

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 33628-06 Взамен № _____
---	--

Изготовлена ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова» Нижегородская обл., г. Дзержинск, пр-т Свердлова, 4 по проектной документации ЗАО «ИСКРЭН» г. Москва. Заводской номер № 001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова» (далее по тексту - АИИС КУЭ ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова») предназначена для осуществления эффективного автоматизированного коммерческого учета и контроля потребления электроэнергии и мощности в ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова» по всем расчетным точкам учета, а также регистрации параметров электропотребления, формирования отчетных документов и передачи информации в центры сбора: ИАСУ КУ НП «АТС», филиал регионального ОАО «СО-ЦДУ ЕЭС» ОДУ Центра, ОАО «Нижновэнерго».

Полученные данные и результаты измерений могут использоваться для коммерческих расчетов и оперативного управления энергопотреблением.

ОПИСАНИЕ

АИИС КУЭ ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова» представляет собой двухуровневую автоматизированную информационно-измерительную систему коммерческого учета электроэнергии с централизованным управлением и распределённой функцией измерения.

Первый уровень включает в себя двадцать один (21) информационно-измерительный комплекс (ИИК) и выполняет функцию проведения измерений.

Второй уровень включает в себя информационно-вычислительный комплекс (ИВК).

В состав ИИК входят:

- счетчики электрической энергии;
- измерительные трансформаторы тока и напряжения;
- вторичные измерительные цепи.

В состав ИВК входят:

- технические средства приёма-передачи данных;
- сервер сбора данных (ССД);
- технические средства для организации локальной вычислительной сети (ЛВС) и разграничения прав доступа к информации.

В точках учёта энергии установлены высокоточные средства учёта – современные электронные счётчики, подключенные к сетям высокого напряжения через измерительные трансформаторы тока и напряжения. Для расчета электрической энергии, потребляемой за определенный период времени, необходимо интегрировать во времени мгновенные значения

мощности. Для синусоидального сигнала мощность равна произведению напряжения на ток в сети в данный момент времени:

- обеспечение защиты оборудования, программного обеспечения и данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне (установка паролей и т.п.);
- диагностика и мониторинг функционирования технических и программных средств АИИС КУЭ;
- конфигурирование и настройка параметров АИИС КУЭ;
- ведение системы единого времени в АИИС КУЭ (коррекция времени).

Принцип действия:

Сигналы, пропорциональные напряжению и току в сети, снимаются с вторичных обмоток трансформаторов тока и напряжения и поступают на вход преобразователя счетчика. Измерительная система преобразователя перемножает входные сигналы, получая мгновенную потребляемую мощность. Этот сигнал поступает на вход микроконтроллера счетчика, преобразующего его в Вт·ч и, по мере накопления сигналов, изменяющего показания счетчика. Микроконтроллер считывает и сохраняет последнее сохраненное значение. По мере накопления каждого Вт·ч, микроконтроллер увеличивает показания счетчика.

ИБК формирует запрос, который по каналам связи попадает на терминалы типа P2S и 2PC, которые перенаправляют запрос на счетчик с нужным адресом.

На ГПП «Синтез-1» и ГПП-1 «ГосНИИ Кристалл» счетчик в ответ пересылает данные через терминал типа P2S и конвертер CON2, откуда информация поступает на терминал типа 2PC и далее на сервер сбора данных (ИБК), на котором установлено специализированное программное обеспечение SEP2W для сбора и учета данных. Далее по каналам связи (ЛВС), обеспечивается дальнейшая передача информации в НП «АТС», филиал регионального ОАО «СО-ЦДУ ЕЭС» ОДУ Центра, ОАО «Нижновэнерго».

На ГПП «Синтез-2» и ПС «Городская» данные со счетчика пересылаются через терминал типа P2S и GSM-модем на терминал типа 2PC и далее на сервер сбора данных. С терминала передача данных осуществляется аналогично выше описанной.

На РП-3, ТП-175 и ТЭЦ-4 данные со счетчика пересылаются через конвертор CON2 на терминал типа 2PC и далее на сервер сбора данных. С терминала передача данных осуществляется аналогично выше описанной.

Взаимодействие между АИИС КУЭ ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова», ИАСУ КУ НП «АТС», филиалом регионального ОАО «СО-ЦДУ ЕЭС» ОДУ Центра, ОАО «Нижновэнерго» осуществляется через сервер сбора данных по следующим каналам связи:

1. основной канал связи организован на базе выделенного канала сети «Интернет». Основной канал связи обеспечивает, скорость передачи данных не менее 28800 бит/сек и имеет коэффициент готовности не хуже 0,95;
2. резервный канал связи организован через ТфССОП. Резервный канал связи обеспечивает скорость передачи, не менее 9600 бит/сек и коэффициент готовности не хуже 0,95.

Для обеспечения единства измерений в состав АИИС КУЭ ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова» входит система обеспечения единого времени (СОЕВ).

СОЕВ выполняет законченную функцию измерений времени, имеет нормированные метрологические характеристики и обеспечивает синхронизацию времени с точностью не хуже $\pm 0,5$ с/сутки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова» приведен
в таблице 1
Таблица 1

№ ИИК	Наименование объекта	Состав измерительного канала						
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии многофункциональный	УСПД	ССД		
1	2	3	4	5	6	7	8	
ГПП «Синтез-1»								
1	Т1 ВЛ-190 Код точки 522070005107101	ТФЗМ 110Б - 1У1 Кл.т. 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 30293 Зав. № 30560 Зав. № 30561 Госреестр №24811-03	НКФ-110-83У1 Кл.т. 0,5 Ктн=110000/100 Зав. №32639 Зав. №32651 Госреестр №1188-84	МТ-851 Кл.т.0,5S// Зав. №32747653 Госреестр № 27724-04	УСПД-1 POREG P2S-K33-00-VI.25 Госреестр № 17563-05	POREG 2PC	HP Proliant ML350R03 SA641 EURO	Актив- ная реак- тивная
2	Т2 ВЛ-142 Код точки 522070005107202	ТФЗМ 110Б - 1У1 Кл.т. 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 30565 Зав. № 30523 Зав. № 30467 Госреестр №24811-03		МТ-851 Кл.т.0,5S// Зав. №32747656 Госреестр № 27724-04				Актив- ная реак- тивная
3	«Сейма» Яч.27 Код точки 522070005214201	ТФНД 110М Кл.т. 0,5 Ктт=200/5 Зав. № 17998 Зав. № 17853 Зав. № 17887 Госреестр №2793-71	НКФ-110-57У1 Кл.т. 0,5 Ктн=110000/100 Зав. №15318 Зав. №15250 Зав. №43231 Госреестр №14205-94	МТ-851 Кл.т.0,5S// Зав. №32747659 Госреестр № 27724-04				Актив- ная реак- тивная
4	«Сейма» Яч.47 Код точки 522070005214401	ТФНД 110М Кл.т. 0,5 Ктт=200/5 Зав. № 17876 Зав. № 12860 Зав. № 12684 Госреестр №2793-71	НКФ-110-57У1 Кл.т. 0,5 Ктн=110000/100 Зав. №9856 Зав. №9857 Зав. №1472920 Госреестр №14205-94	МТ-851 Кл.т.0,5S// Зав. №32747652 Госреестр № 27724-04				Актив- ная реак- тивная
5	«Кристалл» Яч.25 Код точки 522070005214101	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 Ктт=100/5 Зав. № 58509 Зав. № 58008 Госреестр №1276-59	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 Ктн=6000/100 Зав. №1620 Госреестр №2611-70	МТ-851 Кл.т.0,5S// Зав. № 32747670 Госреестр № 27724-04				Актив- ная реак- тивная
6	«Кристалл» Яч.69 Код точки 522070005214301	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 Ктт=100/5 Зав. № 84431 Зав. № 35276 Госреестр №1276-59	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 Ктн=6000/100 Зав. №860 Госреестр №2611-70	МТ-851 Кл.т.0,5S// Зав. №32747663 Госреестр № 27724-04				Актив- ная реак- тивная
ГПП-1 «ГосНИИ Кристалл»								
7	«Пыра» Яч.14 Код точки 522140025114201	ТПЛМ-10 Кл.т. 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 00841 Зав. № 00356 Госреестр №2363-68	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 Ктн=6000/100 Зав. №1620 Госреестр №2611-70	МТ-851 Кл.т.0,5S// Зав. №32747665 Госреестр № 27724-04	Актив- ная реак- тивная			
8	«Пыра» Яч.34 Код точки 522140025114202	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 63093 Зав. № 63261 Госреестр №1276-59	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 Ктн=6000/100 Зав. №860 Госреестр №2611-70	МТ-851 Кл.т.0,5S// Зав. №32747664 Госреестр № 27724-04	Актив- ная реак- тивная			
ГПП «Синтез-2»								
9	Т1 ВЛ-192 Код точки 522070047107101	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 Ктт=400/5 Зав. № 40766 Зав. № 39642 Госреестр №1276-59	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 Ктн=6000/100 Зав. №840 Госреестр №2611-70	МТ-851 Кл.т.0,5S// Зав. №32747651 Госреестр № 27724-04	УСПД-2 POREG P2S- K33-00-VI.25 № 17563-05		Актив- ная реак- тивная	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8
10	T2 ВЛ-146 Код точки 522070047107201	ТОЛ-10 Кл.т. 0,5 Ктг=600/5 Зав. № 272 Зав. № 768 Госреестр №6009-77	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 Ктг=6000/100 Зав. №6133 Госреестр №2611-70	MT-851 Кл.т.0,5S// Зав. №32747662 Госреестр № 27724-04	УСПД-2 POREG P2S-K33-00-V1.25 Госреестр № 17563-05	POREG 2PC	Актив- ная реак- тивная
11	«ГосНИИМАШ» Яч.21 Код точки 522070047214101	ТОЛ-10 Кл.т. 0,5 Ктг=600/5 Зав. № 3088 Зав. № 2833 Госреестр №6009-77	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 Ктг=6000/100 Зав. №5617 Госреестр №2611-70	MT-851 Кл.т.0,5S// Зав. №32747661 Госреестр № 27724-04			Актив- ная реак- тивная
12	«ГосНИИМАШ» Яч.37 Код точки 522070047214201	ТОЛ-10 Кл.т. 0,5 Ктг=600/5 Зав. № 2931 Зав. № 3056 Госреестр №6009-77	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 Ктг=6000/100 Зав. №6133 Госреестр №2611-70	MT-851 Кл.т.0,5S// Зав. №32747667 Госреестр № 27724-04			Актив- ная реак- тивная
ПС «Городская»							
13	ТП-ПВОС Ф-618 Код точки 522070058314101	POREG P2S-K33-00- V1.25 Госреестр ТПЛК-10У3 Кл.т. 0,5 Ктг=400/5 Зав. № 2067 Зав. № 3046 Госреестр №2306-00	ЗНОЛ-06-6У3 Кл.т. 0,5 Ктг=6000/100 Зав. №9781 Зав. №10123 Зав. №9283 Госреестр №3344-72	MT-851 Кл.т.0,5S// Зав. №32747666 Госреестр № 27724-04	УСПД-3 POREG P2S-K33-00-V1.25 Госреестр № 17563-05	POREG 2PC	Актив- ная реак- тивная
14	ТП-ЖВЗ Ф-619 Код точки 522070058314201	ТПЛК-10У3 Кл.т. 0,5 Ктг=400/5 Зав. № 3025 Зав. № 3026 Госреестр №2306-00	ЗНОЛ-06-6У3 Кл.т. 0,5 Ктг=6000/100 Зав. №10118 Зав. №9784 Зав. №9710 Госреестр №3344-72	MT-851 Кл.т.0,5S// Зав. №32747671 Госреестр № 27724-04			Актив- ная реак- тивная
15	ТП-ЖВЗ Ф-620 Код точки 522070058314202	ТПЛК-10У3 Кл.т. 0,5 Ктг=300/5 Зав. № 3005 Зав. № 1964 Госреестр №2306-00		MT-851 Кл.т.0,5S// Зав. №32747669 Госреестр № 27724-04			Актив- ная реак- тивная
РП-3							
16	ТП-88 яч.14 Код точки 522140013114101	ТПЛК-10У3 Кл.т. 0,5 Ктг=300/5 Зав. № 2046 Зав. № 1965 Госреестр №2306-00	ЗНОЛ-06-6У3 Кл.т. 0,5 Ктг=6000/100 Зав. №10118 Зав. №9784 Зав. №9710 Госреестр №3344-72	MT-851 Кл.т.0,5S// Зав. №32747668 Госреестр № 27724-04	POREG 2PC	HP Proliant ML350R03 SA641 EURO	Актив- ная реак- тивная
17	ТП-88 яч.8 Код точки 522140013114102	ТПФМ-10 Кл.т. 0,5 Ктг=300/5 Зав. № 38340 Зав. № 38449 Госреестр №814-53	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 Ктг=6000/100 Зав. №10021 Госреестр №2611-70	MT-851 Кл.т.0,5S// Зав. №32747655 Госреестр № 27724-04			Актив- ная реак- тивная
18	ТП-175 яч.4 Код точки 522140013114201	ТПФМ-10 Кл.т. 0,5 Ктг=300/5 Зав. № 1227 Зав. № 1229 Госреестр №814-53		MT-851 Кл.т.0,5S// Зав. №32747660 Госреестр № 27724-04			Актив- ная реак- тивная
19	ТП-175 яч.18 Код точки 522140013114202	ТПЛК-10У3 Кл.т. 0,5 Ктг=300/5 Зав. № 1001 Зав. № 2587 Госреестр №2306-00	ЗНОЛ-06-6У3 Кл.т. 0,5 Ктг=6000/100 Зав. №2624 Зав. №36 Зав. №2184 Госреестр №3344-72	MT-851 Кл.т.0,5S// Зав. №32747657 Госреестр № 27724-04			Актив- ная реак- тивная
ТП-175							
20	«ГосНИИМАШ» Код точки 522140024114201	ТПЛК-10У3 Кл.т. 0,5 Ктг=300/5 Зав. № 183 Зав. № 127 Госреестр №2306-00	ЗНОЛ-06-6У3 Кл.т. 0,5 Ктг=6000/100 Зав. №2500 Зав. №29 Зав. №45 Госреестр №3344-72	MT-851 Кл.т.0,5S// Зав. №32747658 Госреестр № 27724-04	Актив- ная реак- тивная		

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
ТЭЦ-4						
21	ТП-107 Код точки 521150006114201	ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 Ктт=200/5 Зав. № 17239 Зав. № 17264 Госреестр №1856-63	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 Ктн=6000/100 Зав. №2089 Госреестр №26111-70	МТ-851 Кл.т. 0,5S/1,0 Зав. №34874068 Госреестр № 27724-04	POREG 2PC	Актив- ная реак- тивная

Таблица 2 - Метрологические характеристики измерительных каналов АИИС КУЭ ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова»

Предел допускаемой относительной погрешности измерения активной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации АИИС КУЭ ФКП «Завод им.Я.М.Свердлова»»					
Номер п/п	cos φ	$\delta_{1(2)} \%P, I_{1(2)} \% < I_{изм} \leq I_{5 \%}$	$\delta_{5 \%P, I_{5 \%} < I_{изм} \leq I_{20 \%}$	$\delta_{20 \%P, I_{20 \%} < I_{изм} \leq I_{100 \%}$	$\delta_{100 \%P, I_{100 \%} < I_{изм} \leq I_{120 \%}$
1	2	3	4	5	6
1-21 ТТ-0,5; ТН-0,5; Сч-0,5S	1,0	-	2,39	1,91	1,81
	0,9	-	2,86	2,13	1,98
	0,8	-	3,39	2,39	2,17
	0,7	-	4,02	2,70	2,40
	0,5	-	5,87	3,62	3,04
Предел допускаемой относительной погрешности реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации АИИС КУЭ ФКП «Завод им.Я.М.Свердлова»					
Номер п/п	cos φ	$\delta_{1(2)} \%P, I_{1(2)} \% < I_{изм} \leq I_{5 \%}$	$\delta_{5 \%P, I_{5 \%} < I_{изм} \leq I_{20 \%}$	$\delta_{20 \%P, I_{20 \%} < I_{изм} \leq I_{100 \%}$	$\delta_{100 \%P, I_{100 \%} < I_{изм} \leq I_{120 \%}$
1-21 ТТ-0,5; ТН-0,5; Сч-1,0	0,9	-	7,31	3,98	3,00
	0,8	-	4,67	2,64	2,10
	0,9	-	3,88	2,26	1,85

Примечания:

- Характеристики основной погрешности ИК даны для измерения электроэнергии и средней мощности (15 мин.);
- В качестве характеристик основной относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95;
- В качестве характеристик температурного коэффициента указаны пределы его допускаемых значений в % от измеряемой величины на °С
- Нормальные условия эксплуатации компонентов АИИС КУЭ ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова»:
 - напряжение питающей сети: напряжение (0,98...1,02)*Uном, ток (1 ÷ 1,2) Iном, cosφ=0,9 инд;
 - температура окружающей среды (20±5) °С.
- Рабочие условия эксплуатации компонентов АИИС КУЭ ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова»:
 - напряжение питающей сети (0,9...1,1)*Uном, ток (0,05...1,2)*Iном;
 - температура окружающей среды:
 - для счетчиков электроэнергии МТ851 от минус 25 °С до плюс 60 °С;
 - для УСПД POREG P2S-K33-00-V1.25 от 0 °С до плюс 50 °С;
 - для POREG 2PC от 0 °С до плюс 50 °С;
 - трансформаторы тока по ГОСТ 7746;
 - трансформаторы напряжения по ГОСТ 1983.
- Трансформаторы тока по ГОСТ 7746, трансформаторы напряжения по ГОСТ 1983, счетчики электроэнергии по ГОСТ 30206 в режиме измерения активной электроэнергии и ГОСТ 26035 в режиме измерения реактивной электроэнергии;
- Допускается замена измерительных трансформаторов и счетчиков электроэнергии на аналогичные (см. п. 6 Примечания) утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в Таблице 1. Допускается замена УСПД на одноп-

ный утвержденного типа. Замена оформляется актом в установленном на ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова» порядке. Акт хранится совместно с настоящим описанием типа АИИС КУЭ ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова» как его неотъемлемая часть.

Параметры надежности применяемых в АИИС КУЭ ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова» измерительных компонентов:

- счетчиков электроэнергии МТ851 – среднее время наработки на отказ не менее 1847754 часов;
- УСПД POREG P2S-K33-00-V1.25– среднее время наработки на отказ не менее 2196237 часов;
- терминал POREG 2PC - среднее время наработки на отказ не менее 2772188 часов;
- резервирование питания в АИИС КУЭ осуществляется при помощи источников бесперебойного питания (ИБП), обеспечивающих стабилизированное бесперебойное питание элементов АИИС КУЭ при скачкообразном изменении или пропадании напряжения.

Среднее время восстановления, при выходе из строя оборудования:

- для счетчика $T_v \leq 7$ суток;
- для сервера $T_v \leq 1$ час;
- для модема $T_v \leq 1$ час;
- для УСПД (POREG P2S) $T_v \leq 24$ ч.
- для терминала (2PC) $T_v \leq 0,5$ часа

Защита технических и программных средств АИИС КУЭ ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова» от несанкционированного доступа:

- клеммники вторичных цепей измерительных трансформаторов имеют устройства для пломбирования;
- данные ТТ о средних значениях фазных токов за тридцать минут хранятся в долговременной памяти электросчетчиков и передаются в базу данных ИВК;
- данные ТН обеспечены журналом автоматической регистрации событий;
- снижение напряжения по каждой из фаз А, В, С ниже уставок;
- исчезновение напряжения по всем фазам;
- восстановление напряжения;
- панели подключения к электрическим интерфейсам электросчетчиков защищены механическими пломбами;
- программа параметрирования электросчетчиков имеет пароль;
- организация доступа к информации ИВК посредством паролей обеспечивает идентификацию пользователей и эксплуатационного персонала;
- пароль на счетчике;
- пароль на УСПД.

Возможность коррекции времени в:

- счетчиках (функция автоматизирована);
- УСПД (функция автоматизирована).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации АИИС КУЭ ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова» типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 3

Наименование	Обозначение (тип)	Количество, шт
Трансформатор тока	ТФЗМ 110Б-1У1	6
	ТФНД 110М	6
	ТПЛ-10	8
	ТПЛМ-10	2
	ТОЛ-10	6
	ТПЛК-10У3	12
	ТПФМ-10	4
	ТВЛМ-10	2
Трансформатор напряжения	НКФ-110-83У1	9
	НТМИ-6-66У3	10
	ЗНОЛ-06-6У3	15
Терминал POREG	P2S-K33-00 -V1.25 (P2S-1)	1
	P2S-K33-00 -V1.25 (P2S-2)	1
	P2S-K33-00-V1.25 (P2S-3)	1
	POREG 2PC	1
Сервер сбора данных (ССД)	Winner3220 Intel Pentium 4	1
Счетчик статический трехфазный переменного тока активной и реактивной энергии	MT851	21
Модем	Zyxel U-336S	5
Модем	PATTON	2
Конвертор	CON 2	3
Руководство по эксплуатации	01.03.3С-АУ.РЭ	1
Формуляр	01.03.3С-АУ.ФО-ПС	1
Методика поверки	МП-314/447-2006	1

В комплект поставки входит техническая документация на систему и на комплектующие средства измерений.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «ГСИ. Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова» Методика поверки» МП-314/447-2006, утвержденным ФГУ «Ростест-Москва» в ноябре 2006 г.

Средства поверки – по НД на измерительные компоненты:

- ТТ – по ГОСТ 8.217-2003;
- ТН – по МИ 2845-2003, МИ 2925-2005 и/или по ГОСТ 8.216-88;
- Счетчик МТ851 – по документу ГОСТ 8.584-2004 «ГСИ. Счетчики электрической энергии электронные. Методика поверки»;
- УСПД P2S-K33-00-V1.25 – по методике поверки МП 58-263-2003 «ГСИ. Система коммерческого учета энергопотребления автоматизированная типа SEP2 фирмы Iskrametco (Словения). Методика поверки измерительных каналов».

Радиоприемник УКВ диапазона, принимающий сигналы службы точного времени.
Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

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

4 ГОСТ 7746-2003. Трансформаторы тока. Общие технические условия

5 ГОСТ 1983-2003. Трансформаторы напряжения. Общие технические условия.

6 ГОСТ 30206-94. Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 0,2S и 0,5S).

7 МИ 2999-2006 «Рекомендация. ГЦИ. Системы автоматизированные информационно-измерительные коммерческого учета электрической энергии. Рекомендации по составлению описания типа».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова», зав. № 001 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова»

606002, Россия, Нижегородская обл., г. Дзержинск, пр-т Свердлова, 4

Тел (8313) 39-53-02

Факс (8313) 31-24-18

Генеральный директор

ФКП «Завод им. Я.М. Свердлова»



ЗАЯВИТЕЛЬ

ЗАО «ИСКРЭН»

117393, г. Москва, ул. Профсоюзная, 66, стр. 1.

Тел/факс(095) 785-52-00, 785-52-01, 785-52-02, 785-52-03

ЗАО «ИСКРЭН»

Генеральный директор



А.И. Авачев

