждения типа проводят государственные центры испытаний средств измерений (ГЦИ СИ), аккредитованные Ростехрегулированием.

4.3. Перед началом проведения испытаний организация, представляющая СИ на испытания, направляет в Ростехрегулирование заявку по форме, приведенной в приложении 1.1. Ростехрегулирование принимает решение по заявке и поручает соответствующему ГЦИ СИ проведение испытаний данного СИ для целей утверждения типа.

**Задание.** Составить по Приложению 1.1 проект заявки на проведение испытаний генератора сигналов низкочастотного конкретного типа, технические характеристики которого приведены в Приложении 2.1. Тип генератора указывает преподаватель.

4.4. На испытания заявитель представляет образцы (образец) СИ и следующие документы:

- программу испытаний типа, утвержденную ГЦИ СИ (пример по форме приложения 1.2 к настоящей работе);
- технические условия;
- эксплуатационные документы;
- нормативный документ по поверке, если раздел “Методика поверки” отсутствует в эксплуатационной документации;
- описание типа по форме приложения 1.3.

**Задание.** Составить проект программы испытаний генератора, тип которого указывает преподаватель, по форме и примеру в соответствии с Приложением 1.2. Характеристики для данного конкретного типа генератора, по которым проводятся испытания берутся из Приложения 2.1.

Составить проект описания типа средств измерений для конкретного генератора, тип которого указывает преподаватель, по форме Приложения 1.3.

4.5. После проведения испытаний и при их положительных результатах ГЦИ СИ утверждает (согласовывает) методику поверки, согласовывает описание типа и составляет акт испытаний для целей утверждения типа СИ.

**Задание.** Составить проект акта испытаний генератора конкретного типа, который указывается преподавателем по форме Приложения 1.4.

4.6. После утверждения акта испытаний СИ ГЦИ СИ, проводивший испытания, направляет акт и другие необходимые документы в соответствии с требованиями п. 3.1 ПР 50.2.009-94 во ВНИИМС (Всероссийский НИИ метрологической службы), г. Москва. ВНИИМС проверяет представленные документы, готовит проект решения Ростехрегулирования по результатам испытаний. Ростехрегулирование принимает решение об утверждении типа СИ, проводит регистрацию типа СИ и выдает сертификат об утверждении типа.

**Задание.** Составить проект сертификата об утверждении типа средств измерений для генератора конкретного типа, который указывает преподаватель, по форме Приложения 1.5.

## **5. Указание к отчету.**

Отчет должен содержать:

5.1. Номер и наименование работы.

5.2. Цель работы.

5.3. Составленный проект одного из документов по испытаниям СИ и оформлению их результатов для целей утверждения типа СИ. Вид документа, проект которого должен быть составлен, указывается преподавателем.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.1

### Заявка

на проведение испытаний средств измерений для целей утверждения типа

№ п/п	Средства измерений, их наименование, обозначение, основные метрологические характеристики	Наименование заявителя	Место и сроки проведения испытаний

Заявитель обязуется оплатить расходы по проведению испытаний, рассмотрению их материалов и осуществлению других услуг, связанных с испытаниями и утверждением типа средств измерений в соответствии с условиями заключенных договоров.

Руководитель предприятия

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

Главный бухгалтер

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

Приложение 1.2

Утверждаю

\_\_\_\_\_  
(руководитель ГЦИ СИ, проводящего испытания)

\_\_\_\_\_  
фамилия)

(подпись)

(инициалы и

М.П.

\_\_\_\_\_  
(число, месяц)

\_\_\_\_\_  
(год)

1. Введение

Настоящая программа испытаний распространяется на (наименование и обозначение СИ), выпускаемые по технической документации (наименование фирмы-разработчика) и предназначенные для (назначение СИ).

На испытания представляется 1 образец (наименование СИ).

2. Рассмотрение технической документации

Таблица 1

№ п/п	Содержание требований по рассмотрению технической документации	Указания по методике рассмотрения технической документации
1	2	3
1	Проверка полноты и соответствия представленной документации требования ПР 50.2.009-94.	Проверяют наличие документов, предусмотренных ПР50.2.009-94 и их количество.
2	Проверка полноты и правильности способов выражения метрологических и технических характеристик прибора, нормированных в технической документации и их соответствие ГОСТ 8.009-84	Проверка производится в соответствии с требованием соответствующих нормативных документов.
3	Оценка эксплуатационной документации с точки зрения удобства ее использования потребителем..	Проверяется соответствие состава и содержания эксплуатационной документации ГОСТ 2.601-95
4	Оценка возможности метрологического обслуживания (наименование СИ) органами государственной метрологической службы.	Проверяется обеспеченность государственных органов метрологической службы страны средствами поверки.
5	Оценка ремонтпригодности (наименование СИ), удобства и безопасности его эксплуатации.	Проверяется возможность ремонта прибора и безопасность эксплуатации.
6	Оценка возможности применения предполагаемых к закупке (наименование СИ) для выполнения конкретных задач потребителя.	Оценивается совпадение технических характеристик прибора с требованиями потребителей.
7	Проверка наличия аттестованных СИ и	Проверяют наличие аттестованных СИ на

	испытательного оборудования для проведения испытания.	месте проведения испытаний.
--	--	-----------------------------

## 2. Экспериментальные исследования образцов.

Номер пункта технических требований по ТУ	Виды проверок и испытаний	Номер пункта методов испытаний по ТУ	Примечание
	Проверка комплекта генератора.		
	Проверка внешнего вида генератора (внешний осмотр).		
	и т.д.		

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_  
(руководитель ГЦИ СИ,

\_\_\_\_\_  
проводившего испытания)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(инициалы и фамилия)

М. п.

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_

Г.

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений

Регистрационный № \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(наименование средств измерений и  
обозначение их типа

Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускается \_\_\_\_\_

(обозначение стандартов и (или) технических условий)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

ОПИСАНИЕ

\_\_\_\_\_  
(принцип действия и описание конструкции,

\_\_\_\_\_  
число модификаций, их обозначение и особенности)

\_\_\_\_\_  
(основные технические характеристики типа в целом,

---

включая нормируемые метрологические характеристики,  
и при необходимости его отдельных модификаций с  
указанием обозначений, включая показатели надежности)

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

---

(место и способ нанесения знака на образцы и (или)  
эксплуатационную документацию)

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

### ПОВЕРКА

---

наименование и обозначение нормативного документа по поверке,  
(перечень основного оборудования, необходимого для  
поверки средств измерений в условиях эксплуатации или  
после ремонта, межповерочный интервал)

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

---

(основные НТД на средства измерений  
конкретного типа, в том числе международные)

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

---

(о соответствии типа средств измерений требованиям НТД)

Изготовитель \_\_\_\_\_

(предприятие и его адрес)

---

Руководитель организации-заявителя

(подпись)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

Приложение 1.4  
УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
(руководитель ГЦИ СИ, прово-

\_\_\_\_\_  
дившего испытания)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

М. п.

20\_\_\_\_ г.

“ ” \_\_\_\_\_

АКТ  
ИСПЫТАНИЙ

\_\_\_\_\_  
наименование средств измерений,

\_\_\_\_\_  
их обозначение и шифр)

представленных \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(наименование

\_\_\_\_\_  
организации)

1. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(наименование ГЦИ СИ, проводившего испытания, с

\_\_\_\_\_  
указанием привлекаемых к испытаниям представителей

\_\_\_\_\_  
организаций и предприятий с указанием фамилий и должностей исполнителей)

провел испытания \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(наименование средств измерений,

\_\_\_\_\_  
их обозначение и шифр)

разработанных (изготовленных) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(наименование организации-разработчика или фирмы –

\_\_\_\_\_  
изготовителя средств измерений, подлежащих ввозу из-за границы)

Испытания проведены в период с “ \_\_\_ ” по “ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

на основании \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(дата и номер письма)

Испытания проводились \_\_\_\_\_

(место проведения)

1. ГЦИ СИ были представлены опытные образцы (образцы ввозимые из-за границы)

\_\_\_\_\_ (наименование средств измерений,

\_\_\_\_\_ их обозначение и шифр, краткие технические

\_\_\_\_\_ характеристики и назначение, число и номера

\_\_\_\_\_ предъявленных образцов, а также их изготовитель)

2. Ознакомившись с представленными образцами и рассмотрев документацию, ГЦИ СИ признал предъявленные материалы достаточными для проведения испытаний. При этом ГЦИ СИ была установлена:  
- пригодность (непригодность) образцов и документации для проведения испытаний.

3. ГЦИ СИ провел испытания \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (наименование средств измерений и их обозначение)

в соответствии с \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (ссылка на прилагаемую программу или типо-

\_\_\_\_\_ вую программу испытаний и дополнения или изменения

\_\_\_\_\_ к типовой программе испытаний)

4. В результате проведенных испытаний ГЦИ СИ установил, что образцы

\_\_\_\_\_ (наименование средств измерений)

соответствуют (или не соответствуют) требованиям, установленным техническим заданием и \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (наименование и обозначение технических условий и других НТД)

ГЦИ СИ отмечает \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (заключение о

\_\_\_\_\_ метрологическом обеспечении при производстве и в

\_\_\_\_\_ эксплуатации, в том числе и о нормативном документе по поверке)

5. В процессе испытаний отмечены следующие недостатки:

\_\_\_\_\_ (перечень отмеченных недостатков, в том числе по

\_\_\_\_\_ документам, представленным на испытания)

6. На основании результатов проведенных испытаний ГЦИ СИ рекомендует:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(рекомендации о целесообразности утверждения внесения в Государственный реестр,

\_\_\_\_\_  
выдачи сертификата об утверждении типа)

7. Недостатки, выявленные при испытаниях,

\_\_\_\_\_  
(наименование

\_\_\_\_\_  
организации-разработчика)

устранить и до “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. представить отчет об устранении недостатков в ГЦИ СИ.

Приложения к акту:

1. Утвержденная программа испытаний с принятыми при испытаниях дополнениями.
8. Ведомость соответствия испытанных образцов требованиям технической документации (техническому заданию и техническим условиям), составленные в виде сводной таблицы результатов испытаний по каждому пункту программы с указанием предельных числовых значений результатов измерений и их оценки по сравнению с предъявленными требованиями.

\_\_\_\_\_  
(подписи лиц, проводивших испытания, с указанием

\_\_\_\_\_  
должностей, инициалов и фамилий)

С актом ознакомлен

\_\_\_\_\_  
(руководитель организации-заявителя)  
фамилия)

\_\_\_\_\_  
(подпись) (инициалы,

ГЕРБ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ  
об утверждении типа средств измерений

№ \_\_\_\_\_

Действителен до  
“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ г.

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

\_\_\_\_\_  
(наименование средства измерений)

\_\_\_\_\_  
(наименование предприятия-изготовителя)

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № \_\_\_\_\_ и допущен к применению в Российской Федерации.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Заместитель  
Руководителя

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.