

1949

Приложение к свидетельству
№ 36877 об утверждении типа
средств измерений

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32-го ЦИИ МО РФ



С.И. Донченко

2009 г.

Каналы измерительные СУ «Ангара-11356»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41851-09</u> Взамен № _____
---	--

Изготовлены в соответствии с техническими условиями ДАИЕ.421455.127 ТУ. Заводской номер СУ «Ангара-11356» ГА-07-08.

Назначение и область применения

Каналы измерительные СУ «Ангара-11356» (далее по тексту – ИК) предназначены для измерений силы и напряжения переменного тока, частоты синусоидального напряжения в сетях электроэнергетических систем и применяются в сфере обороны и безопасности для дистанционного автоматизированного управления техническими средствами.

Описание

Принцип действия ИК основан на приеме от датчиков, не входящих в СУ «Ангара-11356», сигналов о значениях измеряемых (контролируемых) параметров, их преобразовании в унифицированные сигналы (0-55) Гц, (0-250) В, (0-1) А и далее в 12-ти разрядный двоичный код, передаче преобразованных сигналов по шине VME (внутри приборов) в процессор для программной обработки, внутрприборной магистрали CAN и межприборной магистрали MIL STD 1553, передаче сигналов на монитор для отображения измеряемых параметров в виде цифрового значения физической величины измеряемого параметра в единицах его измерения.

Конструктивно ИК выполнены в виде совокупности компонентов (модулей), каждый из которых выполняет одну из функций, предусмотренных процессом измерения. Модули расположены в приборах 56АГ1, 56АГ1-1, 56АГ2, 56АГ4. Соединение модулей внутри приборов 56АГ1 и 56АГ1-1 осуществляется по шинам VME и с помощью внутрприборной магистрали CAN. Соединение приборов 56АГ1 и 56АГ1-1 с прибором 56АГ2 осуществляется по магистрали MIL STD 1553. Индикация результатов измерений осуществляется на приборах 56АГ4.

По условиям эксплуатации СУ «Ангара-11356» удовлетворяет требованиям группы исполнения 2.1.1 по ГОСТ РВ 20.39.304-98 с диапазоном рабочих температур от 0 до 40 °С и относительной влажностью воздуха 98 % при температуре 35 °С.

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики ИК и их перечень приведены в таблице 1. Пределы допускаемых погрешностей измерений нормированы для нормальных условий эксплуатации (20 ± 10) °С.

Таблица 1

<i>Наименование ИК (контролируемого параметра)</i>	<i>Диапазон измерений контролируемого параметра</i>	<i>Диапазон измерений входного сигнала (выходной сигнал датчика)</i>	<i>Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений, %</i>	<i>Количество ИК</i>
1 ИК напряжения переменного тока 380 В 50 Гц	от 0 до 450 В	от 0 до 150 В	$\pm 1,0$	56
2 ИК напряжения переменного тока 220 В 50 Гц	от 0 до 250 В	от 0 до 250 В	$\pm 1,0$	16
3 ИК силы переменного тока 50 Гц	от 0 до 2000 А от 0 до 600 А от 0 до 300 А	от 0 до 1 А	$\pm 1,0$	32 8 4
4 ИК частоты сети 380 В 50 Гц	от 0 до 55 Гц	от 0 до 55 Гц	$\pm 1,0$	28

Примечание - Пределы допускаемых приведенных погрешностей измерений указаны без учета погрешности датчиков и приведены к верхнему пределу измерений ИК.

Программное обеспечение

Включает общее и специальное программное обеспечение (ПО).

В состав общего ПО входит операционная система ЗОС РВ QNX 4.25.

В состав специального ПО входит программа управления СУ «Ангара-11356».

Общие характеристики

Потребляемая мощность, кВ·А, не более 6 (при $\cos \varphi$ не менее 0,8).

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более:

приборы 56АГ1, 56АГ1-1 1624x1215x1795;

прибор 56АГ2 620x270x785;

приборы 56АГ4 (4 шт.) 580x419x1626.

Масса, кг, не более:

приборы 56АГ1, 56АГ1-1 702,8;

прибор 56АГ2 58;

приборы типа 56АГ4 236.

Параметры электропитания:

- напряжение переменного тока, В 220 ± 22 ;

- частота переменного тока, Гц 50 ± 2 .

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист формуляра СУ «Ангара-11356» - ДАИЕ.421455.127 ФО.50 методом компьютерной графики.

Комплектность

В комплект поставки входят: каналы измерительные СУ «Ангара-11356», комплект эксплуатационной документации ДАИЕ.421455.127 ЭД.50.

Поверка

Поверка ИК проводится в соответствии с методикой поверки, согласованной начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в июле 2009 г. и приведенной в разде-

ле 6.8 документа «СУ ТС ЭЭС «Ангара-11356». Руководство по эксплуатации. ДА-ИЕ.421455.127 РЭ.50», входящим в комплект поставки.

Средства поверки: калибратор универсальный FLUKE 5500A (диапазон воспроизведения напряжения переменного тока от 1 мВ до 1120 В, диапазон частот от 10 Гц до 20 кГц, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения напряжения переменного тока $\pm (0,04 - 0,25) \%$; диапазон воспроизведения силы переменного тока от 29 мкА до 2 А, диапазон частот от 10 Гц до 5 кГц, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения силы переменного тока $\pm (0,09 - 0,8) \%$), мультиметр 34401A (диапазон изменений частоты от 40 Гц до 300 кГц, пределы допускаемой относительной погрешности частоты $\pm 0,006 \%$, диапазон изменений напряжения переменного тока от 0,1 до 750 В).

Межповерочный интервал – 5 лет.

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

ДАИЕ.421455.127 ТУ. СУ ТС ЭЭС «Ангара-11356». Технические условия.

Заключение

Тип каналов измерительных СУ «Ангара-11356» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

ОАО «Концерн «НПО «Аврора»,
194021, г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, 15.

Зав. Директор направления ОК и НИР
ОАО «Концерн «НПО «Аврора»



С.Н. Сурин