



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.E.34.004.A № 44282

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Система автоматизированная информационно-измерительная
коммерческого учета электрической энергии и мощности АИИС КУЭ ГТЭС
"Постниково"**

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР 422200055

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО "Электроцентроналадка", г.Москва

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 48108-11

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

НВЦП.422200.055.МП

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 4 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **31 октября 2011 г. № 6290**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2011 г.

Серия СИ

№ 002334

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии и мощности АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково»

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии и мощности АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково» (далее – АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково») предназначена для измерений, коммерческого и технического учета электрической энергии и мощности, а также автоматизированного сбора, накопления, обработки, хранения и отображения информации об энергоснабжении. В частности, АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково», предназначена для использования в составе многоуровневых автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учета электроэнергии и мощности (АИИС КУЭ) на оптовом рынке электрической энергии (мощности).

Описание средства измерений

АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково», представляет собой трехуровневую информационно-измерительную систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерения.

Первый уровень (нижний) состоит из установленных на объектах контроля электронных счетчиков активной и реактивной электроэнергии с цифровым интерфейсом RS-485, измерительных трансформаторов тока (ТТ) по ГОСТ 7746-2001 и измерительных трансформаторов напряжения (ТН) по ГОСТ 1983-2001, вторичных измерительных цепей и технических средств приема-передачи данных, образующих 75 измерительных каналов (далее по тексту – «ИК») системы.

Второй уровень включает в себя информационно-вычислительный комплекс электроустановки (далее ИВКЭ), в который входит УСПД типа СИКОН С70 (4 шт.), обеспечивающее интерфейс доступа к ИК, технические средства приёма-передачи данных (каналообразующей аппаратуры).

Третий уровень включает в себя информационно-вычислительный комплекс (ИВК). ИВК представляет собой центральное устройство сбора (сервер), коммутационные средства, рабочие станции (АРМ) и специальное программное обеспечение. ИВК предназначен для автоматизированного сбора и хранения результатов измерений, диагностики состояния средств измерений, подготовки и отправки отчетов в ОАО «АТС».

Система обеспечивает измерение следующих основных параметров энергопотребления:

- 1) активной (реактивной) энергии за определенные интервалы времени по каналам учета, группам каналов учета и объекту в целом, с учетом временных (тарифных) зон, включая прием и отдачу энергии;
- 2) средних значений активной (реактивной) мощности за определенные интервалы времени по каналам учета, группам каналов учета и объекту в целом;
- 3) календарного времени и интервалов времени.

Кроме параметров энергопотребления (измерительной информации) в счетчиках и УСПД может храниться служебная информация: параметры качества электроэнергии в точке учета, регистрация различных событий, данные о корректировках параметров, данные о работоспособности устройств, перерывы питания и другая информация. Эта информация может по запросу пользователя передаваться на АРМ.

В АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково» измерения и передача данных на верхний уровень происходят следующим образом. Аналоговые сигналы переменного тока с выходов измерительных трансформаторов (для счетчиков трансформаторного включения) поступают на входы счетчиков электроэнергии, которые преобразуют значения входных сигналов в цифровой код.

Счетчики СЭТ-4ТМ.03 производят измерения мгновенных и действующих (среднеквадратических) значений напряжения (U) и тока (I) и рассчитывают активную мощность ($P=U \cdot I \cdot \cos\varphi$) и полную мощность ($S=U \cdot I$). Реактивная мощность (Q) рассчитывается в счетчике по алгоритму $Q=(S^2-P^2)^{0.5}$. Средние значения активной мощности рассчитываются путем интегрирования текущих значений P на 30-минутных интервалах времени. По запросу или в автоматическом режиме измерительная информация передается в устройство сбора и передачи данных (УСПД). В УСПД происходят косвенные измерения электрической энергии при помощи программного обеспечения, установленного на УСПД, далее информация поступает на сервер, где происходит накопление и отображение собранной информации при помощи АРМов. Полный перечень информации, передаваемой на АРМ, определяется техническими характеристиками multifunctional электросчетчиков, УСПД и уровнем доступа АРМа к базе данных. Для передачи данных, несущих информацию об измеряемой величине от одного компонента АИИС КУЭ к другому, используются проводные линии связи и GSM-сеть, в качестве резервного канала.

АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково» имеет систему обеспечения точного времени (СОЕВ), которая охватывает уровень счетчиков электрической энергии, УСПД, сервера и имеет нормированную точность. Коррекция системного времени производится не реже одного раза в сутки, по сигналам от устройства синхронизации системного времени (УССВ) на основе GPS-приемника, подключенного к ИВК «ИКМ-Пирамида».

Для защиты метрологических характеристик системы от несанкционированных изменений (корректировок) предусмотрена аппаратная блокировка, пломбирование средств измерений и учета, кроссовых и клеммных коробок, а также многоуровневый доступ к текущим данным и параметрам настройки системы (электронные ключи, индивидуальные пароли, коды оператора и программные средства для защиты файлов и баз данных).

Основные функции и эксплуатационные характеристики АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково» соответствуют критериям качества АИИС КУЭ, определенным согласно техническим требованиям НП «Совет рынка» и ОАО «АТС» к АИИС КУЭ. Система выполняет непрерывные автоматизированные измерения следующих величин: приращения активной электрической энергии, календарного времени, интервалов времени и коррекцию хода часов компонентов системы, а также сбор результатов и построение графиков полчасовых нагрузок, необходимых для организации рационального контроля и учета энергопотребления. Параметры надежности средств измерений АИИС КУЭ трансформаторов напряжения и тока, счетчиков электроэнергии и УСПД соответствуют техническим требованиям к АИИС КУЭ субъекта ОРЭ. Для непосредственного подключения к отдельным счетчикам или к УСПД (в случае, например, повреждения линии связи) предусматривается использование переносного компьютера типа NoteBook с последующей передачей данных на компьютер высшего уровня.

В системе обеспечена возможность автономного съема информации со счетчиков. Глубина хранения информации в системе не менее 90 суток. При прерывании питания все данные и параметры хранятся в энергонезависимой памяти. Предусмотрен самостоятельный старт УСПД после возобновления питания.

Для защиты метрологических характеристик системы от несанкционированных изменений (корректировок) предусмотрена аппаратная блокировка, пломбирование средств измерений и учета, кроссовых и клеммных коробок, а также многоуровневый доступ к текущим данным и параметрам настройки системы (электронные ключи, индивидуальные пароли, коды оператора и программные средства для защиты файлов и баз данных).

Все основные технические компоненты, используемые АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково», являются средствами измерений и зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений. Устройства связи, модемы различных типов, пульта оператора, средства вычислительной техники (персональные компьютеры) отнесены к вспомогательным техническим компонентам и выполняют только функции передачи и отображения данных, получаемых от основных технических компонентов.

Программное обеспечение

ПО «Пирамида 2000. Сервер» строится на базе центров сбора и обработки данных, которые объединяются в иерархические многоуровневые комплексы и служат для объединения технических и программных средств, позволяющих собирать данные коммерческого учета со счетчиков электрической энергии и УСПД.

Пределы допускаемых относительных погрешностей измерений активной и реактивной электроэнергии, а также для разных тарифных зон не зависят от способов передачи измерительной информации и способов организации измерительных каналов ИВК «Пирамида 2000» и определяются классом применяемых электросчетчиков (кл. точности 0,2S/0,5; 0,5S/1).

Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений электроэнергии в ИВК «Пирамида 2000. Сервер», получаемой за счет математической обработки измерительной информации, поступающей от счетчиков, составляет 1 единицу младшего разряда измеренного (учтенного) значения.

Идентификационные данные программного обеспечения, установленного в АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково», приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Наименование файла	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
ПО «Пирамида 2000. Сервер»	модуль, объединяющий драйвера счётчиков	BLD.dll	Версия 10 Пакет обновления 2	6121ede76b7ea59c7f213f648ff851ba	MD5
	драйвер кэширования ввода данных	CacheCT.dll		d706d2d1bf4c3ca1389bf6ada8af0afe	
	драйвер опроса счётчика СЭТ 4ТМ	RegEvSet4tm.dll		b6d802b146e861a10cf3f8edb0e724b2	
	драйвера кэширования и опроса данных контроллеров	CacheS1.dll		e21c5b5a0b4ff0db33e1ea7d367e858e	
		CacheS10.dll		230e3874561d91414770e4b641f17dca	
		SiconS10.dll		b22db830e55ea162be787d605e97ceee	
		SiconS50.dll		cf876cebb634d8a104aacdc998aaf90a	
	драйвер работы с СОМ-портом	Rec.exe		58979f4bea322658f71ac7eadfc1d490	
	драйвер работы с БД	DBD.dll		41a88d742d815fb92fb1d8292f3118a4	
	библиотеки доступа к серверу событий	PirClient.dll		100c2e128f52a79ef324098fb30534e7	
библиотека проверки прав пользователя при входе	PLogin.dll	4c1d279d76fcd8586477d80a0abcebc			

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

параметр	значение
Пределы допускаемых значений относительной погрешности АИИС КУЭ при измерении электрической энергии.	Значения пределов допускаемых погрешностей приведены в таблице 3
Параметры питающей сети переменного тока: Напряжение, В частота, Гц	220± 22 50 ± 1
Температурный диапазон окружающей среды для: - счетчиков электрической энергии, °С - трансформаторов тока и напряжения, °С	от +5 до +35 от -40 до +40
Индукция внешнего магнитного поля в местах установки счетчиков, не более, мТл	0,5
Мощность, потребляемая вторичной нагрузкой, подключаемой к ТТ и ТН, % от номинального значения	25-100
Потери напряжения в линии от ТН к счетчику, не более, %	0,1;0,25
Первичные номинальные напряжения, кВ	110; 10,5; 10; 6
Первичные номинальные токи, кА	4; 3,5; 3; 1,5; 1; 0,6; 0,3; 0,15; 0,1
Номинальное вторичное напряжение, В	100
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Количество точек измерения, шт.	75
Интервал задания границ тарифных зон, минут	30
Предел допускаемой абсолютной погрешности хода часов, не более, секунд в сутки	±5
Средний срок службы системы, лет	15

Таблица 3

Пределы допускаемых относительных погрешностей при измерении электрической энергии для рабочих условий эксплуатации, d_3 %.

№ ИК	Состав ИК	$\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)	$\delta_{1(2)\%I}$ $I_{1(2)\%} \leq I < I_{5\%}$	$\delta_{5\%I}$ $I_{5\%} \leq I < I_{20\%}$	$\delta_{20\%I}$ $I_{20\%} < I \leq I_{100\%}$	$\delta_{100\%I}$ $I_{100\%} < I \leq I_{120\%}$
1, 2 58, 59	ТТ класс точности 0,2S	1	±1,2	±0,8	±0,7	±0,7
	ТН класс точности 0,2	0,8	±1,5	±1,1	±0,9	±0,9
	Счётчик-класс точности 0,2S (активная энергия)	0,5	±2,2	±1,4	±1,2	±1,2
	ТТ класс точности 0,2S	0,8 (0,6)	±2,6	±1,6	±1,2	±1,2
	ТН класс точности 0,2 Счётчик-класс точности 0,5 (реактивная энергия)	0,5 (0,87)	±3,0	±1,8	±1,2	±1,1
5-44, 47- 50,	ТТ класс точности 0,2S	1	±1,3	±1,0	±0,9	±0,9
	ТН класс точности 0,5	0,8	±1,6	±1,3	±1,2	±1,2
	Счётчик-класс точности 0,2S (активная энергия)	0,5	±2,4	±1,8	±1,6	±1,6
52- 55	ТТ класс точности 0,2S	0,8 (0,6)	±2,8	±1,9	±1,5	±1,5
	ТН класс точности 0,5 Счётчик-класс точности 0,5 (реактивная энергия)	0,5 (0,87)	±3,1	±1,9	±1,3	±1,2

№ ИК	Состав ИК	cos φ (sin φ)	δ _{1(2)%I} I _{1(2)%} ≤ I < I _{5%}	δ _{5%I} I _{5%} ≤ I < I _{20%}	δ _{20%I} I _{20%} < I ≤ I _{100%}	δ _{100%I} I _{100%} < I ≤ I _{120%}
3, 4, 45, 46, 64, 66, 68	ТТ класс точности 0,5S	1	±1,9	±1,2	±1,1	±1,1
	ТН класс точности 0,5	0,8	±3,0	±1,8	±1,4	±1,4
	Счётчик-класс точности 0,2S (активная энергия)	0,5	±5,5	±3,1	±2,3	±2,3
	ТТ класс точности 0,5S	0,8 (0,6)	±4,8	±2,7	±2,0	±2,0
	ТН класс точности 0,5	0,5 (0,87)	±3,7	±2,1	±1,5	±1,4
	Счётчик-класс точности 0,5 (реактивная энергия)					
70- 75	ТТ класс точности 0,5	1	Не нормируется	±2,2	±1,7	±1,6
	ТН класс точности 0,5	0,8	Не нормируется	±3,3	±2,2	±2,0
	Счётчик-класс точности 0,5S (активная энергия)	0,5	Не нормируется	±5,7	±3,3	±2,6
	ТТ класс точности 0,5	0,8 (0,6)	Не нормируется	±5,2	±3,1	±2,5
	ТН класс точности 0,5	0,5 (0,87)	Не нормируется	±3,5	±2,3	±2,1
Счётчик-класс точности 1,0 (реактивная энергия)						
51, 56, 57	ТТ класс точности 0,5S	1	±2,4	±1,6	±1,5	±1,5
	ТН отсутствует	0,8	±3,3	±2,3	±1,9	±1,9
	Счётчик-класс точности 0,5S (активная энергия)	0,5	±5,6	±3,2	±2,4	±2,4
	ТТ класс точности 0,5S	0,8 (0,6)	±6,5	±3,7	±2,5	±2,4
	ТН отсутствует	0,5 (0,87)	±4,6	±2,9	±2,1	±2,1
Счётчик-класс точности 1,0 (реактивная энергия)						
60- 63, 65, 67, 69	ТТ класс точности 0,5	1	Не нормируется	±1,7	±0,9	±0,6
	ТН класс точности 0,5	0,8	Не нормируется	±2,9	±1,5	±1,2
	Счётчик-класс точности 0,2S (активная энергия)	0,5	Не нормируется	±5,4	±2,9	±2,1
	ТТ класс точности 0,5	0,8 (0,6)	Не нормируется	±4,5	±2,5	±2,0
	ТН класс точности 0,5	0,5 (0,87)	Не нормируется	±2,7	±1,7	±1,4
Счётчик-класс точности 0,5 (реактивная энергия)						

Для разных сочетаний классов точности измерительных трансформаторов и счетчиков электрической энергии пределы допускаемых относительных погрешностей измерения энергии и мощности в рабочих условиях эксплуатации рассчитываются согласно алгоритмам, приведенным в методике поверки АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково».

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения средней получасовой мощности и энергии для любого измерительного канала системы на интервалах усреднения получасовой мощности, на которых не производится корректировка времени (d_p), рассчитываются по следующей формуле (на основании считанных по цифровому интерфейсу показаний счетчика о средней получасовой мощности, хранящейся в счетчике в виде профиля нагрузки в импульсах):

$$d_p = \pm \sqrt{d^2_{\text{э}} + \left(\frac{KK_e \cdot 100\%}{1000PT_{cp}} \right)^2}, \text{ где}$$

d_p - пределы допускаемой относительной погрешности измерения средней получасовой мощности и энергии, в %;

d_s - пределы допускаемой относительной погрешности системы из табл.3 при измерении электроэнергии, в %;

K – масштабный коэффициент, равный общему коэффициенту трансформации трансформаторов тока и напряжения;

K_e – внутренняя константа счетчика (величина эквивалентная 1 импульсу, выраженному в Вт•ч);

T_{cp} - интервал усреднения мощности, выраженный в часах;

P - величина измеренной средней мощности с помощью системы на данном интервале усреднения, выраженная в кВт.

Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения средней мощности для любого измерительного канала системы на интервалах усреднения мощности, на которых производится корректировка времени, рассчитываются по следующей формуле:

$$d_{p,корр.} = \frac{\Delta t}{3600T_{cp}} \cdot 100\% , \text{ где}$$

Δt - величина произведенной корректировки значения текущего времени в счетчиках (в секундах);

T_{cp} - величина интервала усреднения мощности (в часах).

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульных листах эксплуатационной документации системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электрической энергии и мощности АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково» типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведен в таблице 4, 5 и 6.

Таблица 4.

Канал учета		Средство измерений		Наименование измеряемой величины
№ ИК	Наименование объекта учета (по документации энергообъекта)	Наименование средств измерений	Обозначение, тип, стандарт, технические условия либо метрологические характеристики, № Госреестра	
1	2	3	4	5
	АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково»	УСПД	СИКОН С70 № 05542; 04277 № ГР 28822-05	
1	Линия 1 ПС "Полет" 110кВ (PI-1)	ТТ	ELK-СТО I1/I2 = 600/1 класс точности 0,2S №№ 2007.1792.03/1; 2007.1792.03/2; 2007.1792.03/3 № 33113-06	Ток, 1 А (номинальный вторичный)
		ТН	STE3/123/145/170 U1/U2 = 110000/100 класс точности 0,2 №№ 470811/470812 № ГР 33110-06	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)

1	2	3	4	5
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112065208 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
2	Линия 2 ПС "Полет" 110кВ (PI-2)	ТТ	ELK-СТО I1/I2 = 600/1 класс точности 0,2S №№ 2007.1792.02/1; 2007.1792.02/2; 2007.1792.02/3 № 33113-06	Ток, 1 А (номинальный вторичный)
		ТН	СТЕЗ/123/145/170 U1/U2 = 110000/100 класс точности 0,2 №№ 470812/470811 № ГР 33110-06	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112066225 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
3	ГРУ-10кВ яч.№8 Генератор №1 (PI-3)	ТТ	ABD-24 I1/I2 = 3500/1 класс точности 0,5S №№ 0702017/5; 0702017/6; 0702017/4 № ГР 27820-04	Ток, 1 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛП U1/U2 = 10500/100 класс точности 0,5 №№ 4909; 4883; 4882 № ГР 23544-07	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112060120 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
4	ГРУ-10кВ яч.№13 Генератор №2 (PI-4)	ТТ	ABD-24 I1/I2 = 3500/1 класс точности 0,5S №№ 0702017/2; 0702017/3; 0702017/1 № ГР 27820-04	Ток, 1 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛП U1/U2 = 10500/100 класс точности 0,5 №№ 4908; 4884; 4636 № ГР 23544-07	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)

1	2	3	4	5
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112067094 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
	АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково»	УСПД	СИКОН С70 № 05084; 04278 № ГР 28822-05	
5	КРУ-10кВ секц.№1 Фидер МКС №1 яч. 4 (PI-5)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 600/5 класс точности 0,2S №№ 4767; 4610; 4750 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 25472; 25473; 25482 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111068206 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
6	КРУ-10кВ секц.№1 Фидер МКС №2 яч. 5 (PI-6)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,2S №№ 5259; 5379; 4827 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 25472; 25473; 25482 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 №0109060122 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
7	КРУ-10кВ секц.№1 Фидер МКС №3 яч. 7 (PI-7)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 600/5 класс точности 0,2S №№ 4606; 4609; 4615 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 25472; 25473; 25482 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)

1	2	3	4	5
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112061118 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
8	КРУ-10кВ секц.№1 Фидер МКС №4 яч. 8 (PI-8)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,2S №№ 5376; 5837; 5265 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 25472; 25473; 25482 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112064131 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
9	КРУ-10кВ секц.№1 Фидер МКС №5 яч. 10 (PI-9)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,2S №№ 5854; 4359; 5536 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 25472; 25473; 25482 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111061181 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
10	КРУ-10кВ секц.№1 Фидер МКС №6 яч. 12 (PI-10)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 600/5 класс точности 0,2S №№ 4607; 4754; 4484 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 25472; 25473; 25482 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112065013 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная

1	2	3	4	5
11	КРУ-10кВ секц.№2 Фидер МКС №7 яч. 1 (PI-11)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,2S №№ 4829; 4830; 5263 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 24556; 25496; 25522 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0103073083 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
12	КРУ-10кВ секц.№2 Фидер МКС №8 яч. 2 (PI-12)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 600/5 класс точности 0,2S №№ 4352; 4625; 4616 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 24556; 25496; 25522 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0103073069 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
13	КРУ-10кВ секц.№2 Фидер МКС №9 яч. 4 (PI-13)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,2S №№ 5540; 4831; 5541 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 24556; 25496; 25522 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0103072193 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
14	КРУ-10кВ секц.№2 Фидер МКС №10 яч. 5 (PI-14)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 600/5 класс точности 0,2S №№ 4350; 4619; 4766 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)

1	2	3	4	5
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 24556; 25496; 25522 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111066003 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
15	КРУ-10кВ секц.№2 Фидер МКС №11 яч. 9 (PI-15)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 600/5 класс точности 0,2S №№ 4620; 4348; 4623 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 24556; 25496; 25522 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112064019 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
16	КРУ-10кВ секц.№2 Фидер МКС №12 яч. 11 (PI-16)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,2S №№ 5375; 5377; 6334 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 24556; 25496; 25522 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112063223 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
17	КРУ-10кВ секц.№3 Фидер МКС №13 яч. 4 (PI-17)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 600/5 класс точности 0,2S №№ 4757; 4613; 4765 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 24649; 25413; 25490 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)

1	2	3	4	5
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0108062147 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
18	КРУ-10кВ секц.№3 Фидер МКС №14 яч. 5 (PI-18)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,2S №№ 5262; 5543; 5856 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 24649; 25413; 25490 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0109065242 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
19	КРУ-10кВ секц.№3 Фидер МКС №15 яч. 7 (PI-19)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 600/5 класс точности 0,2S №№ 4351; 4752; 4756 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 24649; 25413; 25490 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111060015 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
20	КРУ-10кВ секц.№3 Фидер МКС №16 яч. 8 (PI-20)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,2S №№ 5267; 5266; 4832 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 24649; 25413; 25490 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111063037 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная

1	2	3	4	5
21	КРУ-10кВ секц.№3 Фидер МКС №17 яч. 10 (PI-21)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,2S №№ 4833; 5255; 5378 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 24649; 25413; 25490 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111063013 I ном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
22	КРУ-10кВ секц.№3 Фидер МКС №18 яч. 12 (PI-22)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 600/5 класс точности 0,2S №№ 4760; 4759; 4761 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 24649; 25413; 25490 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112063194 I ном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
23	КРУ-10кВ секц.№4 Фидер МКС №19 яч. 1 (PI-23)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,2S №№ 6333; 5549; 5547 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 25493; 25492; 25129 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111069162 I ном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
24	КРУ-10кВ секц.№4 Фидер МКС №20 яч. 2 (PI-24)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 600/5 класс точности 0,2S №№ 4775; 5113; 4748 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)

1	2	3	4	5
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 25493; 25492; 25129 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112061098 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
25	КРУ-10кВ секц.№4 Фидер МКС №21 яч. 4 (PI-25)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,2S №№ 5548; 5554; 5852 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 25493; 25492; 25129 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0109060021 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
26	КРУ-10кВ секц.№4 Фидер МКС №22 яч. 8 (PI-26)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 600/5 класс точности 0,2S №№ 4480; 4603; 4602 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 25493; 25492; 25129 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112064208 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
27	КРУ-10кВ секц.№4 Фидер МКС №23 яч. 9 (PI-27)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,2S №№ 5546; 5555; 5552 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 25493; 25492; 25129 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)

1	2	3	4	5
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112064210 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
28	КРУ-10кВ секц.№4 Фидер МКС №24 яч. 11 (PI-28)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 600/5 класс точности 0,2S №№ 4479; 4751; 4485 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 25493; 25492; 25129 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112065042 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
29	КРУ-10кВ секц.№5 Фидер МКС №25 яч. 4 (PI-29)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 600/5 класс точности 0,2S №№ 4755; 4608; 4758 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 25464; 25528; 24783 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112064166 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
30	КРУ-10кВ секц.№5 Фидер МКС №26 яч. 5 (PI-30)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,2S №№ 5268; 5256; 5261 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 25464; 25528; 24783 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111063147 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная

1	2	3	4	5
31	КРУ-10кВ секц.№5 Фидер МКС №27 яч. 7 (PI-31)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 600/5 класс точности 0,2S №№ 4605; 4753; 4614 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 25464; 25528; 24783 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111068139 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
32	КРУ-10кВ секц.№5 Фидер МКС №28 яч. 8 (PI-32)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,2S №№ 5535; 5550; 5542 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 25464; 25528; 24783 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111063170 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
33	КРУ-10кВ секц.№5 Фидер МКС №29 яч. 10 (PI-33)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,2S №№ 5258; 5533; 5534 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 25464; 25528; 24783 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111061123 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
34	КРУ-10кВ секц.№5 Фидер МКС №30 яч. 12 (PI-34)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 600/5 класс точности 0,2S №№ 4486; 4622; 4624 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)

1	2	3	4	5
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 25464; 25528; 24783 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112064159 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
35	КРУ-10кВ секц.№6 Фидер МКС №31 яч. 1 (PI-35)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,2S №№ 5539; 5545; 5537 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 24651; 25126; 25489 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112061053 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
36	КРУ-10кВ секц.№6 Фидер МКС №32 яч. 2 (PI-36)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 600/5 класс точности 0,2S №№ 4749; 4612; 4353 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 24651; 25126; 25489 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0103072186 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
37	КРУ-10кВ секц.№6 Фидер МКС №33 яч. 4 (PI-37)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,2S №№ 5260; 5853; 5538 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 24651; 25126; 25489 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)

1	2	3	4	5
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112064244 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
38	КРУ-10кВ секц.№6 Фидер МКС № 34 яч. 5 (PI-38)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 600/5 класс точности 0,2S №№ 4604; 4618; 4349 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 24651; 25126; 25489 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111061178 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
39	КРУ-10кВ секц.№6 Фидер МКС №35 яч. 9 (PI-39)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 600/5 класс точности 0,2S №№ 4611; 4355; 4354 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 24651; 25126; 25489 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111065088 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
40	КРУ-10кВ секц.№6 Фидер МКС №36 яч. 11 (PI-40)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,2S №№ 5551; 5553; 5544 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-10-У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 24651; 25126; 25489 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112061069 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная

1	2	3	4	5
	АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково»	УСПД	СИКОН С70 № 05542; 04277 № ГР 28822-05	
41	КРУ-6кВ блок №1 секц.1А ТСН во- догр.котельной яч. 10 (PI-41)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 100/5 класс точности 0,2S №№ 11650; 11812; 11818 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1239; 1354; 1351 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112064119 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
42	КРУ-6кВ блок №1 секц. 1А ТСН (ре- зерв) яч. 2 (PI-42)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 100/5 класс точности 0,2S №№ 7078; 7079; 7080 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1239; 1354; 1351 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0108062164 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
43	КРУ-6кВ блок №1 секц. 1А ТСН (РУСН-0,4кВ Блок №1) яч. 8 (PI-43)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 300/5 класс точности 0,2S №№ 6983, 6878, 6876 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1239; 1354; 1351 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111067045 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная

1	2	3	4	5
44	КРУ-6кВ блок №1 секц. 1Б ТСН (РУСН-0,4кВ Блок №1) яч. 4 (PI-44)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 100/5 класс точности 0,2S №№ 12157; 11820; 11814 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1305; 1304; 1355 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111061147 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
45	КРУ-6кВ РСН секц. РА ввод от КРУЭ-110кВ яч.2 (PI-45)	ТТ	ТЛШ-10 I1/I2 = 1500/5 класс точности 0,5S №№ 1226; 1210; 1211 № ГР 11077-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1408; 1414; 1400 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111068105 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
46	КРУ-6кВ РСН секц. РБ ввод от КРУЭ-110кВ яч.4 (PI-46)	ТТ	ТЛШ-10 I1/I2 = 1500/5 класс точности 0,5S №№ 1229; 1228; 1227 № ГР 11077-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1308; 1315; 1314 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112064139 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
47	КРУ-6кВ РСН секц. РА ТСН (РУСН-0,4кВ РСН) яч.1 (PI-47)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 100/5 класс точности 0,2S №№ 11809; 11822; 11823 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)

1	2	3	4	5
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1408; 1414; 1400 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112066219 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
48	КРУ-6кВ РСН секц. РА Дизель-ген.№1 яч.5 (PI-48)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 600/5 класс точности 0,2S №№ 4481; 4617; 4483 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1408; 1414; 1400 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111063009 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
49	КРУ-6кВ РСН секц. РБ Дизель-ген.№2 яч.1 (PI-49)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 600/5 класс точности 0,2S №№ 4356; 4621; 4482 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1308; 1315; 1314 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111061033 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
50	КРУ-6кВ РСН секц. РБ ТСН (РУСН- 0,4кВ РСН) яч.5 (PI- 50)	ТТ	ТОЛ-10-I I1/I2 = 100/5 класс точности 0,2S №№ 11813; 11995; 12158 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1308; 1315; 1314 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)

1	2	3	4	5
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112065035 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
51	РУСН-0,4кВ блок №1 секц. №1 Хоз-нужды №1 (АБК) (PI-51)	ТТ	Т-0,66 I1/I2 = 300/5 класс точности 0,5S №№ 112845; 112842; 190922 № ГР 15173-06	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	нет	Напряжение, 380 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03.09 класс точности 0,5S/1,0 № 0103081938 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
52	КРУ-6кВ блок №2 секц. 2А ТСН (РУСН-0,4кВ ВК и ВПУ) яч. 2 (PI-52)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 100/5 класс точности 0,2S №№ 11826; 11653; 11816 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1396; 1395; 1349 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111062028 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
53	КРУ-6кВ блок №2 секц. 2А ТСН (резерв) яч.10 (PI-53)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 300/5 класс точности 0,2S №№ 6261, 6877, 6982 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1396; 1395; 1349 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112061062 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная

1	2	3	4	5
54	КРУ-6кВ блок №2 секц. 2А ТСН (РУСН-0,4кВ Блок №2) яч. 4 (PI-54)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 100/5 класс точности 0,2S №№ 11824; 11819; 11817 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1396; 1395; 1349 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112060169 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
55	КРУ-6кВ блок №2 секц. 2Б ТСН (РУСН-0,4кВ Блок №2) яч.8 (PI-55)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 100/5 класс точности 0,2S №№ 11808; 12645; 11651 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1359; 1347; 1320 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111060079 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
56	РУСН-0,4кВ блок №2 секц. №3 Хоз-нужды №2 (АБК) (PI-56)	ТТ	Т-0,66 I1/I2 = 300/5 класс точности 0,5S №№ 112852; 112689; 112692 № ГР 15173-06	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	нет	Напряжение, 380 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03.09 класс точности 0,5S/1 № 0103082252 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
57	РУСН-0,4кВ блок №2 секц. №3 Хоз-нужды №3 (Склад зап.) (PI-57)	ТТ	Т-0,66 I1/I2 = 300/5 класс точности 0,5S №№ 112834; 112858; 112801 № ГР 15173-06	Ток, 5 А (номинальный вторичный)

1	2	3	4	5
		ТН	нет	Напряжение, 380 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03.09 класс точности 0,5S/1 № 0103081931 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
	АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково»	УСПД	СИКОН С70 № 04277 № ГР 28822-05	
58	КРУЭ-110кВ Т1 (PI-101)	ТТ	ELK-СТО L I1/I2 = 600/1 класс точности 0,2S №№ 2007.1792.01/1; 2007.1792.01/2; 2007.1792.01/3 № ГР 33113-06	Ток, 1 А (номинальный вторичный)
		ТН	STE3/123/145/170 U1/U2 = 110000/100 класс точности 0,2 №№ 470811/470812 № ГР 33110-06	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112063086 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
59	КРУЭ-110кВ Т2 (PI-102)	ТТ	ELK-СТО L I1/I2 = 600/1 класс точности 0,2S №№ 2007.1792.04/1; 2007.1792.04/2; 2007.1792.04/3 № ГР 33113-06	Ток, 1 А (номинальный вторичный)
		ТН	STE3/123/145/170 U1/U2 = 110000/100 класс точности 0,2 №№ 470812/470811 № ГР 33110-06	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112065166 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
60	ГРУ-10кВ яч.№4 Т1 (PI-103)	ТТ	ТШЛ-10-УТ3 I1/I2 = 4000/5 класс точности 0,5 №№ 406; 402; 405 № ГР 3972-03	Ток, 5 А (номинальный вторичный)

1	2	3	4	5
		ТН	ЗНОЛП U1/U2 = 10500/100 класс точности 0,5 №№ 1961; 1958; 1960 № ГР 23544-07	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112063015 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
61	ГРУ-10кВ яч.№16 Т2 (PI-104)	ТТ	ТШЛ-10-УТ3 I1/I2 = 4000/5 класс точности 0,5 №№ 262; 266; 230 № ГР 3972-03	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛП U1/U2 = 10500/100 класс точности 0,5 №№ 1959; 1956; 1957 № ГР 23544-07	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112066205 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
		УСПД	СИКОН С70 № 05542, 04277 № ГР 28822-05	
62	КРУ-6кВ блок №1 секц. 1А (ввод рабо- чего питания) яч. 3 (PI-105)	ТТ	ТОЛ-10-І I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,5 №№ 10237; 10234; 10233 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1239; 1354; 1351 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111060031 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
63	КРУ-6кВ блок №1 секц.1А (ввод ре- зервного питания) яч. 11 (PI-106)	ТТ	ТОЛ-10-І I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,5 №№ 7830; 7832 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)

1	2	3	4	5
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1239; 1354; 1351 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111060072 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
64	КРУ-6кВ блок №1 секц.1Б (ввод рабочего питания) яч. 9 (PI-107)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,5S №№ 5170; 5173; 5174 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1305; 1304; 1355 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0111061231 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
65	КРУ-6кВ блок №1 секц. 1Б (ввод резервного питания) яч. 1 (PI-108)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,5 №№ 8359; 8408 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1305; 1304; 1355 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0109060018 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
66	КРУ-6кВ блок №2 секц. 2А (ввод рабочего питания) яч.9 (PI-109)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,5S №№ 8119; 8190; 8121 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1396; 1395; 1349 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)

1	2	3	4	5
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112060215 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
67	КРУ-6кВ блок №2 секц. 2А (ввод ре- зервного питания) яч.1 (PI-110)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,5 №№ 8014; 8412 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1396; 1395; 1349 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112063243 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
68	КРУ-6кВ блок №2 секц. 2Б (ввод рабо- чего питания) яч.3 (PI-111)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,5S №№ 10472; 10477; 10474 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1359; 1347; 1320 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0112065047 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
69	КРУ-6кВ блок №2 секц. 2Б (ввод ре- зервного питания) яч.11 (PI-112)	ТТ	ТОЛ-10-1 I1/I2 = 1000/5 класс точности 0,5 №№ 8411; 8373 № ГР 15128-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 6000/100 класс точности 0,5 №№ 1359; 1347; 1320 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 № 0109060110 I _{ном} = 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная

1	2	3	4	5
	АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково»	УСПД	СИКОН С70 № 04278 № ГР 28822-05	
70	ГРУ-10кВ яч.2 Ввод секц. №1 КРУ-10кВ (PI-113)	ТТ	ТЛШ-10 I1/I2 = 3000/5 класс точности 0,5 №№ 272; 273 № ГР 11077-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 УЗ U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 6229; 6234; 6543/ 6232; 6231; 6233 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,5S/1,0 № 0107081182 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
71	ГРУ-10кВ яч.5 Ввод секц. №2 КРУ-10кВ (PI-114)	ТТ	ТЛШ-10 I1/I2 = 3000/5 класс точности 0,5 №№ 271; 376 № ГР 11077-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 УЗ U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 6232; 6231; 6233/ 6229; 6234; 6543 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,5S/1,0 № 0107081268 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
72	ГРУ-10кВ яч.9 Ввод секц. №3 КРУ-10кВ (PI-115)	ТТ	ТЛШ-10 I1/I2 = 3000/5 класс точности 0,5 №№ 380; 104 № ГР 11077-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 УЗ U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 6229; 6234; 6543/ 6232; 6231; 6233 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,5S/1,0 № 0107081073 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная

1	2	3	4	5
73	ГРУ-10кВ яч.10 Ввод секц. №4 КРУ-10кВ (PI-116)	ТТ	ТЛШ-10 I1/I2 = 3000/5 класс точности 0,5 №№ 441; 267 № ГР 11077-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 6232; 6231; 6233/ 6229; 6234; 6543 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,5S/1,0 № 0107080867 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
74	ГРУ-10кВ яч.15 Ввод секц. №5 КРУ-10кВ (PI-117)	ТТ	ТЛШ-10 I1/I2 = 3000/5 класс точности 0,5 №№ 374; 383 № ГР 11077-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 6229; 6234; 6543/ 6232; 6231; 6233 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,5S/1,0 № 0107081104 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная
75	ГРУ-10кВ яч.18 Ввод секц. №6 КРУ-10кВ (PI-118)	ТТ	ТЛШ-10 I1/I2 = 3000/5 класс точности 0,5 №№ 638; 637 № ГР 11077-07	Ток, 5 А (номинальный вторичный)
		ТН	ЗНОЛ.06-6 У3 U1/U2 = 10000/100 класс точности 0,5 №№ 6232; 6231; 6233/ 6229; 6234; 6543 № ГР 3344-08	Напряжение, 100 В (номинальное вторичное)
		Счётчик	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,5S/1,0 № 0107080872 Iном= 1 А № ГР 27524-04	Ном. ток 1 А, энергия активная/ реактивная

Примечание: в процессе эксплуатации системы возможны замены отдельных измерительных компонентов без переоформления свидетельства об утверждении типа АИИС КУЭ:

стандартизованных компонентов - измерительных трансформаторов и счетчиков электроэнергии на аналогичные утвержденных типов, класс точности которых должен быть не хуже класса точности первоначально указанных в таблице, а также УСПД - на однотипный утвержденного типа. Замена оформляется актом, согласно МИ 2999-2011. Акт хранится совместно с описанием типа АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково» как его неотъемлемая часть.

Таблица 5

Наименование программного обеспечения, вспомогательного оборудования и документации	Необходимое количество для АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково»
СИКОН С70 №04278, 04277, 05084, 05542 (ГР № 28822-05)	4 шт.
АРМ стационарный	1 шт.
Инженерный пульт на базе Notebook	1 шт.
Коммутатор	1 шт.
Формуляр НВЦП.422200.055.ФО	1(один) экземпляр
Методика поверки НВЦП.422200.055.МП	1(один) экземпляр
Руководство по эксплуатации НВЦП.422200.055.РЭ	1(один) экземпляр
Программное обеспечение электросчетчиков	Состав программных модулей определяется заказом потребителя
Программное обеспечение УСПД СИКОН С70	
«ИКМ-Пирамида» Зав.№321	1 шт.
Устройство синхронизации системного времени (УССВ) УСВ-1, Зав.№ 1358	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу: «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии и мощности АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково». Методика поверки» НВЦП.422200.055.МП, утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2011 г.

Перечень основных средств поверки:

- средства поверки измерительных трансформаторов напряжения по МИ 2845-2003, МИ 2925-2005 и/или по ГОСТ 8.216-88;
- средства поверки измерительных трансформаторов тока по ГОСТ 8.217-2003;
- средства поверки многофункциональных микропроцессорных счетчиков электрической энергии типа СЭТ-4ТМ.03 в соответствии с методикой поверки, утвержденной ГЦИ СИ Нижегородского ЦСМ в 2004 г.;
- средства поверки контроллеров сетевых промышленных СИКОН С70 в соответствии с методикой поверки, утвержденной ВНИИМС в 2005 г.
- средства поверки ИВК «ИКМ-Пирамида» в соответствии с методикой поверки, утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2005 г.
- Радиочасы МИР РЧ-01.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в документе: «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии и мощности АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково». НВЦП.422200.055.РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к Системе автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электрической энергии и мощности АИИС КУЭ ГТЭС «Постниково»

1. ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
2. ГОСТ 8.596-2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения».
3. ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия».
4. ГОСТ 1983-2001 «Трансформаторы напряжения. Общие технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель ОАО «Электроцентронладка», г. Москва
123995, г.Москва, Г-59, ГСП-5, Бережковская наб., д.16 корп. 2

Испытательный центр ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

аттестат аккредитации 30004-08 от 27.06.2008г.

119361, Москва, ул. Озерная, 46.

Тел. 781-86-03; e-mail: dept208@vniims.ru

Заместитель
Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

Е.Р. Петросян

МП «____» _____ 2011 г.