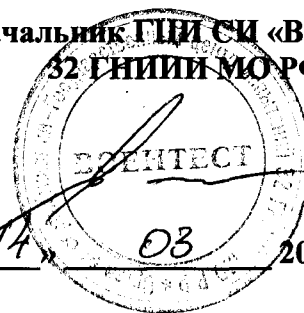


СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГИИИ МО РФ



А. Ю. Кузин

Система измерительная стенда для технологических испытаний локомотивных систем безопасности интервального регулирования «СТИЛОС»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37861-08</u> Взамен № _____
--	---

Изготовлена по технической документации ЗАО «Рязанская радиоэлектронная компания». Заводской номер Т07001.

Назначение и область применения

Система измерительная стенда для технологических испытаний локомотивных систем безопасности интервального регулирования «СТИЛОС» (далее по тексту система) предназначена для и воспроизведения электрических сигналов заданной формы, а также для регистрации результатов испытаний.

Система применяется при проведении испытаний устройств автоматической локомотивной сигнализации (АЛС) с целью сравнения их технических характеристик.

Описание

Принцип действия системы основан на генерировании электрических сигналов заданной формы методом цифрового синтеза с помощью цифро-аналогового преобразователя и подаче их на объекты испытаний – устройства АЛС.

Система относится к ИС-1 по ГОСТ Р 8.596-2002.

Функционально система включает в себя 7 измерительных и 3 информационных канала.

Измерительные каналы предназначены для генерирования:

- амплитудно-манипулированных сигналов числоимпульсного кода;
- помеховых сигналов;
- непрерывных гармонических сигналов;
- непрерывных прямоугольных сигналов (меандр).

Информационные каналы предназначены для получения результатов испытаний от устройств АЛС в виде унитарного кода, несущего информацию о цвете их индикаторов: «зеленый», «желтый», «красно-желтый», «белый».

Количество одновременно испытываемых устройств АЛС от 1 до 3.

Конструктивно система представляет собой аппаратный шкаф в виде 19-дюймовой стойки с набором измерительных приборов и средств вычислительной техники.

По условиям эксплуатации система удовлетворяет требованиям гр. 2 ГОСТ 22261-94.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики системы приведены в таблице 1.

Таблица 1

<i>Наименование технической характеристики</i>	<i>Значение технической характеристики</i>
Диапазоны установки частоты формируемых сигналов, Гц: - аналоговые маломощные и мощный каналы - импульсные каналы	от 15 до 2000 от 1 до 1000
Пределы допускаемой приведенной погрешности установки частоты, % : - несущих амплитудно-манипулированных сигналов - непрерывного синусоидального сигнала - меандра	± 0,1 ± 0,1 ± 0,15
Дискретность установки частоты непрерывного синусоидального сигнала и меандра, Гц	1,0
Диапазоны установки уровней выходных сигналов: - аналоговые маломощные каналы - аналоговый мощный канал	амплитуда напряжения от 0,1 до 10 В (на активной нагрузке 150 кОм). амплитуда силы тока от 0,025 до 2,5 А (на активной нагрузке 1 Ом).
Значения уровней напряжения однополярных прямоугольных сигналов в импульсных каналах, В: - логический «0» - логическая «1»	от 0 до 5 от 45 до 55
Пределы допускаемой приведенной погрешности установки амплитуды выходных сигналов, %: - аналоговые маломощные каналы - аналоговый мощный канал - импульсные каналы	± 1,5 ± 1,0 не нормируется
Пределы допускаемой приведенной погрешности рассогласования уровней выходных сигналов аналоговых маломощных каналов, %	± 1,5
Диапазон установки длительности элемента числоимпульсного кода (импульс или пауза), мс	от 50 до 2000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длительности элементов числоимпульсного кода (импульс или пауза), мс	± 1
Дискретность установки длительности элементов числоимпульсного кода (импульс или пауза), мс	± 1
Гармонические искажения синусоидального сигнала в диапазоне рабочих частот, дБ (при номинальном уровне выходного сигнала), не более	минус 40

Наименование технической характеристики	Значение технической характеристики
Негармонические искажения синусоидального сигнала в диапазоне рабочих частот, дБ (при номинальном уровне выходного сигнала), не более	минус 40
Количество каналов (выходов): - аналоговых маломощных - аналоговых мощных - импульсных	3 1 3
Виды формируемых сигналов: - аналоговые каналы - импульсные каналы	1. Амплитудно-манипулированные сигналы числоимпульсного кода на несущих частотах 25, 50 и 75 Гц. <i>Примечание: Временные параметры элементов числоимпульсного кода приведены в таблице 2.</i> 2. Амплитудно-манипулированные сигналы на несущих частотах 420, 480, 580, 720 и 780 Гц. Вид манипулирующего сигнала – меандр с частотами от 7,7 до 8,3 Гц и от 10,6 до 11,4 Гц. 3. Непрерывный синусоидальный сигнал в диапазоне от 15 до 2000 Гц. Непрерывный однополярный прямоугольный сигнал (меандр) в диапазоне от 1 до 1000 Гц.

Примечание: Приведенная погрешность рассчитывается от верхнего значения диапазона измерения.

Таблица 2. Длительность элементов числоимпульсного кода КПП-5, КПП-7

Элемент кода	Номинальное значение длительности элементов кодов, мс					
	КПП-5			КПП-7		
	«З»	«Ж»	«КЖ»	«З»	«Ж»	«КЖ»
Импульс №1	350	380	230	350	350	300
Интервал №1	120	120	570	120	120	630
Импульс №2	220	380	230	240	600	300
Интервал №2	120	720	570	120	790	630
Импульс №3	220	-	-	240	-	-
Интервал №3	570	-	-	790	-	-
Период	1600	1600	1600	1860	1860	1860

Примечание: КПП – кодовый путевой трансмиттер.

Общие характеристики

- Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, В 220±22.
 Потребляемая мощность, В·А, не более 400.
 Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более 600 x 580 x 1300.
 Масса, кг, не более 200.
 Рабочие условия эксплуатации:
 - температура окружающего воздуха, °С от 10 до 30;
 - относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %, не более 80.

Срок службы, лет 10.

Программное обеспечение

Включает общее и специальное программное обеспечение (ПО).

В состав общего ПО входит операционная система.

В состав специального ПО входит набор программ управления измерениями.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель аппаратного шкафа методом наклейки и на титульный лист формуляра типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: система, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка системы осуществляется в соответствии с документом «Система измерительная стенда для технологических испытаний локомотивных систем безопасности интервального регулирования «СТИЛОС». Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ в марте 2008 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: вольтметр универсальный цифровой В7-38 (диапазон измерений напряжения переменного тока от 10 мкВ до 30 В, погрешность измерений напряжения переменного тока не более $\pm 0,2\%$), частотомер универсальный GFC-8131H (диапазон измерений частоты от 0,01 Гц до 1,3 ГГц, погрешность измерений частоты не более $\pm 0,1$ Гц), осциллограф цифровой люминофорный TDS 3014B (полоса пропускания 100 МГц, чувствительной по вертикали от 1 мВ до 10 В; погрешность по вертикали не более $\pm 2\%$, диапазон развертки от 4 нс/деление до 10 с/деление, погрешность развертки не более $\pm 20 \cdot 10^{-6}$).

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные документы

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

ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.

Заключение

Тип системы измерительной стенда для технологических испытаний локомотивных систем безопасности интервального регулирования «СТИЛОС» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

ЗАО «Рязанская радиоэлектронная компания», 390044, г. Рязань, ул. Костычева, д. 11.

Заявитель

ООО «Испытательный центр технических и программных средств железнодорожного транспорта» (ООО «ИЦ ТПС ЖТ»), 129626, Москва, ул. 3-я Мытищинская д.16

От Заявителя:

Генеральный директор ООО «ИЦ ТПС ЖТ»



А.В. Семенюшкин