

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»

В.В. Казанцев

« 17 » 09/2009

Комплексы программно-технические «АУРА-07»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>41909-09</u>
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4252-020-12325925-08 «Комплексы программно-технические «АУРА-07». Технические условия».

## Назначение и область применения

Комплексы программно-технические «АУРА-07» (далее ПТК) предназначены для измерения и регистрации параметров аварийных и стационарных режимов работы энергооборудования, построения автоматизированных измерительных систем, включая системы, предназначенные для целей технологического и коммерческого учета энергоресурсов, систем телемеханики.

Область применения ПТК - предприятия энергетики и других отраслей промышленности.

## Описание

Принцип действия ПТК основан на сборе, преобразовании в цифровую форму и обработке информации о режимах работы оборудования, параметры которого могут быть представлены электрическими сигналами. ПТК построены на базе IBM совместимого компьютера, оснащенного прикладным программным обеспечением (ПО) «АУРА», которое функционирует под управлением операционной системы WINDOWS-95 и выше.

ПТК осуществляет:

- измерение, регистрацию и контроль физических (электрических и неэлектрических) величин, характеризующих параметры нормальных и аварийных режимов работы оборудования;
- контроль состояния органов управления оборудования;
- хранение и передачу информации на вышестоящие уровни информационно-измерительных систем.

ПТК выполнен в виде отдельных функциональных блоков, каждый из которых имеет корпус из листовой стали. Соединение функциональных блоков между собой осуществляется при помощи штатных соединительных кабелей.

Состав технических средств и программного обеспечения (ПО) ПТК обеспечивает его применение в качестве:

- регистратора аварийных событий «АУРА-07-Р» с количеством аналоговых аварийных каналов до 256;

- контролируемого пункта телемеханики «АУРА-07-КП» с количеством сигналов до 24000 и возможностью передачи основных данных об аварии.

Для измерений в нормальном режиме - телеизмерений текущих (ТИ) используются преобразователи физических величин в нормированный электрический сигнал в диапазонах минус 5 ÷ 5, 0 ÷ 5, 0÷20, 4÷20 мА и цифровые измерительные преобразователи «СПЦ» (Госреестр № 33093-07) производства ООО «СВЕЙ», а также преобразователи других изготовителей.

При регистрации параметров аварийных режимов используются, входящие в состав комплекта, измерительные преобразователи типа «АУРА» и «СПТ», выпускаемые ООО «СВЕЙ», а также преобразователи других фирм.

По дискретным входным каналам ПТК обеспечивает работу с датчиками дискретных двухпозиционных сигналов типа «сухой контакт» - телесигналов (ТС).

ПТК также обеспечивает прием сигналов от рабочих станций диспетчерского пункта и передачу их на исполнительные устройства сигналов телеуправления (ТУ).

В нормальном режиме работы оборудования ПТК производит сканирование (дискретизацию) и преобразование входных дискретных и аналоговых величин в цифровые коды. При возникновении аварийной ситуации ПТК производит запись сигналов аварийного режима в виде файла на жесткий диск (на Flash-диск), начиная с предаварийного режима.

Кроме того, ПТК «АУРА-07-КП» обеспечивает формирование и передачу по телемеханическому каналу связи на диспетчерский пункт текстового файла, содержащего основные параметры аварийных режимов

ПТК имеет встроенные часы реального времени с энергонезависимым источником питания, которые осуществляют отсчет текущего времени и даты, энергонезависимую память для хранения базы данных и параметров конфигурации, сторожевой таймер, перезапускающий процессор при прекращении и восстановлении электропитания.

ПТК обеспечивает фиксацию пусков записей аварийных процессов, выход на внешнюю аварийную сигнализацию.

### Основные технические характеристики

ПТК «АУРА-07» имеет следующие основные технические характеристики:

Таблица 1

№№ п/п	Наименование характеристики	Значение характеристики
1	2	3
1	Количество аварийных аналоговых каналов	от 2 до 256
2	Количество дискретных каналов	от 8 до 1024
3	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения силы постоянного тока, % в диапазонах: от минус 5 до 5 мА; от 0 до 5 мА; от 4 до 20 мА; от 0 до 20 мА	±0,2
4	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения действующего значения силы переменного тока, %, на пределах: 0,005 А; 1; 1,5; 2; 3; 5; 7,5 А; 10; 15; 20; 30; 40 А; 60; 90; 120; 180 А	± 0,5

Окончание таблицы 1

1	2	3
5	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения напряжения постоянного тока, % в диапазоне: от минус 7 до 7 В; на пределах 0,15; 200; 400; 600 В	$\pm 0,2$
6	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения действующего значения напряжения переменного тока, % на пределах: 5; 80; 120; 160; 240 В	$\pm 0,5$
7	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения частоты напряжения переменного тока, % в диапазоне от 49 до 51 Гц	$\pm 0,05$
8	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения угла фазового сдвига, % в диапазоне от минус 180 ° до 180 °	$\pm 0,5$
9	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения времени на интервале одни сутки, с	$\pm 10$
10	Время непрерывной регистрации: - предаварийного режима, с, не менее - аварийного режима, с, не менее	0,1 7200
11	Потребляемый ток при электропитании от сети: - переменного тока напряжением 220 В, А, не более - переменного тока напряжением 127 В, А, не более - постоянного тока напряжением 220 В, А, не более - постоянного тока напряжением 110 В, А, не более	0,6 0,9 0,6 0,9
12	Масса, кг, не более	16
13	Габаритные размеры- длина x ширина x высота, мм, не более: - системного блока; - блока сбора дискретных сигналов; - блок резистивных преобразователей; - блок преобразователей «АУРА»	780x210x160 368x95x30 170x60x24 780x215x124
14	Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа	от 5 до 40 80 84-106

Средняя наработка на отказ - не менее 60 000 ч.

Средний срок службы - не менее 10 лет.

По устойчивости к климатическим воздействиям ПТК относится к группе 3 по ГОСТ 22261-94.

ПТК в части требований к электромагнитной совместимости соответствует ГОСТ Р 51318.22-2006(СИСПР22-97), ГОСТ Р 51318.24-99(СИСПР24-97), ГОСТ Р 51317.3.2-2006 (МЭК 61000-3-2-95), ГОСТ Р 51317.3.3-2008 (МЭК 61000-3-3-94).

По способу защиты человека от поражения электрическим током ПТК соответствует классу 1 по ГОСТ Р МЭК 60950-2002.

## Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации и методом шелкографии на корпуса функциональных блоков ПТК.

## Комплектность

Таблица 2

Наименование средств	Количество	
	«АУРА-07-Р»	«АУРА-07-КП»
1	2	3
1 Состав ПТК: - УСПД ПТК «АУРА-07»; - прикладное программное обеспечение «АУРА» на компакт диске - техническая документация	1 шт. 1 компл.  1 компл.	1 шт. 1 компл.  1 компл.
2 Состав комплекта УСПД «АУРА-07» (*) - системный блок; - блок концентратора; - блок резистивных преобразователей; - блок дискретных сигналов; - измерительные преобразователи АУРА *); - измерительные преобразователи СПТ *); - измерительные преобразователи СПЦ *); - кабели соединительные функциональных блоков; - комплект сетевого оборудования для подключения ПК; - телефонный модем или радиомодем - ЗИП	1 шт. 1 шт. до 32 шт. до 8 шт. до 256 шт. до 256 шт. до 256 шт. до 10 шт.  1 компл.  -	1 шт. 1 шт. до 32 шт. до 8 шт. до 256 шт. до 256 шт. до 256 шт. до 10 шт.  1 компл.  1 шт.
3 Комплект технической документации: - руководство по эксплуатации РЭ 4252-020-12325925-08; - формуляр ФО 4252-020-12325925-08; - руководство оператора РО 4252-020-12325925-08; - методика поверки МП 25-262-2009	1 компл.	1 компл.

Примечание: \*) -комплект поставки определяется заказом.

## Поверка

Поверку проводят по документу «ГСИ. Комплексы программно-технические «АУРА-07» Методика поверки» МП 25-262-2009, утвержденному ФГУП «УНИИМ» в ... 2009 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- калибратор постоянного напряжения: диапазон напряжений (0-600) В; погрешность 0,05%; (калибратор П-320);

-калибратор постоянного тока: диапазон токов (0-20) мА; погрешность 0,05 %; (калибратор П-320);

- калибратор трехфазного тока и напряжения:  
диапазон напряжений  $U=(0-240)$  В; погрешность  $\pm 0,1$  %;

диапазон токов  $I=(0-180)$  А; погрешность  $\pm 0,1$  %;

частота  $f=(49-51)$  Гц; погрешность  $\pm 0,01$  %;

фаза  $-180^\circ \dots 180^\circ$ ; погрешность  $\pm 0,1$  %; (установка УППУ-МЭ3.1).

Межповерочный интервал – 3 года.

## Нормативные и технические документы

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

ТУ 4252-020-12325925-08. Комплексы программно-технические «АУРА-07». Технические условия.

## Заключение

Тип комплексов программно-технических «АУРА-07» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Комплексы программно-технические «АУРА-07» соответствует требованиям безопасности и электромагнитной совместимости. Сертификат соответствия РОСС RU.МЕ27.В01783 со сроком действия с 11.03.2009 по 10.03.2012. Выдан органом по сертификации электрооборудования -Уральский филиал ГОУ ДПО Академии стандартизации, метрологии и сертификации (учебная), рег. № РОСС RU.0001.11МЕ27.

**Изготовитель: ООО «СВЕЙ»**

Адрес: 620027 г. Екатеринбург, ул.Луначарского, 240 корп.1, оф.7,  
тел.: 216-74-95, 216-74-96, тел/факс: (343)216-74-97.

Генеральный директор ООО «СВЕЙ»



А.М.Шуман