

ОПИСАНИЕ ТИПА

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУ «Пензенский ЦСМ»

А.А. Данилов

«18» ноября 2009 г.

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии ПС 220/110/6 кВ «Районная» - АИИС КУЭ ПС 220/110/6 кВ «Районная»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 42399-09 Взамен №
---	--

Изготовлена по технической документации ЗАО «Метростандарт», г. Москва, в соответствии с технорабочим проектом ЕМНК.466454.030-140, заводской №ЕМНК.466454.030-140

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии ПС 220/110/6 кВ «Районная» (далее АИИС КУЭ ПС 220/110/6 кВ «Районная») предназначена для измерений активной и реактивной электрической энергии, времени и интервалов времени.

Область применения АИИС КУЭ ПС 220/110/6 кВ «Районная» - коммерческий учёт электрической энергии на ПС 220/110/6 кВ «Районная» ОАО «ФСК ЕЭС», в том числе для взаимных расчетов на оптовом рынке электрической энергии (ОРЭ).

ОПИСАНИЕ

АИИС КУЭ ПС 220/110/6 кВ «Районная» представляет собой многофункциональную, двухуровневую систему, которая состоит из измерительных каналов (далее - ИК), измерительно-вычислительного комплекса электроустановки (далее - ИВКЭ), выполняющего функции информационно-вычислительного комплекса (далее - ИВК), и системы обеспечения единого времени (далее - СОЕВ).

АИИС КУЭ ПС 220/110/6 кВ «Районная» решает следующие задачи:

- измерение 30-минутных приращений активной и реактивной электрической энергии и автоматический сбор привязанных к единому календарному времени результатов измерений приращений электрической энергии с заданной дискретностью учета (30 мин);
- предоставление пользователям и эксплуатационному персоналу регламентированной информации в форме отображения, печатной форме, форме электронного документа (файла);
- ведение журналов событий ИК и ИВКЭ;
- контроль достоверности измерений на основе анализа пропуска данных и анализ журнала событий ИК;
- формирование защищенного от несанкционированных изменений архива результатов измерений, с указанием времени проведения измерения и времени поступления данных в электронный архив, формирование архива технической и служебной информации;
- передача в организации – участники ОРЭ результатов измерений (1 раз в сутки);
- предоставление по запросу контрольного доступа к результатам измерений,

данных о состоянии объектов и средств измерений со стороны организаций - участников ОРЭ (1 раз в сутки);

- организация доступа к технической и служебной информации (1 раз в 30 мин);
- синхронизация времени в автоматическом режиме всех элементов ИК и ИВКЭ (счетчик, шлюз E-422, сервер АРМ ПС, УСПД) с помощью СОЕВ, соподчиненной национальной шкале времени безотносительно к интервалу времени с погрешностью не более ± 5 с;

- автоматизированный (1 раз в сутки) контроль работоспособности программно-технических средств ИК и ИВКЭ;

- обеспечение защиты оборудования, программного обеспечения и данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне (установка паролей и т.п.).

АИИС КУЭ ПС 220/110/6 кВ «Районная» включает в себя следующие уровни:

1-й уровень – ИК, включающие измерительные трансформаторы тока (ТТ) класса точности 0,2S; 0,5, измерительные трансформаторы напряжения (ТН) класса точности 0,5; 1,0 и счетчики электрической энергии многофункциональные СЭТ-4ТМ.03 класса точности 0,2S/0,5; вторичные электрические цепи; технические средства каналов передачи данных.

2-й уровень – ИВКЭ включает в себя:

- шкаф технологического коммутационного устройства (далее - ТКУ), в состав которого входит два шлюза E-422, WiFi модем АWK 1100, сетевой концентратор, блоки резервного питания счетчиков, блок питания шкафа, коммутационное оборудование;

- шкаф устройства центральной коммутации (далее – ЦКУ), в состав которого входит WiFi модем АWK 1100, оптический конвертор, сетевой концентратор D-Link, спутниковая станция «SkyEdge PRO», сервер АРМ ПС;

- шкаф УСПД, в состав которого входит УСПД ТК16L, блок бесперебойного питания;

- радиосерверы точного времени РСТВ-01.

Первичные фазные токи и напряжения преобразуются измерительными трансформаторами в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по проводным линиям связи поступают на соответствующие входы электронного счетчика электрической энергии. В счетчике мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуются в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчика вычисляются мгновенные значения активной и полной электрической мощности, которые усредняются за период 0,02 с. Средняя за период реактивная электрическая мощность вычисляется по средним за период значениям активной и полной электрической мощности.

Электрическая энергия вычисляется для интервалов времени 30 мин, как интеграл от средней электрической мощности, получаемой периодически за 0,02 с.

Средняя активная (реактивная) электрическая мощность вычисляется как среднее значение электрической мощности на интервалах времени 3 или 30 мин. В памяти счетчиков ведутся профили нагрузки.

Каналы связи не вносят дополнительных погрешностей в измеренные значения энергии и мощности, которые передаются от счетчиков в ИВКЭ, поскольку используется цифровой метод передачи данных.

Для обеспечения единого времени в АИИС КУЭ ПС 220/110/6 кВ «Районная» в состав ИВКЭ входит РСТВ-01. РСТВ-01 осуществляет прием сигналов точного времени и синхронизацию времени в УСПД.

Контроль меток времени во всех элементах АИИС КУЭ ПС 220/110/6 кВ «Районная» осуществляется УСПД каждые 30 мин. Синхронизация (коррекция) времени в счетчиках ИК производится при расхождении времени внутренних таймеров счетчиков и РСТВ-01 на значение более 2 с. Синхронизация времени в шлюзах E-422 и сервере АРМ ПС производится также РСТВ-01 при расхождении значений времени в этих устройствах и

РСТВ-01 на значение более 2 с.

Таким образом, СОЕВ АИИС КУЭ ПС 220/110/6 кВ «Районная» обеспечивает измерение времени в системе с погрешностью не хуже ± 5 с.

Защита от несанкционированного доступа предусмотрена на всех уровнях сбора, передачи и хранения коммерческой информации и обеспечивается совокупностью технических и организационных мероприятий.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Состав измерительных каналов и их метрологические характеристики приведены в таблице 1

Таблица 1 – Состав измерительных каналов и их метрологические характеристики

Канал измерений		Состав измерительного канала				Ктт · Кгн · Ксч	Наименование измеряемой величины	Вид электрической энергии	Метрологические характеристики			
									Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества активной и реактивной электрической энергии и мощности при доверительной вероятности P=0,95:		Основная погрешность ИК, ± %	Погрешность ИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке	Обозначение, тип		Заводской номер				cos φ = 0,87 sin φ = 0,5	cos φ = 0,5 sin φ = 0,87		
1	2		3	4							5	6
1	ВЛ-110 Городская-1	ТТ	КТ=0,2S		A	ТБМО-110-УХЛ1	№ 1160	440000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 0,8% ± 1,5%	± 1,8% ± 1,4%
			Ктт=400/1		B	ТБМО-110-УХЛ1	№ 1153					
			23256-05		C	ТБМО-110-УХЛ1	№ 1147					
		ТН	КТ=0,5		A	НКФ-110-57 У1	№ 20753					
			Кгн=110000:√3/100:√3		B	НКФ-110-57 У1	№ 20771					
			14205-94		C	НКФ-110-57 У1	№ 20747					
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5		EPQS 111.21.18LL		№ 460812					
			Ксч=1									
			25971-06									

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4		5	6	7	8	9	10
2	ВЛ-110 Городская-2	ТТ	КТ=0,2S	A	ТБМО-110-УХЛ1	№ 1158	440000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 0,8% ± 1,5%	± 1,8% ± 1,4%
			КТТ=400/1	B	ТБМО-110-УХЛ1	№ 1145					
			23256-05	C	ТБМО-110-УХЛ1	№ 1162					
		ТН	КТ=0,5	A	НКФ-110-57 У1	№ 20558					
			КТН=110000:√3/100:√3	B	НКФ-110-57 У1	№ 20774					
			14205-94	C	НКФ-110-57 У1	№ 20693					
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460810					
			Ксч=1								
			25971-06								
3	ВЛ-110 Городская-3	ТТ	КТ=0,2S	A	ТБМО-110-УХЛ1	№ 1142	440000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 0,8% ± 1,5%	± 1,8% ± 1,4%
			КТТ=400/1	B	ТБМО-110-УХЛ1	№ 1151					
			23256-05	C	ТБМО-110-УХЛ1	№ 1150					
		ТН	КТ=0,5	A	НКФ-110-57 У1	№ 20753					
			КТН=110000:√3/100:√3	B	НКФ-110-57 У1	№ 20771					
			14205-94	C	НКФ-110-57 У1	№ 20747					
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460808					
			Ксч=1								
			25971-06								
4	ВЛ-110 Н.Александрово-1	ТТ	КТ=0,5	A	ТФЗМ-110Б-III-У1	№ 115	220000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,6% ± 3,0%	± 5,0% ± 2,6%
			КТТ=1000/5	B	ТФЗМ-110Б-III-У1	№ 157					
			2793-71	C	ТФЗМ-110Б-III-У1	№ 158					
		ТН	КТ=1,0	A	НКФ-110-57	№ 815073					
			КТН=110000:√3/100:√3	B	НКФ-110-57	№ 815072					
			14205-94	C	НКФ-110-57	№ 815080					
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460731					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4		5	6	7	8	9	10
5	ВЛ-110 Н.Александрово-2	ТТ	КТ=0,5	А	ТФЗМ-110Б-IV-У1	№ 6994	220000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=1000/5	В	ТФЗМ-110Б-IV-У1	№ 6712					
			2793-71	С	ТФЗМ-110Б-IV-У1	№ 7084					
		ТН	КТ=0,5	А	НКФ-110	№ 276					
			КТН=110000:√3/100:√3	В	НКФ-110	№ 5632					
			922-54	С	НКФ-110	№ 5631					
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460728					
			Ксч=1								
			25971-06								
6	ВЛ-110 Окружная-1	ТТ	КТ=0,5	А	ТФНД-110М II	№ 117	220000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,6% ± 3,0%	± 5,0% ± 2,6%
			КТТ=1000/5	В	ТФНД-110М II	№ 159					
			2793-71	С	ТФНД-110М II	№ 153					
		ТН	КТ=1,0	А	НКФ-110-57	№ 815073					
			КТН=110000:√3/100:√3	В	НКФ-110-57	№ 815072					
			14205-94	С	НКФ-110-57	№ 815080					
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460735					
			Ксч=1								
			25971-06								
7	ВЛ-110 Окружная-2	ТТ	КТ=0,5	А	ТФНД-110М II	№ 628	220000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=1000/5	В	ТФНД-110М II	№ 7055					
			2793-71	С	ТФНД-110М II	№ 264					
		ТН	КТ=0,5	А	НКФ-110	№ 276					
			КТН=110000:√3/100:√3	В	НКФ-110	№ 5632					
			922-54	С	НКФ-110	№ 5631					
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460734					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4		5	6	7	8	9	10	
8	ВЛ-110 Районная-1 с отп. Березово, Юрвец	ТТ	КТ=0,5	А	ТФНД-110М П	№ 580	220000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,6% ± 3,0%	± 5,0% ± 2,6%	
			КТТ=1000/5	В	ТФНД-110М П	№ 590						
			2793-71	С	ТФНД-110М П	№ 582						
		ТН	КТ=1,0	А	НКФ-110-57	№ 815073						
			КТН=110000:√3/100:√3	В	НКФ-110-57	№ 815072						
			14205-94	С	НКФ-110-57	№ 815080						
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460732						
			Ксч=1									
			25971-06									
9	ВЛ-110 Районная-2 с отп. Березово, Юрвец	ТТ	КТ=0,5	А	ТФНД-110М П	№ 720	220000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%	
			КТТ=1000/5	В	ТФНД-110М П	№ 557						
			2793-71	С	ТФНД-110М П	№ 733						
		ТН	КТ=0,5	А	НКФ-110	№ 276						
			КТН=110000:√3/100:√3	В	НКФ-110	№ 5632						
			922-54	С	НКФ-110	№ 5631						
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460729						
			Ксч=1									
			25971-06									
10	ВЛ-110 Районная-Пенкино с отп. Сунгирь, Боголюбково	ТТ	КТ=0,2S	А	ТБМО-110-УХЛ1	№ 1153	440000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 0,8% ± 1,5%	± 1,8% ± 1,4%	
			КТТ=400/1	В	ТБМО-110-УХЛ1	№ 1131						
			23256-05	С	ТБМО-110-УХЛ1	№ 1138						
		ТН	КТ=0,5	А	НКФ-110-57 У1	№ 20753						
			КТН=110000:√3/100:√3	В	НКФ-110-57 У1	№ 20771						
			14205-94	С	НКФ-110-57 У1	№ 20747						
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460816						
			Ксч=1									
			25971-06									

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4		5	6	7	8	9	10
11	ВЛ-110 Суздальская-1 с отп. Садовая, Павловская	ТТ	КТ=0,5	А	ТФНД-110М II	№ 716	220000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,6% ± 3,0%	± 5,0% ± 2,6%
			КТТ=1000/5	В	ТФНД-110М II	№ 656					
			2793-71	С	ТФНД-110М II	№ 7049					
		ТН	КТ=1,0	А	НКФ-110-57	№ 815073					
			КТН=110000:√3/100:√3	В	НКФ-110-57	№ 815072					
			14205-94	С	НКФ-110-57	№ 815080					
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460730					
			Ксч=1								
			25971-06								
12	ВЛ-110 Суздальская-2 с отп. Садовая, Павловская	ТТ	КТ=0,5	А	ТФНД-110М II	№ 740	220000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=1000/5	В	ТФНД-110М I	№ 1186					
			2793-71	С	ТФНД-110М II	№ 126					
		ТН	КТ=0,5	А	НКФ-110	№ 276					
			КТН=110000:√3/100:√3	В	НКФ-110	№ 5632					
			922-54	С	НКФ-110	№ 5631					
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460733					
			Ксч=1								
			25971-06								
13	ВЛ-110 Тракторная-1	ТТ	КТ=0,2S	А	ТБМО-110-УХЛ1	№ 1148	440000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 0,8% ± 1,5%	± 1,8% ± 1,4%
			КТТ=400/1	В	ТБМО-110-УХЛ1	№ 1149					
			23256-05	С	ТБМО-110-УХЛ1	№ 1141					
		ТН	КТ=0,5	А	НКФ-110-57 У1	№ 20753					
			КТН=110000:√3/100:√3	В	НКФ-110-57 У1	№ 20771					
			14205-94	С	НКФ-110-57 У1	№ 20747					
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460809					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4		5	6	7	8	9	10
14	ВЛ-110 Тракторная-2	ТТ	КТ=0,2S	A	ТБМО-110-УХЛ1	№ 1157	440000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 0,8% ± 1,5%	± 1,8% ± 1,4%
			КТТ=400/1	B	ТБМО-110-УХЛ1	№ 1159					
			23256-05	C	ТБМО-110-УХЛ1	№ 1090					
		ТН	КТ=0,5	A	НКФ-110-57 У1	№ 20558					
			КТН=110000:√3/100:√3	B	НКФ-110-57 У1	№ 20774					
			14205-94	C	НКФ-110-57 У1	№ 20693					
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460811					
			Ксч=1								
			25971-06								
15	ВЛ-110 Тяговая-1 с отп. Западная	ТТ	КТ=0,5	A	ТФНД-110М II	№ 591	220000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,6% ± 3,0%	± 5,0% ± 2,6%
			КТТ=1000/5	B	ТФНД-110М II	№ 532					
			2793-71	C	ТФНД-110М II	№ 486					
		ТН	КТ=1,0	A	НКФ-110-57	№ 815073					
			КТН=110000:√3/100:√3	B	НКФ-110-57	№ 815072					
			14205-94	C	НКФ-110-57	№ 815080					
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460817					
			Ксч=1								
			25971-06								
16	ВЛ-110 Тяговая-2 с отп. Западная	ТТ	КТ=0,5	A	ТФНД-110М II	№ 468	220000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=1000/5	B	ТФНД-110М II	№ 469					
			2793-71	C	ТФНД-110М II	№ 457					
		ТН	КТ=0,5	A	НКФ-110	№ 276					
			КТН=110000:√3/100:√3	B	НКФ-110	№ 5632					
			922-54	C	НКФ-110	№ 5631					
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460815					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4		5	6	7	8	9	10
17	ОМВ-110 №1	ТТ	КТ=0,5	А	ТФНД-110М П	№ 583	220000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,6% ± 3,0%	± 5,0% ± 2,6%
			КТТ=1000/5	В	ТФНД-110М П	№ 578					
			2793-71	С	ТФНД-110М П	№ 581					
		ТН	КТ=1,0	А	НКФ-110-57	№ 815073					
			КТН=110000:√3/100:√3	В	НКФ-110-57	№ 815072					
			14205-94	С	НКФ-110-57	№ 815080					
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460814					
			Ксч=1								
			25971-06								
18	ОМВ-110 №2	ТТ	КТ=0,2S	А	ТБМО-110-УХЛ1	№ 1154	440000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 0,8% ± 1,5%	± 1,8% ± 1,4%
			КТТ=400/1	В	ТБМО-110-УХЛ1	№ 1156					
			23256-05	С	ТБМО-110-УХЛ1	№ 1156					
		ТН	КТ=0,5	А	НКФ-110-57 У1	№ 20753					
			КТН=110000:√3/100:√3	В	НКФ-110-57 У1	№ 20771					
			14205-94	С	НКФ-110-57 У1	№ 20747					
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460813					
			Ксч=1								
			25971-06								
19	АТ-1 6 кВ - 5сш	ТТ	КТ=0,5	А	ТШЛ-10	№ 101	36000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=3000/5	В	ТШЛ-10	№ 101/2					
			11077-03	С	ТШЛ-10	№ 162					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 01					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460427					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
20	АТ-1 6 кВ - 7сш	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛШ-10	№ 148	36000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=3000/5	В	ТЛШ-10	№ 085					
			9143-01	С	ТЛШ-10	№ 085/3					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ СТК					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460529					
			Ксч=1								
			25971-06								
21	АТ-2 6 кВ - 4сш	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛШ-10	№ 144	36000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=3000/5	В	ТЛШ-10	№ 2345					
			9143-01	С	ТЛШ-10	№ 2345/3					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10	№ 3239					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460424					
			Ксч=1								
			25971-06								
22	АТ-2 6 кВ - 6сш	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛШ-10	№ 130	36000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=3000/5	В	ТЛШ-10	№ 132					
			9143-01	С	ТЛШ-10	№ 116					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10	№ 723					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460428					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4	5	6	7	8	9	10		
23	ДГК-1	ТТ	КТ=0,5	А	ТПОЛ-10	№ 46647	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%	
			КТТ=600/5	В	-	-						
			1261-02	С	ТПОЛ-10	№ 425981						
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 707						
			КТН=6000/100	В								
			11094-87	С								
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460793						
			Ксч=1									
			25971-06									
24	ДГК-2	ТТ	нет ТТ		№ 2819	-	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	не нормируется *	не нормируется *		
			ТН	КТ=0,5							А	НАМИ-10-У2
				КТН=6000/100							В	
		20186-00		С								
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL							№ 460755	
			Ксч=1									
25971-06												
25	ДГК-3(ф 686)	ТТ	КТ=0,5	А	ТПЛМ-10	№ 93364	4800	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%	
			КТТ=400/5	В	-	-						
			2363-68	С	ТПЛМ-10	№ 145						
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 822						
			КТН=6000/100	В								
			11094-87	С								
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460787						
			Ксч=1									
			25971-06									

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4	5	6	7	8	9	10		
26	ДГК-5	ТТ	нет ТТ			.	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	не нормируется *	не нормируется *		
			ТН	КТ=0,5	А						НАМИ-6У1	№ 01
				КТН=6000/100	В							
		11094-87	С									
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL							№ 460868	
			Ксч=1									
25971-06												
27	ДГК-6	ТТ	нет ТТ			.	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	не нормируется *	не нормируется *		
			ТН	КТ=0,5	А						НАМИ-10	№ 723
				КТН=6000/100	В							
		11094-87	С									
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL							№ 460864	
			Ксч=1									
25971-06												
28	Т-1 6 кВ - 1сш	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛШ-10	№ 6057	36000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%	
			КТТ=3000/5	В	ТЛШ-10	№ 5134						
			11077-03	С	ТЛШ-10	№ 5154						
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 707						
			КТН=6000/100	В								
		11094-87	С									
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 572056						
			Ксч=1									
			25971-06									

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4		5	6	7	8	9	10
29	Т-2 6 кВ - 2сш	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛШ-10	№ 06873	36000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=3000/5	В	-	-					
			9143-01	С	ТЛШ-10	№ 909					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10-У2	№ 2819					
			КТН=6000/100	В							
			20186-00	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460422					
			Ксч=1								
			25971-06								
30	Т-3 6 кВ - 3сш	ТТ	КТ=0,5	А	ТПШЛ-10	№ 4043	36000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=3000/5	В	ТПШЛ-10	№ 5666					
			11077-03	С	ТПШЛ-10	№ 293					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 822					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460530					
			Ксч=1								
			25971-06								
31	Ф 6003	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 92672	4800	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=400/5	В	-	-					
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 951					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 01					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460423					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4		5	6	7	8	9	10
32	ф 6005	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 01056	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТ _{ТТ} =600/5	В	-	-					
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 62327					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 01					
			КТ _{ТН} =6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460528					
			Ксч=1								
			25971-06								
33	ф 6006	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 0105	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТ _{ТТ} =600/5	В	-	-					
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 6232					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10	№ 3239					
			КТ _{ТН} =6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460425					
			Ксч=1								
			25971-06								
34	ф 6007	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 5199	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТ _{ТТ} =600/5	В	-	-					
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 3181					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 01					
			КТ _{ТН} =6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461556					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
35	ф 6010	ТТ	КТ=0,5	А	ТОЛ-10	№ 4228	4800	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=400/5	В	-	-					
			7069-02	С	ТОЛ-10	№ 4228					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10	№ 3239					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461557					
			Ксч=1								
			25971-06								
36	ф 6015	ТТ	КТ=0,5	А	ТОЛ-10	№ 06154	4800	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=400/5	В	-	-					
			7064-02	С	ТОЛ-10	№ 879					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 01					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461558					
			Ксч=1								
			25971-06								
37	ф 6022	ТТ	КТ=0,5	А	ТОЛ-10 У3	№ 4385	4800	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=400/5	В	-	-					
			7069-02	С	ТОЛ-10 У3	№ 4385					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10	№ 3239					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461555					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
38	ф 6051	ТТ	КТ=0,5	А	ТОЛ-10	№ 3902	4800	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=400/5	В	-	-					
			7069-02	С	ТОЛ-10	№ 4158					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ СТК					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461522					
			Ксч=1								
			25971-06								
39	ф 6053	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 2122	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 2147					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ СТК					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461553					
			Ксч=1								
			25971-06								
40	ф 6054	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 47808	2400	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=200/5	В	-	-					
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 516					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10	№ 723					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461550					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
41	ф 6057	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 9345	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 2715					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ СТК					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461551					
			Ксч=1								
			25971-06								
42	ф 6065	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 7908	4800	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=400/5	В	-	-					
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 7917					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ СТК					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461629					
			Ксч=1								
			25971-06								
43	ф 6066	ТТ	КТ=0,5	А	ТПЛ-10	№ 4165	4800	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=400/5	В	-	-					
			1276-59	С	ТПЛ-10	№ 3911					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10	№ 723					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461554					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
44	ф 6071	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 92848	4800	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=400/5	В	-	-					
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 107					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ СТК					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461627					
			Ксч=1								
			25971-06								
45	ф 6072	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 2978	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 2980					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10	№ 723					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461552					
			Ксч=1								
			25971-06								
46	ф 651	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 59978	4800	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=400/5	В	-	-					
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 734					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10-У2	№ 2819					
			КТН=6000/100	В							
			20186-00	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461658					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
47	ф 652	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 72732	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 127					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10-У2	№ 2819					
			КТН=6000/100	В							
			20186-00	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461660					
			Ксч=1								
			25971-06								
48	ф 653	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 36095	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 952					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10-У2	№ 2819					
			КТН=6000/100	В							
			20186-00	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461662					
			Ксч=1								
			25971-06								
49	ф 654	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10К	№ 58852	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			2473-69	С	ТЛМ-10К	№ 428					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10-У2	№ 2819					
			КТН=6000/100	В							
			20186-00	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461664					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
50	ф 655	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 41605	12000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=1000/5	В	-	-					
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 334					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10-У2	№ 2819					
			КТН=6000/100	В							
			20186-00	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461634					
			Ксч=1								
			25971-06								
51	ф 657	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 32409	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 846					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10-У2	№ 2819					
			КТН=6000/100	В							
			20186-00	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461643					
			Ксч=1								
			25971-06								
52	ф 658	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 81827	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 604					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10-У2	№ 2819					
			КТН=6000/100	В							
			20186-00	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461638					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
53	ф 660	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 80273	12000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=1000/5	В	-	-					
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 206					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10-У2	№ 2819					
			КТН=6000/100	В							
			20186-00	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461641					
			Ксч=1								
			25971-06								
54	ф 661	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 19244	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 612					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10-У2	№ 2819					
			КТН=6000/100	В							
			20186-00	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461637					
			Ксч=1								
			25971-06								
55	ф 662	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 82685	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 242					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10-У2	№ 2819					
			КТН=6000/100	В							
			20186-00	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461644					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4		5	6	7	8	9	10
56	ф 663	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 14472	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 614					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10-У2	№ 2819					
			КТН=6000/100	В							
			20186-00	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461640					
			Ксч=1								
			25971-06								
57	ф 664	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 03442	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 682					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10-У2	№ 2819					
			КТН=6000/100	В							
			20186-00	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461816					
			Ксч=1								
			25971-06								
58	ф 665	ТТ	КТ=0,5	А	ТВЛМ-10	№ 93302	12000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=1000/5	В	-	-					
			1856-63	С	ТВЛМ-10	№ 046					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-10-У2	№ 2819					
			КТН=6000/100	В							
			20186-00	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461814					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
59	ф 666	ТТ	КТ=0,5	А	ТПОЛ-10	№ 46508	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			1261-02	С	ТПОЛ-10	№ 51138					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 707					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461631					
			Ксч=1								
			25971-06								
60	ф 667	ТТ	КТ=0,5	А	ТПОЛ-10	№ 42583	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			1261-02	С	ТПОЛ-10	№ 42435					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 707					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461633					
			Ксч=1								
			25971-06								
61	ф 668	ТТ	КТ=0,5	А	ТПОФУ-10	№ 28534	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			15698-96	С	ТПОФУ-10	№ 282829					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 707					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461628					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4		5	6	7	8	9	10
62	ф 669	ТТ	КТ=0,5	А	ТПЛ-10	№ 981	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			1276-59	С	ТПЛ-10	№ 576					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 707					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461626					
			Ксч=1								
			25971-06								
63	ф 671	ТТ	КТ=0,5	А	ТПЛ-10	№ 011	3600	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=300/5	В	-	-					
			1276-59	С	ТПЛ-10	№ 729					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 707					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461630					
			Ксч=1								
			25971-06								
64	ф 673	ТТ	КТ=0,5	А	ТПОЛ-10	№ 47490	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			1261-02	С	ТПОЛ-10	№ 42680					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 707					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461657					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4	5	6	7	8	9	10		
65	ф 674	ТТ	КТ=0,5	А	ТПОЛ-10	№ 525	9600	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%	
			КТТ=800/5	В	-	-						
			1261-02	С	ТПОЛ-10	№ 473						
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 707						
			КТН=6000/100	В								
			11094-87	С								
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461632						
			Ксч=1									
			25971-06									
66	ф 675	ТТ	нет ТТ			-	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	не нормируется *	не нормируется *		
			ТН	КТ=0,5	А						НАМИ-6У1	№ 707
				КТН=6000/100	В							
		11094-87		С								
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL							№ 461624	
			Ксч=1									
			25971-06									
67	ф 677	ТТ	КТ=0,5	А	ТЛМ-10	№ 43158	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%	
			КТТ=600/5	В	-	-						
			2473-00	С	ТЛМ-10	№ 43270						
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 707						
			КТН=6000/100	В								
			11094-87	С								
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461659						
			Ксч=1									
			25971-06									

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
68	ф 678	ТТ	КТ=0,5	А	ТПОЛ-10	№ 427	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			1261-02	С	ТПОЛ-10	№ 608					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 707					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461661					
			Ксч=1								
			25971-06								
69	ф 679	ТТ	КТ=0,5	А	ТПОЛ-10	№ 914	12000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=1000/5	В	-	-					
			1261-02	С	ТПОЛ-10	№ 865					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 707					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461663					
			Ксч=1								
			25971-06								
70	ф 680	ТТ	КТ=0,5	А	ТПЛ-10	№ 693	9600	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=800/5	В	-	-					
			1276-59	С	ТПЛ-10	№ 786					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 707					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461655					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
71	ф 681	ТТ	КТ=0,5	А	ТПШЛ-10	№ 98376	9600	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=800/5	В	-	-					
			11077-03	С	ТПШЛ-10	№ 362					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 822					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461642					
			Ксч=1								
			25971-06								
72	ф 682	ТТ	КТ=0,5	А	ТПОЛ-10	№ 8954	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			1261-02	С	ТПОЛ-10	№ 9008					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 822					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461635					
			Ксч=1								
			25971-06								
73	ф 683	ТТ	КТ=0,5	А	ТПЛ-10	№ 01114	12000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=1000/5	В	-	-					
			1276-59	С	ТПЛ-10	№ 551					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 822					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461636					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
74	ф 684	ТТ	КТ=0,5	А	ТПОЛ-10	№ 9108	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			1261-02	С	ТПОЛ-10	№ 8954					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 822					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461817					
			Ксч=1								
			25971-06								
75	ф 687	ТТ	КТ=0,5	А	ТПЛ-10	№ 33313	4800	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=400/5	В	-	-					
			1276-59	С	ТПЛ-10	№ 864					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 822					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461815					
			Ксч=1								
			25971-06								
76	ф 689	ТТ	КТ=0,5	А	ТПЛ-10	№ 1825	4800	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=400/5	В	-	-					
			1276-59	С	ТПЛ-10	№ 1773					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 822					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461811					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	
77	ф 690	ТТ	КТ=0,5	А	ТПЛ-10К	№ 1665	4800	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=400/5	В	-	-					
			1276-59	С	ТПЛ-10К	№ 753					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 822					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461812					
			Ксч=1								
			25971-06								
78	ф 691	ТТ	КТ=0,5	А	ТПЛ-10	№ 89909	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			1276-59	С	ТПЛ-10	№ 964					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 822					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461818					
			Ксч=1								
			25971-06								
79	ф 692	ТТ	КТ=0,5	А	ТПЛ-10	№ 26437	18000	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=1500/5	В	-	-					
			1276-59	С	ТПЛ-10	№ 803					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 822					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461819					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4		5	6	7	8	9	10
80	ф 693	ТТ	КТ=0,5	А	ТПЛ-10К	№ 1650	4800	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=400/5	В	-	-					
			1276-59	С	ТПЛ-10К	№ 1658					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 822					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461813					
			Ксч=1								
			25971-06								
81	ф 694	ТТ	КТ=0,5	А	ТПЛ-10	№ 1629	4800	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=400/5	В	-	-					
			1276-59	С	ТПЛ-10	№ 1693					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 822					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461820					
			Ксч=1								
			25971-06								
82	ф 695	ТТ	КТ=0,5	А	ТПЛ-10К	№ 1610	4800	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=400/5	В	-	-					
			1276-59	С	ТПЛ-10К	№ 1731					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 822					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461656					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4		5	6	7	8	9	10
83	ф 696	ТТ	КТ=0,5	А	ТПЛ-10К	№ 1855	4800	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=400/5	В	-	-					
			1276-59	С	ТПЛ-10К	№ 1662					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 822					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460791					
			Ксч=1								
			25971-06								
84	ф 697	ТТ	КТ=0,5	А	ТПЛ-10	№ 1661	4800	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=400/5	В	-	-					
			1276-59	С	ТПЛ-10	№ 1649					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 822					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460789					
			Ксч=1								
			25971-06								
85	ф 698	ТТ	КТ=0,5	А	ТПЛ-10	№ 79047	7200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%
			КТТ=600/5	В	-	-					
			1276-59	С	ТПЛ-10	№ 195					
		ТН	КТ=0,5	А	НАМИ-6У1	№ 822					
			КТН=6000/100	В							
			11094-87	С							
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 460870					
			Ксч=1								
			25971-06								

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4		5	6	7	8	9	10							
86	ф резерв	ТТ	КТ=0,5	A	ТПЛ-10	№ 91321	4800	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 1,1% ± 2,2%	± 5,0% ± 2,4%							
			КТТ=400/5	B	-	-												
			1276-59	C	ТПЛ-10	№ 444												
		ТН	КТ=0,5	A	НАМИ-6У1	№ 822												
			КТН=6000/100	B														
			11094-87	C														
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 461625												
			Ксч=1															
			25971-06															
87	тсн-1 (0,4 кВ)	ТТ	КТ=0,5	A	Т-0,66 У3	№ 70682	80	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 0,8% ± 1,8%	± 4,0% ± 2,3%							
			КТТ=400/5	B	ТК-100	№ 29302												
			15698-96	C	Т-0,66 У3	№ 70578												
		ТН	нет ТН															
			Счетчик	КТ=0,2S/0,5	СЭТ-4ТМ.03.08							№ 0103070091						
				Ксч=1														
		27524-04																
		88	тсн-2 (0,4 кВ)	ТТ	КТ=0,5	A						Т-0,66 У3	№ 80529	80	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 0,8% ± 1,8%	± 4,0% ± 2,3%
					КТТ=400/5	B						ТК-100	№ 24376					
15698-96	C				Т-0,66 У3	№ 70842												
ТН	нет ТН																	
	Счетчик			КТ=0,2S/0,5	EPQS 111.21.18LL		№ 0103070160											
				Ксч=1														
25971-06																		

Таблица 1. Продолжение

1	2	3		4		5	6	7	8	9	10		
89	тен-3 (0,4 кВ)	ТТ	КТ=0,5	A	TK-20	№ 88511	200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 0,8% ± 1,8%	± 4,0% ± 2,3%		
			КТТ=1000/5	B	-	-							
			1407-60	C	TK-20	№ 986							
		Счетчик	нет ТН		EPQS 111.21.18LL							№ 0103071084	
			КТ=0,2S/0,5										
			Ксч=1										
	25971-06												
90	тен-4 (0,4 кВ)	ТТ	КТ=0,5	A	TK-20	№ 33441	200	Мощность и энергия активная Мощность и энергия реактивная	Активная Реактивная	± 0,8% ± 1,8%	± 4,0% ± 2,3%		
			КТТ=1000/5	B	-	-							
			1407-60	C	TK-20	№ 322							
		Счетчик	нет ТН		EPQS 111.21.18LL							№ 0103071146	
			КТ=0,2S/0,5										
			Ксч=1										
	25971-06												

* Данный канал является информационным.

Примечания:

1. В Таблице 1 приведены метрологические характеристики основной погрешности ИК (нормальные условия эксплуатации) и погрешности ИК в рабочих условиях эксплуатации для измерения электрической энергии и средней мощности (получасовых);
2. В Таблице 1 в графе «Основная погрешность ИК, ± %» приведены границы погрешности результата измерений посредством ИК при доверительной вероятности $P=0,95$, $\cos\varphi=0,87$ ($\sin\varphi=0,5$) и токе ТТ, равном $I_{ном}$.
3. В Таблице 1 в графе «Погрешность ИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %» приведены границы погрешности результата измерений посредством ИК при доверительной вероятности $P=0,95$, $\cos\varphi=0,5$ ($\sin\varphi=0,87$) и токе ТТ, равном 10 % от $I_{ном}$.
4. Нормальные условия эксплуатации:
 - параметры питающей сети: напряжение - $(220\pm 4,4)$ В; частота - $(50 \pm 0,5)$ Гц;
 - параметры сети: диапазон напряжения - $(0,99 \div 1,01)U_{н}$; диапазон силы тока - $(1,0 \div 1,2)I_{н}$; диапазон коэффициента мощности $\cos\varphi$ ($\sin\varphi$) - $0,87(0,5)$; частота - $(50 \pm 0,5)$ Гц;
 - температура окружающего воздуха: ТТ - от $+15^\circ\text{C}$ до $+35^\circ\text{C}$; ТН - от $+10^\circ\text{C}$ до $+35^\circ\text{C}$; счетчиков: в части активной энергии - от $+21^\circ\text{C}$ до $+25^\circ\text{C}$, в части реактивной энергии - от $+18^\circ\text{C}$ до $+22^\circ\text{C}$; УСПД - от $+15^\circ\text{C}$ до $+25^\circ\text{C}$;
 - относительная влажность воздуха - (70 ± 5) %;
 - атмосферное давление - (750 ± 30) мм рт.ст.

5. Рабочие условия эксплуатации:

для ТТ и ТН:

- параметры сети: диапазон первичного напряжения - $(0,9 \div 1,1)U_{н1}$; диапазон силы первичного тока $(0,01 \div 1,2)I_{н1}$; коэффициент мощности $\cos\varphi$ ($\sin\varphi$) - $0,5 \div 1,0(0,6 \div 0,87)$; частота - $(50 \pm 0,5)$ Гц;
- температура окружающего воздуха - от -30°C до $+35^\circ\text{C}$;
- относительная влажность воздуха - $(70 \pm 5)\%$;
- атмосферное давление - (750 ± 30) мм рт.ст.

Для электросчетчиков:

- параметры сети: диапазон вторичного напряжения - $(0,9 \div 1,1)U_{н2}$; диапазон силы вторичного тока - тока $(0,01 \div 1,2)I_{н2}$; диапазон коэффициента мощности $\cos\varphi$ ($\sin\varphi$) - $0,5 \div 1,0(0,6 \div 0,87)$; частота - $(50 \pm 0,5)$ Гц;
- магнитная индукция внешнего происхождения - $0,5$ мТл;
- температура окружающего воздуха - от $+15^\circ\text{C}$ до $+30^\circ\text{C}$;
- относительная влажность воздуха - $(40-60)\%$;
- атмосферное давление - (750 ± 30) мм рт.ст.

Для аппаратуры передачи и обработки данных:

- параметры питающей сети: напряжение - (220 ± 10) В; частота - (50 ± 1) Гц;
- температура окружающего воздуха - от $+15^\circ\text{C}$ до $+30^\circ\text{C}$;
- относительная влажность воздуха - $(70 \pm 5)\%$;
- атмосферное давление - (750 ± 30) мм рт.ст.

6. Допускается замена измерительных трансформаторов и счетчиков на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в Таблице 1, УСПД на одностипный утвержденного типа. Замена оформляется актом в установленном порядке. Акт хранится совместно с настоящим описанием типа АИИС КУЭ ПС 220/110/6 кВ «Районная» как его неотъемлемая часть.

Надежность применяемых в системе компонентов:

- счетчик электрической энергии – средняя наработка на отказ не менее 120 000 ч, время восстановления работоспособности не более 168 ч;
- ИВКЭ – средняя наработка на отказ не менее 35 000 ч, время восстановления работоспособности не более 168 ч;
- шлюз E-422 – средняя наработка на отказ не менее 50 000 ч;
- УСПД - средняя наработка на отказ не менее 35 000 ч, среднее время восстановления работоспособности 24 ч;
- СОЕВ - коэффициент готовности Кг не менее 0,95, среднее время восстановления не более 168 ч.

Установленный полный срок службы АИИС КУЭ ПС 220/110/6 кВ «Районная» - не менее 20 лет.

В АИИС КУЭ ПС 220/110/6 кВ «Районная» используются следующие виды резервирования:

- резервирование по двум интерфейсам опроса счетчиков;
- резервирование питания счетчиков, шлюзов E-422, сервера АРМ ПС, УСПД;
- предусмотрена возможность автономного считывания измерительной информации со счетчиков и визуальный контроль информации на счетчике;
- контроль достоверности и восстановление данных;
- наличие резервных баз данных;
- наличие перезапуска и средств контроля зависания;
- наличие ЗИП.

Регистрация событий:

- журнал событий ИК:
 - отключение и включение питания;
 - корректировка времени;
 - удаленная и местная параметризация;
 - включение и выключение режима тестирования.
- журнал событий ИВКЭ:
 - дата начала регистрации измерений;
 - перерывы электропитания;
 - потери и восстановления связи со счётчиками;
 - программные и аппаратные перезапуски;
 - корректировки времени в каждом счетчике.

Защищенность применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:
 - привод разъединителя трансформаторов напряжения;
 - корпус (или кожух) автоматического выключателя в цепи трансформатора напряжения, а так же его рукоятка (или прозрачная крышка);
 - клеммы вторичной обмотки трансформаторов тока;
 - промежуточные клеммники, через которые проходят цепи тока и напряжения;
 - испытательная коробка (специализированный клеммник);
 - крышки клеммных отсеков счетчиков;
 - крышки клеммного отсека УСПД.
- защита информации на программном уровне:
 - установка двухуровневого пароля на счетчик;
 - установка пароля на УСПД;
 - защита результатов измерений при передаче информации (возможность использования цифровой подписи).

Глубина хранения информации:

- электросчетчик – тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, журнал событий – не менее 35 суток;
- ИВКЭ – результаты измерений, состояние объектов и средств измерений - не менее 35 суток;
- Сервер АРМ ПС – результаты измерений, состояние объектов и средств измерений – не менее 4 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации на систему автоматизированную информационно-измерительную коммерческого учета электрической энергии ПС 220/110/6 кВ «Районная» АИИС КУЭ ПС 220/110/6 кВ «Районная»

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность АИИС КУЭ ПС 220/110/6 кВ «Районная» определяется проектной документацией на систему. В комплект поставки входит техническая документация на систему и на комплектующие средства измерений.

ПОВЕРКА

Поверка АИИС КУЭ ПС 220/110/6 кВ «Районная» проводится по документу МИ 3000-2006 «ГСИ. Системы автоматизированные информационно-измерительные коммерческого учета электрической энергии. Типовая методика поверки».

Перечень основных средств поверки:

– трансформаторы напряжения – в соответствии с ГОСТ 8.216-88 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки» и/или МИ 2845-2003 «Измерительные трансформаторы напряжения 6/√3... 35 кВ. Методика поверки на месте эксплуатации», МИ 2925-2005 «ГСИ. Измерительные трансформаторы напряжения 35 ... 330/√3 кВ. Методика поверки на месте эксплуатации с помощью эталонного делителя»;

– трансформаторы тока – в соответствии с ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки»;

– счетчики типа СЭТ-4ТМ.03 – в соответствии с методикой поверки ИГЛШ.411152.124 РЭ1, являющейся приложением к руководству по эксплуатации ИГЛШ.411152.124 РЭ;

– средства поверки УСПД в соответствии с документом «Устройство сбора и передачи данных ТК16L для автоматизации измерений и учета энергоресурсов. Методика поверки». АВБЛ.468212.041 МП, утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2007 г.;

– переносной компьютер с ПО и оптический преобразователь для работы со счетчиками системы и с ПО для работы с радиочасами МИР РЧ-01;

– радиочасы МИР РЧ-01, принимающие сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS).

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 1983-2001 «Трансформаторы напряжения. Общие технические условия».

ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия».

ГОСТ Р 52323–2005 (МЭК 62053-22:2003) «Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S».

ГОСТ Р 52425–2005 (МЭК 62053-23:2003) «Статические счетчики реактивной энергии».

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

технические условия».

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

МИ 3000-2006 «Системы автоматизированные информационно-измерительные коммерческого учета электрической энергии. Типовая методика поверки».

Техническая документация на систему автоматизированную информационно-измерительную коммерческого учета электрической энергии ПС 220/110/6 кВ «Районная» - АИИС КУЭ ПС 220/110/6 кВ «Районная».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электрической энергии ПС 220/110/6 кВ «Районная» - АИИС КУЭ ПС 220/110/6 кВ «Районная», утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель:

ЗАО «Метростандарт»

Юридический/Почтовый адрес:

117997, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 65, стр. I

Тел.: 8(495)745-21-70

Факс: 8(495) 705-97-50

Сайт: www.metrostandart.ru

Технический директор ЗАО «Метростандарт»



Л.Б. Александров