

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 2032 от 28.09.2017 г.)

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) Энергосбыт Плюс (ЕЦСОИ)

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) Энергосбыт Плюс (ЕЦСОИ) (далее - АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии, сбора, обработки, хранения и передачи полученной информации.

Описание средства измерений

АИИС КУЭ представляет собой многофункциональную, многоуровневую автоматизированную систему с централизованным управлением и распределённой функцией измерений.

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

1-й уровень - измерительно-информационные комплексы (далее - ИИК), которые включают в себя трансформаторы тока (далее - ТТ) по ГОСТ 7746-2001, трансформаторы напряжения (далее - ТН) по ГОСТ 1983-2001 и счетчики активной и реактивной электроэнергии (далее - счетчики) по ГОСТ 30206-94 ГОСТ Р 52323-2005 в режиме измерений активной электроэнергии и по ГОСТ 26035-83, ГОСТ Р 52425-2005 в режиме измерений реактивной электроэнергии, вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных. Метрологические и технические характеристики измерительных компонентов АИИС КУЭ приведены в таблице 2.

2-й уровень - информационно-вычислительный комплекс электроустановки (ИВКЭ), включающий в себя устройства сбора и передачи данных RTU-325, СИКОН С1 (далее - УСПД), каналаобразующую аппаратуру, устройство синхронизации времени УСВ-3 (далее - УСВ-3).

3-й уровень - информационно-вычислительный комплекс (ИВК), включающий в себя каналаобразующую аппаратуру, сервер опроса, сервер баз данных (БД) АИИС КУЭ, автоматизированные рабочие места персонала (АРМ) и программное обеспечение (далее - ПО) ПК «Энергосфера».

Измерительные каналы (далее - ИК) состоят из трех уровней АИИС КУЭ.

Первичные токи и напряжения трансформируются 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 мощности, которые усредняются за период 0,02 с. Средняя за период реактивная мощность вычисляется по средним за период значениям активной и полной мощности.

Электрическая энергия, как интеграл по времени от средней за период 0,02 с мощности, вычисляется для интервалов времени 30 мин.

Средняя активная (реактивная) электрическая мощность вычисляется как среднее значение мощности на интервале времени усреднения 30 мин.

ИВК ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» (ЕЦСОИ) автоматически опрашивает счетчики и УСПД по беспроводным каналам связи GSM/GPRS. В ИВК ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» (ЕЦСОИ) информация о результатах измерений приращений потребленной электрической энергии автоматически формируется в архивы (с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН) и сохраняется на глубину не менее 3,5 лет по каждому параметру. Сформированные архивные файлы автоматически сохраняются на «жестком» диске сервера БД АИИС КУЭ.

Передача информации в АО «АТС» за подписью ЭЦП субъекта оптового рынка электроэнергии (далее - ОРЭ) и другим смежным субъектам ОРЭ осуществляется по каналу связи с протоколом TCP/IP сети Internet в виде xml-файлов формата 80020 в соответствии с приложением 11.1.1 «Формат и регламент предоставления результатов измерений, состояния средств и объектов измерений в АО «АТС», АО «СО ЕЭС» и смежным субъектам» к Положению о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка электрической энергии и мощности (Далее - Регламент 11.1.1).

Также, ИВК ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» (ЕЦСОИ) производит сбор, обработку, хранение, отображение и передачу измерительной информации, поступающей от автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учета электроэнергии предприятий-клиентов, сетевых организаций, смежных субъектов ОРЭ и других организаций (далее - АИИС КУЭ сторонних организаций). Перечень АИИС КУЭ сторонних организаций представлен в таблице 1.

Данные о 30-минутных приращениях активной и реактивной электроэнергии 1 раз в сутки поступают с АИИС КУЭ сторонних организаций на ИВК ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» (ЕЦСОИ) в формате, установленном Регламентом 11.1.1, по электронной почте. ИВК ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» (ЕЦСОИ) сохраняет принятую информацию в базе данных (далее - БД) и передает её в интегрированную автоматизированную систему управления коммерческим учётом (ИАСУ КУ) Администратора торговой системы, информационные системы региональных диспетчерских управлений АО «СО ЕЭС», информационные системы иных заинтересованных организаций (смежных субъектов ОРЭ, смежных электросетевых организаций и т.п.).

АИИС КУЭ имеет СОЕВ, которая охватывает все уровни (ИИК, ИВКЭ и ИВК) системы.

СОЕВ выполняет законченную функцию измерений времени и формируется на всех уровнях АИИС КУЭ. СОЕВ включает в себя УСВ-3 (Рег. № 64242-16).

Сравнение показаний часов счетчиков с часами УСПД или часами ИВК ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» (ЕЦСОИ) производится во время сеанса связи (1 раз в 30 минут). Корректировка часов счётчиков осуществляется при расхождении показаний часов счётчика с часами УСПД или ИВК ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» (ЕЦСОИ) на величину не более ± 2 с. Передача информации от счётчиков электрической энергии до УСПД или ИВК ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» (ЕЦСОИ) реализована с помощью каналов связи, задержки в каналах связи составляют не более 0,2 с.

Контроль времени в часах УСПД выполняет ИВК ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» (ЕЦСОИ) при каждом сеансе опроса, корректировка часов УСПД выполняется автоматически в случае расхождения времени часов в УСПД и ИВК ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» (ЕЦСОИ) независимо от величины расхождений.

Корректировка часов ИВК ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» (ЕЦСОИ) выполняется ежесекундно в автоматическом режиме с помощью УСВ-3.

Погрешность часов компонентов АИИС КУЭ не превышает ± 5 с/сутки.

Факты коррекции времени с фиксацией даты и времени до и после коррекции часов счетчика электроэнергии, отражаются в его журнале событий.

Факты коррекции времени с фиксацией даты и времени до и после коррекции часов указанных устройств, отражаются в журнале событий УСПД и сервера.

Таблица 1 - Перечень АИИС КУЭ сторонних организаций

№ п/п	АИИС КУЭ сторонних организаций	Номер в федеральном информационн ом фонде по обеспечению единства измерений
1	2	3
ОАО «Коми энергосбытовая компания»		
1	Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электроэнергии Филиала ОАО «МРСК Северо-Запада» «Комиэнерго»	40954-09
2	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (мощности) (АИИС КУЭ) ООО «ЛУКОЙЛ-УНП»	47115-11
3	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Воркутауголь» с Изменениями № 1, 2	41483-16
4	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии филиала «Печорская ГРЭС» ОАО «ИНТЕР РАО - Электрогенерация» (АИИС КУЭ ПГРЭС)	58252-14
5	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Печорская ГРЭС»	32153-06
6	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз»	47435-11
7	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого электрической энергии ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» на присоединениях ОВ-220кВ, ВЛ 282, ВЛ 283 (ПС 220/35/6 кВ «Харьягинская»)	60118-15
8	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз»	57719-14
9	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии (АИИС КУЭ) генерирующих источников ОАО «ТГК-9», расположенных в Республике Коми	38494-08
ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» (ОАО «Удмуртская энергосбытовая компания»)		
10	Система автоматизированная информационно-измерительная для коммерческого учета электрической энергии (АИИС КУЭ) ОАО «ИжАвто»	32404-06
11	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ФГУП «ИМЗ»	36591-07
12	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Ижсталь»	44600-10

Продолжение таблицы 1

1	2	3
13	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии и мощности (АИИС КУЭ) ЗАО «Тандер» 3-й очереди	47516-11
14	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии и мощности (АИИС КУЭ) ЗАО «Тандер» 4-ой очереди	50760-12
15	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии и мощности (АИИС КУЭ) ЗАО «Тандер» 5-ой очереди	55475-13
16	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ЗАО «Тандер» (8-я очередь)	60952-15
17	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учёта электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «Тандер» (16-я очередь)	66625-17
18	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Метро Кэш энд Керри» 2012	50960-12
19	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) и подсистемы присоединений малой мощности ОАО «Удмуртнефть»	38462-08
20	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Удмуртнефть» (2-ая очередь)	52951-13
21	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Удмуртнефть» (3-я очередь)	54579-13
22	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Газпром энерго» ООО «Газпром трансгаз Чайковский» Можгинское ЛПУ МГ КС «Агрязская»	43325-09
23	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Газпром энерго» Увинское ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Чайковский» КС «Вавожская»	42616-09
24	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Газпром энерго» Воткинское ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Чайковский» КС «Игринская»	42612-09
25	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) №8 ОАО «Воткинская ГЭС»	30684-05
26	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Свердловской ЖД - филиала ОАО «РЖД» в границах Удмуртской Республики	62561-15
27	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Свердловской ЖД - филиала ОАО «РЖД» в границах Удмуртской Республики	51655-12
28	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Горьковской ЖД филиала ОАО «РЖД» в границах Удмуртской Республики	47815-11

Продолжение таблицы 1

1	2	3
29	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Горьковской ЖД филиала ОАО «РЖД» в границах Удмуртской Республики	46261-10
30	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Свердловской ЖД филиала ОАО «РЖД» в границах Удмуртской Республики	46256-10
31	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии АИИС КУЭ ОАО «Белкамнефть»	37099-08
32	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Белкамнефть»	50687-12
33	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии ОАО «АК «Транснефть» - АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»	54083-13
34	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «ТГК-5» Ижевской ТЭЦ-1	55605-13
35	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) «Учет Ижевской ТЭЦ-2»	57270-14
36	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) «Ижевская ТЭЦ-2»	60358-15
37	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Ижевский радиозавод»	57567-14
38	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «КОМОС ГРУПП»	51667-12
39	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) МУП г.Ижевска «Ижводоканал»	52011-12
40	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии (мощности) (АИИС КУЭ) ОАО «Татэнергосбыт»	53689-13
41	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ПС «Свобода» 220/10 кВ	56884-14
42	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ПС 220 кВ «Сива»	64727-16
43	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ПС 220 кВ «Балезино»	61510-15

Продолжение таблицы 1

1	2	3
44	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ПС 220 кВ «Звездная»	61151-15
45	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ПС 220 кВ «Игра»	64737-16
46	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ПС 220 кВ «Ижевск»	62608-15
47	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ПС 220 кВ «Кама»	64735-16
48	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ПС 220 кВ «Комсомольская»	62630-15
49	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ПС 220 кВ «Позимь»	61161-15
50	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ПС 220 кВ «Садовая»	64729-16
51	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ПС 220 кВ «Сюга»	61172-15
52	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ПС 500 кВ «Удмуртская»	61514-15
53	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «РТ-ЭТ» в части электропотребления АО «Концерн «Калашников»	64749-16
54	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учёта электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Кировэнерго»	34874-07
55	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учёта электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Пермэнерго»	38831-08
56	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учёта электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Пермэнергосбыт»	55264-13
ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» (ОАО «Свердловэнергосбыт»)		
57	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «МРСК Урала»	38057-08
58	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии (АИИС КУЭ) ООО «Башкирские распределительные электрические сети»	41171-09
59	Комплекс информационно-вычислительный учета электроэнергии ОАО «Челябэнергосбыт»	54203-13

Продолжение таблицы 1

1	2	3
60	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Челябэнерго»	36349-07
61	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Челябэнергосбыт»	60647-15
62	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «ЭнергоКурган» «АИИС-220-ММГП»	47909-11
63	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «НУЭСК»	59436-14
64	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Оборонэнергосбыт» по Архангельской обл. (ГТП Соломбальская), Свердловской обл. (ГТП Щелкун, Ноябрьская, Лесная), Мурманской обл. (ГТП ПС-42), Забайкальскому краю (ГТП 103 БТРЗ), Приморскому краю (ГТП Рыбпорт), Тверской обл. (ГТП Даниловская)	54638-13
65	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Оборонэнергосбыт» по Свердловской области №3 (ГТП Камышловая, Аметистовая, Сотая)	48697-11
66	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Оборонэнергосбыт» по Свердловской обл. (ГТП Еланская, ГТП Кварц, ГТП Овощная), Иркутской обл. (ГТП Головинская), Московской обл. (ГТП В/ч 17204, г.Коломна-1), Кировской обл. (ГТП Марадыково)	57897-14
67	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии ПС 220/110/35/10 кВ Красноуфимская - АИИС КУЭ ПС 220/110/35/10 кВ «Красноуфимская»	42375-09
68	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Пермэнерго»	38831-08
69	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии межсистемных перетоков ОАО «Тюменьэнерго»	45450-10
70	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ПС 220 кВ «Тавда»	62612-15
71	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Екатеринбургская электросетевая компания»	37908-08
72	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «ЕЭСК «ПС «Узловая», ПС «БКЗ»	57212-14
73	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии ПС «Дальняя» ОАО «ЕЭСК»	56197-14
74	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Екатеринбургская электросетевая компания» с Изменениями № 1, 2	37908-11

Продолжение таблицы 1

1	2	3
75	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «ЕЭСК «ПС «Спортивная»	57213-14
76	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ЗАО «Тагилэнергосети»	45962-10
77	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Роскоммунэнерго» в части ПС «Приречная» 110/6 кВ	57326-14
78	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ЗАО «ЗОЛОТО СЕВЕРНОГО УРАЛА»	41459-09
79	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Богдановичский комбикормовый завод»	48005-11
80	Система информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии автоматизированная ООО "ЭТК «Прогресс» для электроснабжения ЗАО ПО «Режникель»	38400-08
81	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «УралАТИ»	47294-11
82	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «АтомЭнергоСбыт» (ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»)	47604-11
83	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «Атомэнергопромсбыт» (ФГУП «Комбинат "Электрохимприбор"»)	64363-16
84	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Уральский электрохимический комбинат» модернизированная с Изменением №1	39055-13
85	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Первоуральский новотрубный завод» с Изменениями № 1, № 2	26726-14
86	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ЗАОр «Туринский целлюлозно-бумажный завод»	38539-08
87	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Ревдинский кирпичный завод»	44828-10
88	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Ревдинский завод ОЦМ»	57221-14
89	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Святогор» с Изменением №1	29124-11

Продолжение таблицы 1

1	2	3
90	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Сухоложский завод вторичных цветных металлов» с Изменением №1	50622-14
91	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Сафьяновская медь»	60634-15
92	Система автоматизированная информационно-измерительная для коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Уралэлектромедь»	32105-06
93	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Уралэлектромедь»	55985-13
94	Система информационно-измерительная учета электроэнергии автоматизированная ОАО «Уралэлектромедь»	31146-06
95	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Богословское рудоуправление» с Изменением № 1	31751-12
96	Система информационно-измерительная учета электроэнергии автоматизированная ОАО "Металлургический завод им.А.К.Серова"	31781-06
97	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Металлургический завод им.А.К.Серова»	41427-09
98	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Среднеуральский медеплавильный завод»	41130-09
99	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Невьянский цементник» с Изменением № 1	29480-12
100	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Северский трубный завод» с Изменениями № 1, № 2	42471-14
101	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Синарский трубный завод»	33141-06
102	Система автоматизированная информационно-измерительная для коммерческого учета электроэнергии АИИС КУЭ Белоярской АЭС	33577-06
103	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) Белоярской АЭС	42638-09
104	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) Белоярской АЭС	45434-10
105	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) филиала ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция»	53387-13

Продолжение таблицы 1

1	2	3
106	Каналы измерительно-информационные системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) филиала ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция»	59198-14
107	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии Нижнесергинского метизно-металлургического завода обособленное подразделение г. Нижние Серги (АИИС КУЭ НСММЗ Нижние Серги)	46254-10
108	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии Нижнесергинского метизно-металлургического завода филиал «Березовский» (АИИС КУЭ НСММЗ Березовский)	46253-10
109	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ЗАО «Нижнесергинский метизно-металлургический завод» метизно-металлургическое производство	35909-07
110	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Нижнесергинский метизно-металлургический завод» обособленное подразделение г. Нижние Серги (2-я очередь)	63544-16
111	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «НЛМК-метиз»	58554-14
112	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Ключевский завод ферросплавов»	57760-14
113	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «КУЗОЦМ»	60949-15
114	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Березовский рудник»	56978-14
115	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Уральский асбестовый горно-обогатительный комбинат»	44650-10
116	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ООО «ЕЗ ОЦМ-Энерго»	61119-15
117	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии Богдановичское ОАО «Оgneупоры»	60357-15
118	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Птицефабрика «Рефтинская»	61929-15
119	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Тизол»	47005-11
120	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ЗАО «Русский хром 1915»	49946-12

Продолжение таблицы 1

1	2	3
121	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ЗАО «КЗПВ»	49632-12
122	Система информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии автоматизированная ОАО «Корпорация ВСМПО - АВИСМА» филиал «АВИСМА»	47710-11
123	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) подстанций Свердловской железной дороги филиала ОАО «РЖД» в границах Свердловской области	64469-16
124	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	62568-15
125	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Карелино» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	62093-15
126	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Бокситы» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	62089-15
127	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Лесная Волчанка» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	62088-15
128	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «228 км» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	62082-15
129	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «20 км» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	62081-15
130	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Чекмень» в границах Свердловской области Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги»	62071-15
131	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «132 км» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	62070-15

Продолжение таблицы 1

1	2	3
132	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Воронцовка» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	62036-15
133	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Серов-Сортировочный» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	62034-15
134	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Комсомольская (Нижняя Салда)» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	61180-15
135	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Встреча» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	61177-15
136	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Юбилейная (Верхняя Салда)» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	61176-15
137	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «113 км» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	61175-15
138	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Мурзинка» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	61106-15
139	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Качканар» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	61099-15
140	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Быньговский» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	61097-15
141	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Чекмень» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	61096-15

Продолжение таблицы 1

1	2	3
142	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Невьянск» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	61089-15
143	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Анатольская» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	61086-15
144	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Азиатская» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	61085-15
145	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Режик» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	59149-14
146	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Парус (Чупино)» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	59147-14
147	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Дидино» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	59141-14
148	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Седельниково» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	58934-14
149	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Зарница (Юшала)» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские железные дороги» в границах Свердловской области	58925-14
150	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Салка» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	54431-13
151	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Ялунино» (Еланский) Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	54430-13
152	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Ясашная» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	54099-13

Продолжение таблицы 1

1	2	3
153	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Исток» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	54098-13
154	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Депо» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	54097-13
155	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Подворошная» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	53649-13
156	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Макарцево» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	53648-13
157	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Баженово» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	53438-13
158	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (мощности) (АИИС КУЭ) подстанций Свердловской ЖД филиала ОАО «РЖД» в границах Свердловской области	51568-12
159	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Бойцы» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	50813-12
160	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Дубровный» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	50746-12
161	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Ревда» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	50557-12
162	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Патруши» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	50556-12

Продолжение таблицы 1

1	2	3
163	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Кунара» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	50553-12
164	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Кармак» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	50549-12
165	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Вагранская» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	50543-12
166	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «136 км» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	50540-12
167	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Лая» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	50536-12
168	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Кортогуз» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	50535-12
169	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Выя» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	50532-12
170	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Шарташ» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	50527-12
171	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Тугулым» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	50526-12
172	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Сысерть» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	50525-12

Продолжение таблицы 1

1	2	3
173	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Ощепково» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	50523-12
174	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Богданович» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	50476-12
175	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Гороблагодатская» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	50469-12
176	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Алтынай» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	50243-12
177	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Измоденово» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	50143-12
178	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Вогулка» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	49339-12
179	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Колюткино» Свердловской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Свердловской области	47629-11
180	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Горьковской ЖД филиала ОАО «РЖД» в границах Свердловской области	46262-10
181	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Свердловской ЖД филиала ОАО «РЖД» в границах Свердловской области	46255-10
182	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Сибирско-Уральская Алюминиевая компания» филиал «Богословский алюминиевый завод Сибирско-Уральской Алюминиевой компании» (АИИС КУЭ ОАО «СУАЛ» филиал «БАЗ-СУАЛ»)	61716-15
183	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) Филиал «УАЗ-СУАЛ» ОАО «СУАЛ»	49291-12

Продолжение таблицы 1

1	2	3
184	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) Филиал «УАЗ-СУАЛ» ОАО «СУАЛ»	61588-15
185	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Серовский завод ферросплавов» (АИИС КУЭ СЗФ)	38543-08
186	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Кировградский завод твердых сплавов»	38825-08
187	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) промплощадки ОАО «НТМК»	46350-10
188	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) Промплощадки Качканарский ГОК ОАО «Ванадий»	41753-09
189	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ПС 110/10 кВ ПС «Воздушная» ООО «Праксэа Рус»	58113-14
190	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Уралхимпласт»	37446-08
191	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Уральская фольга»	47743-11
192	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии филиала ОАО «ТГК-9» «Свердловский» Свердловская ТЭЦ	45838-10
193	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии филиала ОАО «ТГК-9» «Свердловский» Ново-Свердловская ТЭЦ	43221-09
194	Система информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии автоматизированной филиала ОАО «ТГК-9» «Свердловский» Нижнетуринская ГРЭС	42948-09
195	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии филиала ОАО «ТГК-9» «Свердловский» Красногорская ТЭЦ	44342-10
196	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) филиала «Свердловский» ОАО «Волжская ТГК» Нижнетуринская ГРЭС	59978-15
197	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии и мощности ОАО «ГТ-ТЭЦ Энерго»	57183-14
198	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии филиала Верхнетагильская ГРЭС АО «Интер РАО-Электрогенерация»	61580-15
199	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) Верхнетагильская ГРЭС - филиал ОАО «ОГК-1»	38584-08

Продолжение таблицы 1

1	2	3
200	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) Филиала ПАО «ОГК-2» - Серовская ГРЭС	61803-15
201	Система информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии автоматизированная ОАО «Серовская ГРЭС»	32363-06
202	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Энел ОГК-5» филиал «Среднеуральская ГРЭС»	56006-13
203	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Энел ОГК-5» филиал «Среднеуральская ГРЭС»	47173-11
204	Система автоматизированная информационно-измерительная для коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «ОГК-5» филиал «Среднеуральская ГРЭС»	32829-06
205	Система автоматизированная информационно-измерительная для коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «ОГК-5» филиал «Рефтинская ГРЭС»	32112-06
206	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Энел ОГК-5» филиала «Рефтинская ГРЭС»	53515-13
207	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии - АИИС КУЭ ООО «Транснефтьсервис С». ОАО «Сибнефтепровод». Измерительно-информационный комплекс НПС «Сосьва-1»	34324-07
208	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии - АИИС КУЭ ООО «Транснефтьсервис С». ОАО «Сибнефтепровод». Измерительно-информационный комплекс НПС «Сосьва-2»	34328-07
209	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии - АИИС КУЭ ООО «Транснефтьсервис С». ОАО «Северо-Западные магистральные нефтепроводы». Измерительно-информационный комплекс НПС «Арбатская-1»	34241-07
210	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии - АИИС КУЭ ООО «Транснефтьсервис С». ОАО «Сибнефтепровод». Измерительно-информационный комплекс НПС «Сосновка»	34343-07
211	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии - АИИС КУЭ ООО «Транснефтьсервис С». ОАО «Сибнефтепровод». Измерительно-информационный комплекс НПС «Крутое»	34460-07
212	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии - АИИС КУЭ ООО «Транснефтьсервис С». ОАО «Северо-Западные магистральные нефтепроводы». Измерительно-информационный комплекс НПС «Платина-1,2»	34265-07
213	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «ННК» с Изменением № 1, № 2 ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» (ОАО «Оренбургэнергосбыт»)	56008-14
214	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «БГК» с Изменением № 1	52559-16

Продолжение таблицы 1

1	2	3
215	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Южно-Уральской ЖД филиала ОАО «РЖД» в границах Челябинской области	48080-11
216	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Оборонэнергосбыт» по Оренбургской области №5 (ГТП Донгузская, Киембай, Сакмарская)	48714-11
217	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Оборонэнергосбыт» по Оренбургской области (ГТП Самарская)	58039-14
218	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Оборонэнергосбыт» по Оренбургской области №1 (ГТП Киембай, КС-15, ГТП Киембай, КС-16, ГТП КС-15, ГТП Прииск-Кумак, ГТП Энергия)	48652-11
219	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) На присоединениях филиала ОАО «МРСК Волги» - «Оренбургэнерго»	39495-08
220	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (мощности) (АИИС КУЭ) межсистемных перетоков электроэнергии филиала ОАО «МРСК Волги» - «Оренбургэнерго» с Изменением № 1	47555-13
221	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии ПС 110/10 кВ «Восток» филиала ОАО «МРСК Волги» - «Самарские распределительные сети (Чапаевское ПО)»	53579-13
222	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Новотроицкий цементный завод» (АИИС КУЭ ОАО «Новотроицкий цементный завод»)	44774-10
223	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Орское карьерауправление»	59207-14
224	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ЗАО «Завод синтетического спирта»	61122-15
225	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Оренбург Водоканал»	41125-09
226	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии ОАО «Новотроицкий завод хромовых соединений»	33511-06
227	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) Орской ТЭЦ-1 ОАО «Волжская ТГК» (АИИС КУЭ Орской ТЭЦ-1)	60238-15
228	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии ОП «Орская ТЭЦ-1» ОАО «Оренбургская теплогенерирующая компания» (АИИС КУЭ ОТЭЦ-1) с Изменением № 1	34894-14
229	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии ОП «Сакмарская ТЭЦ» ОАО «Оренбургская теплогенерирующая компания» (АИИС КУЭ СТЭЦ)	34093-07

Продолжение таблицы 1

1	2	3
230	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии Сакмарской ТЭЦ ОАО «Оренбургская теплогенерирующая компания» (АИИС КУЭ СТЭЦ)	59204-14
231	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) Сакмарской СЭС	61611-15
232	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии Каргалинской ТЭЦ ОАО «Оренбургская теплогенерирующая компания» (АИИС КУЭ КТЭЦ)	59203-14
233	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ООО «Медногорский медно-серный комбинат» с Изменением №1	35486-12
234	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Оренбургский радиатор»	50918-12
235	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Гайский ГОК» с Изменением №1	39899-15
236	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии ОАО «Орскнефтеоргсинтез»	58131-14
237	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Южно-Уральский никелевый комбинат» АИИС КУЭ ЮУНК	32037-06
238	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии (мощности) ОАО «Южно-Уральский криолитовый завод» - АИИС КУЭ ОАО «Криолит»	48124-11
239	Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электроэнергии АИИС КУЭ Домбаровское ЛПУ ООО «Уралтрансгаз» КС-15 «Домбаровка»	32698-06
240	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии - АИИС КУЭ Домбаровское ЛПУ ООО «Уралтрансгаз» КС-16 «Теренсай» с Изменением № 1	32697-12
241	Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электроэнергии ООО «Оренбурггазпром» Гелиевый завод	33740-07
242	Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электроэнергии ООО «Оренбурггазпром» Газоперерабатывающий завод	33739-07
243	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии АИИС КУЭ Филиала «Ириклинская ГРЭС» «ИНТЕР РАО - Электрогенерация»	58117-14
244	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «ННК» с Изменением № 1, № 2	56008-14
245	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «АК «Транснефть» в части ОАО «Уралтранснефтепродукт» по объекту ЛПДС «Тюрино»	54902-13

Продолжение таблицы 1

1	2	3
246	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «АК «Транснефть»	38424-12
247	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) «Переволоцкая солнечная электростанция»	62544-15
248	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Куйбышевской ЖД филиала ОАО «РЖД» в границах Оренбургской области	45317-10
249	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Южно-Уральской ЖД филиала ОАО «РЖД» в границах Оренбургской области	45309-10
250	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговой подстанции «Дубиновка» Южно-Уральской ЖД - филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Оренбургской области	47275-11
251	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) филиала ОАО «ОГК-1» - «Ириклинская ГРЭС»	40247-08
252	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии ОАО «Орский машиностроительный завод»	37655-08
ОАО «Энергосбыт Плюс» (ОАО «Кировэнергосбыт»)		
253	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) «Вологдаэнерго»	40338-09
254	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ПС 110-35 кВ ОАО «Кировэнерго» АИИС КУЭ КЭ	34874-07
255	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций ОАО «Российские Железные Дороги» в границах ОАО «Кировэнерго»	31641-06
256	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ПС 220 кВ «Котельнич»	62605-15
257	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии (мощности) филиала ОАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго» по границам со смежными субъектами АИИС КУЭ Костромаэнерго-1	40020-08
258	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии ПС 220/110/10 кВ «Вятские Поляны» - АИИС КУЭ ПС 220/110/10 кВ «Вятские Поляны»	42028-09

Продолжение таблицы 1

1	2	3
259	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Оборонэнергосбыт» по Кировской области (ГТП Восточная, Октябрьская, Омутнинск, Северная)	52226-12
260	Система информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии автоматизированная (АИИС КУЭ) ОАО «Кировский завод по обработке цветных металлов»	36297-07
261	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Энергопрогноз» (УО ОАО «РКС» ОАО «Кировские коммунальные системы»)	60543-15
262	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Энергоснабжающая организация Кирово-Чепецкого химического комбината»	35606-07
263	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «ЛЕПСЕ»	47053-11
264	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Региональная энергосбытовая компания» для электроснабжения ООО «Метро КЭШ энд КЕРРИ» - Киров	43757-10
265	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Нефтехим-ЭнергоТрейд»	44694-10
266	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии - АИИС КУЭ ООО «Транснефтьсервис С». ОАО «Верхневолжские магистральные нефтепроводы». Измерительно-информационный комплекс НПС «Прудки»	34475-07
267	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии - АИИС КУЭ ООО «Транснефтьсервис С». ОАО «Северо-Западные магистральные нефтепроводы». Измерительно-информационный комплекс НПС «Лазарево-1,2»	34395-07
268	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) подстанций Горьковской железной дороги филиала ОАО «РЖД» в границах Кировской области	61488-15
269	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Северной ЖД - филиала ОАО «РЖД» в границах Кировской области	55053-13
270	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Горьковской ЖД - филиала ОАО «РЖД» в границах Кировской области	51648-12
271	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Горьковской ЖД филиала ОАО «РЖД» в границах Кировской области	47563-11

Продолжение таблицы 1

1	2	3
272	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Северной ЖД филиала ОАО «РЖД» в границах Кировской области	45844-10
273	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Горьковской ЖД филиала ОАО «РЖД» в границах Кировской области	45840-10
274	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии АИИС КУЭ филиала ОАО «ТГК-5» «Кировский» с Изменениями № 1, № 2	49683-14
275	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии Кировской ТЭЦ-4 филиала «Кировский» ПАО «Т Плюс»	61930-15
276	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии - АИИС КУЭ ООО «Транснефтьсервис С». ОАО «Северные магистральные нефтепроводы». Измерительно-информационный комплекс НПС «Чикшино»	34237-07
277	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии - АИИС КУЭ ООО «Транснефтьсервис С». ОАО «Северные магистральные нефтепроводы». Измерительно-информационный комплекс НПС «Зеленоборск»	34255-07
278	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии - АИИС КУЭ ООО «Транснефтьсервис С». ОАО «Северные магистральные нефтепроводы». Измерительно-информационный комплекс НПС «Уса»	34254-07
279	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии - АИИС КУЭ ООО "Транснефтьсервис С". ОАО "Северные магистральные нефтепроводы". Измерительно-информационный комплекс НПС «Ухта-1»	34244-07
280	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии - АИИС КУЭ ООО «Транснефтьсервис С». ОАО «Северные магистральные нефтепроводы». Измерительно-информационный комплекс НПС «Сыня»	34243-07
281	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии - АИИС КУЭ ООО «Транснефтьсервис С». ОАО «Северные магистральные нефтепроводы». Измерительно-информационный комплекс НПС «Печора»	34227-07
282	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии - АИИС КУЭ ООО «Транснефтьсервис С». ОАО «Северные магистральные нефтепроводы». Измерительно-информационный комплекс НПС «Гаежная»	34236-07
283	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии - АИИС КУЭ ООО «Транснефтьсервис С». ОАО «Северные магистральные нефтепроводы». Измерительно-информационный комплекс НПС «Микунь»	34226-07

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется ПО ПК «Энергосфера» версии 7.1, в состав которого входят модули, указанные в таблице 2. ПО ПК «Энергосфера» обеспечивает защиту программного обеспечения и измерительной информации паролями в соответствии с правами доступа. Средством защиты данных при передаче является кодирование данных, обеспечиваемое программными средствами ПО ПК «Энергосфера».

Таблица 2 - Метрологические значимые модули ПО

Идентификационные признаки	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПК «Энергосфера» Библиотека pso_metr.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.1.1.1
Цифровой идентификатор ПО	СВЕВ6F6CA69318BED976E08A2BB7814B
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Метрологические характеристики ИК АИИС КУЭ, указанные в таблице 2, нормированы с учетом ПО.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений - «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Состав измерительных каналов АИИС КУЭ и их основные метрологические характеристики приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Состав измерительных каналов АИИС КУЭ и их основные метрологические характеристики

Номер ИК	Наименование объекта	Измерительные компоненты				Вид электроэнергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счётчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сечение ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» (ОАО «Удмуртская энергосбытовая компания») - ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» (ОАО «Кировэнергосбыт»)								
1	ПС Орловская ВЛ-35кВ Вихарево	ТФН-35 Кл. т. 0,5 150/5	ЗНОМ-35-65 Кл. т. 0,5 35000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$	EPQS 121.08.07LL Кл. т. 0,5S/1,0	-	активная реактивная	$\pm 1,2$ $\pm 2,8$	$\pm 3,8$ $\pm 6,4$
Сечение ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» (ОАО «Удмуртская энергосбытовая компания») - ПАО «Пермэнергосбыт» (ОАО «Пермэнергосбыт»)								
2	ПС Сарапул, ВЛ-110 кВ Каучук	ТФЗМ-110Б-IV Кл. т. 0,5 600/5	НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2 110000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$	EPQS 111.08.07LL Кл. т. 0,5S/1,0	-	активная реактивная	$\pm 1,0$ $\pm 2,5$	$\pm 3,7$ $\pm 6,3$
3	ПС Северная, Ввод Т-2 6 кВ	ТОЛ-10УТ2.1 Кл. т. 0,5 1000/5	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100	EPQS 111.08.07LL Кл. т. 0,5S/1,0	-	активная реактивная	$\pm 1,2$ $\pm 2,8$	$\pm 3,8$ $\pm 6,4$
4	ПС Северная, ввод 0,4 кВ TCH-2	T-0,66 У3 Кл. т. 0,5 100/5	-	EPQS 121.08.07LL Кл. т. 0,5S/1,0	-	активная реактивная	$\pm 1,0$ $\pm 2,4$	$\pm 3,7$ $\pm 6,3$
5	ПС Нечкино, Ввод Т-2 10 кВ	ТЛМ-10-1У3 Кл. т. 0,5 300/5	НАМИ-10У2 Кл. т. 0,2 10000/100	EPQS 111.08.07LL Кл. т. 0,5S/1,0	-	активная реактивная	$\pm 1,0$ $\pm 2,5$	$\pm 3,7$ $\pm 6,3$
6	ПС Нечкино, ввод 0,4 кВ TCH-2	T-0,66 Кл. т. 0,5S 200/5	-	EPQS 121.08.07LL Кл. т. 0,5S/1,0	-	активная реактивная	$\pm 1,0$ $\pm 2,4$	$\pm 3,8$ $\pm 8,7$

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	ПС Сарапул, ВЛ-110 кВ ЧТЭЦ	ТФЗМ-110Б-IVУ1 Кл. т. 0,5 600/5	НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,5 110000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$	EPQS 111.08.07LL Кл. т. 0,5S/1,0	-	активная реактивная	$\pm 1,2$ $\pm 2,8$	$\pm 3,8$ $\pm 6,4$
8	ПС Северная, Ввод Т-1 6 кВ	ТЛМ-10-2У3 Кл. т. 0,5 1000/5	НАМИ-10У2 Кл. т. 0,5 6000/100	EPQS 111.08.07LL Кл. т. 0,5S/1,0	-	активная реактивная	$\pm 1,2$ $\pm 2,8$	$\pm 3,8$ $\pm 6,4$
9	ПС Северная, ввод 0,4 кВ TCH-1	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5 100/5	-	EPQS 121.08.07LL Кл. т. 0,5S/1,0	-	активная реактивная	$\pm 1,0$ $\pm 2,4$	$\pm 3,7$ $\pm 6,3$
10	ПС Нечкино, Ввод Т-1 10 кВ	ТЛМ-10-1У3 Кл. т. 0,5 300/5	НАМИТ-10-2УХЛ2 Кл. т. 0,5 10000/100	EPQS 111.08.07LL Кл. т. 0,5S/1,0	-	активная реактивная	$\pm 1,2$ $\pm 2,8$	$\pm 3,8$ $\pm 6,4$
11	ПС Нечкино, ввод 0,4 кВ TCH-1	T-0,66 М У3 Кл. т. 0,5 200/5	-	EPQS 121.08.07LL Кл. т. 0,5S/1,0	-	активная реактивная	$\pm 1,0$ $\pm 2,4$	$\pm 3,7$ $\pm 6,3$
12	ПС Сарапул, OMB-110 кВ	ТФЗМ-110Б-IVУ1 Кл. т. 0,5 300/5	НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2 110000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Кл. т. 0,5	EPQS 111.08.07LL Кл. т. 0,5S/1,0	-	активная реактивная	$\pm 1,2$ $\pm 2,8$	$\pm 3,8$ $\pm 6,4$
13	ПС Камбарка, ВЛ-110 кВ Березовка	TG-145 Кл. т. 0,2 600/5	CPB 123 Кл. т. 0,2 110000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$	EA05RALX-P4B4 Кл. т. 0,5S/1,0	-	активная реактивная	$\pm 0,8$ $\pm 1,5$	$\pm 2,8$ $\pm 5,0$
14	ПС Камбарка, ВЛ-110 кВ Дубовая	TG-145 Кл. т. 0,2 600/5	CPB 123 Кл. т. 0,2 110000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$	EA05RALX-P4B4 Кл. т. 0,5S/1,0	-	активная реактивная	$\pm 0,8$ $\pm 1,5$	$\pm 2,8$ $\pm 5,0$

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
15	ПС Камбарка, ОМБ-110 кВ	TG-145 Кл. т. 0,2 600/5	CPB 123 Кл. т. 0,2 110000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$	EA05RALX-P4B4 Кл. т. 0,5S/1,0	-	активная реактивная	$\pm 0,8$ $\pm 1,5$	$\pm 2,8$ $\pm 5,0$
Сечение ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» (ОАО «Удмуртская энергосбытовая компания») - ОАО «Татэнергосбыт» (ОАО «Татэнергосбыт»)								
21	ПС Варзи-Ятчи, ВЛ-35 кВ Кучуково	ТФЗМ-35Б-1 У1 Кл. т. 0,5 100/5	ЗНОМ-35-65 У1 Кл. т. 0,5 35000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$	EPQS 111.08.07LL Кл. т. 0,5S/1,0	-	активная реактивная	$\pm 1,2$ $\pm 2,8$	$\pm 3,8$ $\pm 6,4$
22	ПС Киясово, ВЛ-35 кВ Кучуково	ТФЗМ-35Б-1 У1 Кл. т. 0,5 150/5	НАМИ-35 УХЛ-1 Кл. т. 0,5 35000/100	EPQS 111.08.07LL Кл. т. 0,5S/1,0	-	активная реактивная	$\pm 1,2$ $\pm 2,8$	$\pm 3,8$ $\pm 6,4$
23	ПС Киясово, ВЛ-35 кВ Чекалда	ТФЗМ-35А ХЛ1 Кл. т. 0,5 150/5	НАМИ-35 УХЛ-1 Кл. т. 0,5 35000/100	EPQS 111.08.07LL Кл. т. 0,5S/1,0	-	активная реактивная	$\pm 1,2$ $\pm 2,8$	$\pm 3,8$ $\pm 6,4$
24	ПС Салья, Ввод 10 кВ Т-1	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5S 150/5	НАМИТ-10-2 УХЛ2 Кл. т. 0,5 10000/100	EPQS 111.08.07LL Кл. т. 0,5S/1,0	-	активная реактивная	$\pm 1,2$ $\pm 2,8$	$\pm 3,9$ $\pm 8,7$
25	ПС Быргында, ВЛ-35 кВ Красный Бор	ТФН-35М Кл. т. 0,5 100/5	ЗНОМ-35-65У1 Кл. т. 0,5 35000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$	EPQS 111.08.07LL Кл. т. 0,5S/1,0	-	активная реактивная	$\pm 1,2$ $\pm 2,8$	$\pm 3,8$ $\pm 6,4$
26	ПС Пурга 110/35/10кВ, РУ-10кВ, яч.22	ТОЛ-СЭЩ-10-11 Кл. т. 0,5S 300/5	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 10000/100	СЭТ-4ТМ.02М.02 Кл. т. 0,2S/0,5	-	активная реактивная	$\pm 1,1$ $\pm 2,7$	$\pm 3,1$ $\pm 5,2$
27	ПКУ 10кВ, КЛ-10кВ ф.13 от ПС Пурга 110/35/10кВ	ТОЛ-СЭЩ-10-11 Кл. т. 0,5S 50/5	ЗНОЛПМ-10УХЛ2 Кл. т. 0,5 10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5	-	активная реактивная	$\pm 1,1$ $\pm 2,7$	$\pm 3,1$ $\pm 5,2$

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сечение ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» (ОАО «Кировэнергосбыт») - ОАО «Архэнергосбыт» (ОАО «Архангельская сбытовая компания»)								
28	Ввод ВЛ-110кВ «Савватия- Сусоловка-Луза» ПС «Савватия»	ТФНД-110М Кл. т. 0,5 100/5	НКФ-110-57 У1 Кл. т. 0,5 110000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$	A1805RAL-P4GB-DW-4	RTU-325	активная реактивная	$\pm 1,2$ $\pm 2,8$	$\pm 3,8$ $\pm 6,5$
Сечение ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» (ОАО «Кировэнергосбыт») - ПАО «ТНС энерго Марий Эл» (ОАО «Мариэнергосбыт»)								
29	Ввод ВЛ-110кВ «Дубники-1» ПС «Лазарево 1»	ТБМО-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2S 300/1	НКФ-110-57У1 Кл. т. 0,5 110000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$	EA02RAL-P2B-4 Кл. т. 0,5S/1,0	RTU-325	активная реактивная	$\pm 1,0$ $\pm 2,0$	$\pm 2,9$ $\pm 7,8$
30	Ввод ВЛ-110кВ «Дубники-2» ПС «Лазарево 1»	ТБМО-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2S 300/1	НКФ-110-57У1 Кл. т. 0,5 110000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$	EA02RAL-P2B-4 Кл. т. 0,5S/1,0	RTU-325	активная реактивная	$\pm 1,0$ $\pm 2,0$	$\pm 2,9$ $\pm 7,8$
31	ОМВ-110кВ ПС «Лазарево 1»	ТБМО-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2S 300/1	НКФ-110-57У1 Кл. т. 0,5 110000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$	EA02RAL-P2B-4 Кл. т. 0,5S/1,0	RTU-325	активная реактивная	$\pm 1,0$ $\pm 2,0$	$\pm 2,9$ $\pm 7,8$
32	Ввод ВЛ-110кВ «Санчурск- Пижма» ПС «Санчурск»	ТРГ-110 II* Кл. т. 0,5S 200/5	НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2 110000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$	EA05RALX-P2B-4 Кл. т. 0,5S/1,0	RTU-325	активная реактивная	$\pm 1,0$ $\pm 2,5$	$\pm 3,8$ $\pm 8,7$
33	Фидер 10кВ №0 ПС «Кичма»	ТОЛ-10-8.2-2 У2 Кл. т. 0,5S 150/5	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 10000/100	EA05RAL-P2B-3 Кл. т. 0,5S/1,0	RTU-325	активная реактивная	$\pm 1,2$ $\pm 2,8$	$\pm 3,9$ $\pm 8,7$
34	Ввод Т-1 10кВ НПС Прудки, яч.№3	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 1500/5	НАМИ-10У2 Кл. т. 0,2 10000/100	A1R-3-AL-C8-T Кл. т. 0,2S/0,5	RTU-325	активная реактивная	$\pm 0,9$ $\pm 2,3$	$\pm 3,0$ $\pm 4,9$
35	Ввод Т-2 10кВ НПС Прудки, яч.№27	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 1500/5	НАМИ-10У2 Кл. т. 0,2 10000/100	A1R-3-AL-C8-T Кл. т. 0,2S/0,5	RTU-325	активная реактивная	$\pm 0,9$ $\pm 2,3$	$\pm 3,0$ $\pm 4,9$
36	Ввод 0,4 кВ ТСН-1 ПС «Прудки»	Т-0,66М У3/II Кл. т. 0,5s 100/5	-	EA05RL-P2B-4 Кл. т. 0,5S/1,0	RTU-325	активная реактивная	$\pm 1,0$ $\pm 2,4$	$\pm 2,8$ $\pm 5,2$

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
37	Ввод 0,4 кВ ТСН-2 ПС «Прудки»	Т-0,66М У3/II Кл. т. 0,5 100/5	-	EA05RL-P2B-4 Кл. т. 0,5S/1,0	RTU-325	активная реактивная	$\pm 1,0$ $\pm 2,4$	$\pm 3,7$ $\pm 6,3$
Сечение ОАО «ЭнергосбыТ Плюс» (ОАО «Кировэнергосбыт») - ПАО «ТНС энерго НН» (ОАО «Нижегородская сбытовая компания»)								
38	ВЛ 110кВ «Шахунья- Котельнич» (Буреполом) ПС Шахунья	ТБМО-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2S 400/1	НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2 110000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$	EA05RAL-B-4 Кл. т. 0,5S/1,0	СИКОН С1	активная реактивная	$\pm 0,8$ $\pm 1,5$	$\pm 2,9$ $\pm 7,8$
39	ВЛ 110кВ «Шахунья- Иготино» ПС Шахунья	ТБМО-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2S 400/1	НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2 110000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$	EA05RALX-P3B-4 Кл. т. 0,5S/1,0	СИКОН С1	активная реактивная	$\pm 0,8$ $\pm 1,5$	$\pm 2,9$ $\pm 7,8$
40	Ввод 35кВ Т2 ПС Пижма	ТФН-35М Кл. т. 0,5 100/5	ЗНОМ-35-65 Кл. т. 0,5 35000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$	EA05RALX-P3B-3 Кл. т. 0,5S/1,0	СИКОН С1	активная реактивная	$\pm 1,2$ $\pm 2,8$	$\pm 3,8$ $\pm 6,4$
41	Ввод 35кВ Т1 ПС Пижма	ТФНД-35М Кл. т. 0,5 100/5	НАМИ-35 УХЛ1 Кл. т. 0,5 35000/100	EA05RALX-P3B-3 Кл. т. 0,5S/1,0	СИКОН С1	активная реактивная	$\pm 1,2$ $\pm 2,8$	$\pm 3,8$ $\pm 6,4$
42	Ввод 10кВ Т2 ПС Пижма	ТЛМ-10-2-У3 Кл. т. 0,5 600/5	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100	EA05RLX-P1B-3 Кл. т. 0,5S/1,0	СИКОН С1	активная реактивная	$\pm 1,2$ $\pm 2,8$	$\pm 3,8$ $\pm 6,4$
43	Ввод 10кВ Т1 ПС Пижма	ТПЛ-10М У2 Кл. т. 0,5 300/5	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100	EA05RLX-P1B-3 Кл. т. 0,5S/1,0	СИКОН С1	активная реактивная	$\pm 1,2$ $\pm 2,8$	$\pm 3,8$ $\pm 6,4$
44	Ввод 0,4кВ ТСН-2 ПС Пижма	Т-0,66 М У3 Кл. т. 0,5 100/5	-	EA05RLX-P1B-4 Кл. т. 0,5S/1,0	СИКОН С1	активная реактивная	$\pm 1,0$ $\pm 2,4$	$\pm 3,7$ $\pm 6,3$

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	Ввод 0,4кВ ТСН-1 ПС Пижма	Т-0,66 М У3 Кл. т. 0,5 100/5	-	EA05RLX-P1B-4 Кл. т. 0,5S/1,0	СИКОН С1	активная реактивная	$\pm 1,0$ $\pm 2,4$	$\pm 3,7$ $\pm 6,3$
46	Ввод 27,5кВ Т1 ПС Буреполом	ТВД-35 М Кл. т. 0,5 1000/5	ЗНОМ-35-65 Кл. т. 0,5 35000/100	EA05RALX-P3B-3 Кл. т. 0,5S/1,0	СИКОН С1	активная реактивная	$\pm 1,2$ $\pm 2,8$	$\pm 3,8$ $\pm 6,4$
47	Ввод 27,5кВ Т2 ПС Буреполом	ТВД-35 М Кл. т. 0,5 1000/5	ЗНОМ-35-65 Кл. т. 0,5 35000/100	EA05RALX-P3B-3 Кл. т. 0,5S/1,0	СИКОН С1	активная реактивная	$\pm 1,2$ $\pm 2,8$	$\pm 3,8$ $\pm 6,4$
48	Фидер 10кВ №1001 ПС Буреполом	ТЛО-10 Кл. т. 0,2S 300/5	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 10000/100	EA05RLX-P1B-3 Кл. т. 0,5S/1,0	СИКОН С1	активная реактивная	$\pm 1,0$ $\pm 2,0$	$\pm 2,9$ $\pm 7,8$
49	Фидер 10кВ №1002 ПС Буреполом	ТЛО-10 Кл. т. 0,2S 300/5	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 10000/100	EA05RLX-P1B-3 Кл. т. 0,5S/1,0	СИКОН С1	активная реактивная	$\pm 1,0$ $\pm 2,0$	$\pm 2,9$ $\pm 7,8$
50	Фидер 10 кВ №1001 ПС Сява	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 50/5	НАМИТ-10-2 Кл. т. 0,5 10000/100	EA05RLX-P1B-3 Кл. т. 0,5S/1,0	СИКОН С1	активная реактивная	$\pm 1,2$ $\pm 2,8$	$\pm 3,8$ $\pm 6,4$

Примечания:

1. Характеристики погрешности ИК даны для измерений электроэнергии и средней мощности (получасовой).
2. В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95.
3. Погрешность в рабочих условиях указана для $\cos\varphi = 0,8$ инд и температуры окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электроэнергии для ИК № 1 - 50 от 0 до плюс 40 °C.
4. Допускается замена измерительных трансформаторов, счетчиков на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 3.

Технические характеристики ИК приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Основные технические характеристики ИК

Наименование характеристики	Значение
1	2
Количество измерительных каналов	50
Нормальные условия:	
параметры сети:	
- напряжение, % от $U_{\text{ном}}$	от 98 до 102
- ток, % от $I_{\text{ном}}$	от 100 до 120
- частота, Гц	от 49,85 до 50,15
- коэффициент мощности $\cos\varphi$	0,9
- температура окружающей среды, °C	от +21 до +25
Условия эксплуатации:	
параметры сети:	
- напряжение, % от $U_{\text{ном}}$	от 90 до 110
- ток, % от $I_{\text{ном}}$	от 2 до 120
- коэффициент мощности	от 0,5 инд. до 0,8 емк.
- частота, Гц	от 49,6 до 50,4
- температура окружающей среды для ТТ и ТН, °C	от -40 до +70
- температура окружающей среды в месте расположения электросчетчиков, °C:	
- EPQS 121.08.07LL, EPQS111.08.07LL, СЭТ-4ТМ.02М.02, СЭТ-4ТМ.03М, А1Р-3-АЛ-С8-Т, EPQS 111.08.07LL;	
- А1805RAL-P4GB-DW-4;	от -40 до +60
- EA05RALX-P4B4, EA02RAL-P2B-4, EA05RALX-P2B-4, EA05RAL-P2B-3, EA05RL-P2B-4, EA05RAL-B-4, EA05RALX-P3B-4, EA05RALX-P3B-3, EA05RLX-P1B-3, EA05RLX-P1B-4	от -40 до +65
- температура окружающей среды в месте расположения УСПД, °C	от -40 до -70
	от -10 до +60
Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов:	
Электросчетчики:	
- среднее время наработки на отказ, ч, не менее:	
- EPQS 121.08.07LL, EPQS 111.08.07LL;	70000
- EA05RALX-P4B4, EA02RAL-P2B-4, EA05RALX-P2B-4, EA05RAL-P2B-3, EA05RL-P2B-4, EA05RAL-B-4, EA05RALX-P3B-4, EA05RALX-P3B-3, EA05RLX-P1B-3, EA05RLX-P1B-4	80000
- СЭТ-4ТМ.02М.02	140000
- СЭТ-4ТМ.03М	165000
- А1805RAL-P4GB-DW-4, А1Р-3-АЛ-С8-Т	120000
- среднее время восстановления работоспособности, ч	2
Сервер:	
- среднее время наработки на отказ, ч, не менее	70000
- среднее время восстановления работоспособности, ч	1
УСПД:	
- среднее время наработки на отказ, ч, не менее:	
- СИКОН С10, СИКОН С1	70000
- СИКОН С50, RTU-325	100000
- среднее время восстановления работоспособности, ч	2

Продолжение таблицы 4

1	2
Глубина хранения информации	
Электросчетчики:	
- тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сутки, не менее	45
- при отключении питания, лет, не менее	10
УСПД:	
- суточные данные о тридцатиминутных приращениях электропотребления по каждому каналу и электропотребление за месяц по каждому каналу, суток, не менее	45
- сохранение информации при отключении питания, лет, не менее	10
Сервер:	
- хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений, лет, не менее	3,5

Надежность системных решений:

- защита от кратковременных сбоев питания сервера и УСПД с помощью источника бесперебойного питания;
- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться в организации-участники оптового рынка электроэнергии с помощью электронной почты и сотовой связи.

В журналах событий фиксируются факты:

- журнал счётчика:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекции времени в счетчике;
- журнал УСПД:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекции времени в счетчике и УСПД;
 - пропадание и восстановление связи со счетчиком;

Защищённость применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:
 - электросчётика;
 - промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
 - испытательной коробки;
 - УСПД;
 - сервера;
- защита на программном уровне информации при хранении, передаче, параметризации:
 - электросчетчика;
 - УСПД;
 - сервера.

Возможность коррекции времени в:

- электросчетчиках (функция автоматизирована);
- УСПД (функция автоматизирована);
- ИВК (функция автоматизирована).

Возможность сбора информации:

- о результатах измерений (функция автоматизирована).

Цикличность:

- измерений 30 мин (функция автоматизирована);
- сбора 30 мин (функция автоматизирована).

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации на систему автоматизированную информационно-измерительную коммерческого учёта электроэнергии (АИИС КУЭ) Энергосбыт Плюс (ЕЦСОИ) типографским способом.

Комплектность средства измерений

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

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 5.

Таблица 5 - Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Тип	Рег. №	Количество, шт.
1	2	3	4
Трансформатор тока	ТФН-35	664-51	2
Трансформатор тока	ТФЗМ-110Б-IV	26422-06	9
Трансформатор тока	ТОЛ-10УТ	6009-77	2
Трансформатор тока	Т-0,66 У3	17551-03	3
Трансформатор тока	ТЛМ-10-1У3	2473-05	4
Трансформатор тока	Т-0,66	22656-07	3
Трансформатор тока	ТЛМ-10-2У3	2473-00	2
Трансформатор тока	ТОП-0,66	15174-06	3
Трансформатор тока	Т-0,66М У3	36382-07	7
Трансформатор тока	TG-145	15651-96	9
Трансформатор тока	ТФНД-110М	2793-71	6
Трансформатор тока	ТВ -110/50	3190-72	3
Трансформатор тока	ТВ-110-52	29255-05	6
Трансформатор тока	ТФЗМ-110Б-1У1	2793-88	3
Трансформатор тока	ТФЗМ-35Б-І У1	3689-73	4
Трансформатор тока	ТФЗМ-35А ХЛ1	26418-04	2
Трансформатор тока	ТЛМ-10	48923-12	2
Трансформатор тока	ТФН-35М	3690-73	4
Трансформатор тока	ТОЛ-СЭЩ-10	32139-06	2
Трансформатор тока	ТОЛ-СЭЩ-10	32139-11	3
Трансформатор тока	ТБМО-110 УХЛ1	23256-05	15
Трансформатор тока	ТРГ-110 II*	26813-06	3
Трансформатор тока	ТОЛ-10-8.2-2 У2	47959-11	2
Трансформатор тока	ТВЛМ-10	1856-63	6
Трансформатор тока	Т-0,66М У3/II	50733-12	6
Трансформатор тока	ТФНД-35М	3689-73	2
Трансформатор тока	ТЛМ-10-2-У3	2473-05	2
Трансформатор тока	ТПЛ-10М У2	22192-07	2
Трансформатор тока	ТВД-35 М	3642-73	6
Трансформатор тока	ТЛО-10	25433-06	4
Трансформатор напряжения	ЗНОМ-35-65	912-05	6
Трансформатор напряжения	НАМИ-110УХЛ1	24218-03	12
Трансформатор напряжения	НАМИ-10-95 УХЛ2	20186-05	3
Трансформатор напряжения	НАМИ-10У2	11094-87	4
Трансформатор напряжения	НАМИТ-10-2	16687-02	3
Трансформатор напряжения	СРВ 123	15853-96	6
Трансформатор напряжения	НКФ-110-57 У1	14205-94	12

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4
Трансформатор напряжения	НКФ-110-II У1	26452-04	3
Трансформатор напряжения	ЗНОМ-35-65	912-70	8
Трансформатор напряжения	НАМИ-35 УХЛ-1	19813-00	2
Трансформатор напряжения	ЗНОЛПМ-10	35505-07	3
Трансформатор напряжения	НКФ-110-57У1	1188-58	6
Трансформатор напряжения	НАМИ-110 УХЛ1	24218-08	3
Трансформатор напряжения	НАМИ-35 УХЛ1	19813-09	1
Трансформатор напряжения	НАМИ-10-95 УХЛ2	20186-00	1
Трансформатор напряжения	НАМИТ-10-2	18178-99	2
Счётчик электрической энергии многофункциональный	EPQS 121.08.07LL	25971-03	8
Счётчик электрической энергии многофункциональный	EPQS 111.08.07LL	25971-03	14
Счётчик электрической энергии многофункциональный	EA05RALX-P4B4	16666-97	3
Счётчик электрической энергии многофункциональный	СЭТ-4ТМ.02М.02	36697-08	1
Счётчик электрической энергии многофункциональный	СЭТ-4ТМ.03М	36697-12	1
Счётчик электрической энергии многофункциональный	A1805RAL-P4GB-DW-4	31857-06	1
Счётчик электрической энергии многофункциональный	EA02RAL-P2B-4	16666-97	3
Счётчик электрической энергии многофункциональный	EA05RALX-P2B-4	16666-97	1
Счётчик электрической энергии многофункциональный	EA05RAL-P2B-3	16666-97	1
Счётчик электрической энергии многофункциональный	A1R-3-AL-C8-T	14555-95	2
Счётчик электрической энергии многофункциональный	EA05RL-P2B-4	16666-97	2
Счётчик электрической энергии многофункциональный	EA05RAL-B-4	16666-97	1
Счётчик электрической энергии многофункциональный	EA05RALX-P3B-4	16666-97	1
Счётчик электрической энергии многофункциональный	EA05RALX-P3B-3	16666-97	4
Счётчик электрической энергии многофункциональный	EA05RLX-P1B-3	16666-97	5
Счётчик электрической энергии многофункциональный	EA05RLX-P1B-4	16666-97	2
Устройство сбора и передачи данных	RTU-325	37288-08	5
Устройство сбора и передачи данных	СИКОН С1	15236-01	4
Программное обеспечение	ПК «Энергосфера»	-	1
Устройство синхронизации времени	УСВ-3	64242-16	1
Методика поверки	МП 206.1-108-2016	-	1
Формуляр	015-10-16.ПФ	-	1

Проверка

осуществляется по документу МП 206.1-108-2016 «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) Энергосбыт Плюс (ЕЦСОИ). Измерительные каналы. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 07 ноября 2016 г.

Основные средства поверки:

- трансформаторов тока - в соответствии с ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки»;
- трансформаторов напряжения - в соответствии с ГОСТ 8.216-2011 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки»;
- по МИ 3195-2009. «ГСИ. Мощность нагрузки трансформаторов напряжения без отключения цепей. Методика выполнения измерений без отключения цепей»;
- по МИ 3196-2009. «ГСИ. Вторичная нагрузка трансформаторов тока без отключения цепей. Методика выполнения измерений без отключения цепей»;
- счетчиков EPQS 121.08.07LL - по документу РМ 1039597-26:2002 «Счетчики электрической энергии многофункциональные EPQS», согласованному с Государственной службой метрологии Литовской Республики;
- счетчиков EA05RALX-P4B4 - по документу «Многофункциональный многопроцессорный счётчик электрической энергии типа ЕвроАЛЬФА (ЕА). Методика поверки», согласованному с ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в 2003 г.;
- счетчиков EPQS 111.08.07LL - по документу РМ 1039597-26:2002 «Счетчики электрической энергии многофункциональные EPQS», согласованному с Государственной службой метрологии Литовской Республики;
- счетчиков СЭТ-4ТМ.02М.02 - по документу «Счетчики электрической энергии многофункциональные СЭТ-4ТМ.03М, СЭТ-4ТМ.02М. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Методика поверки» ИЛГШ.411152.145 РЭ1, согласованному с ГЦИ СИ ФБУ «Нижегородский ЦСМ» «04» декабря 2007 г.;
- счетчиков СЭТ-4ТМ.03М - по документу «Счетчики электрической энергии многофункциональные СЭТ-4ТМ.03М, СЭТ-4ТМ.02М. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Методика поверки» ИЛГШ.411152.145 РЭ1, согласованному с ГЦИ СИ ФБУ «Нижегородский ЦСМ» «04» мая 2012 г.;
- счетчиков A1805RAL-P4GB-DW-4 - по документу МП-2203-0042-2006 «Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А1800. Методика поверки», согласованному с ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 19 мая 2006 г.;
- счетчиков EA02RAL-P2B-4 - по документу «Многофункциональный многопроцессорный счётчик электрической энергии типа ЕвроАЛЬФА (ЕА). Методика поверки», согласованному с ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в 2003 г.;
- счетчиков EA05RALX-P2B-4 - по документу «Многофункциональный многопроцессорный счётчик электрической энергии типа ЕвроАЛЬФА (ЕА). Методика поверки», согласованному с ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в 2003 г.;
- счетчиков EA05RAL-P2B-3 - по документу «Многофункциональный многопроцессорный счётчик электрической энергии типа ЕвроАЛЬФА (ЕА). Методика поверки», согласованному с ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в 2003 г.;
- счетчиков A1R-3-AL-C8-T - по документу «Методика поверки многофункциональных электронных счетчиков счетчиков Альфа», согласованному с ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в 1995 г.;
- счетчиков EA05RL-P2B-4 - по документу «Многофункциональный многопроцессорный счётчик электрической энергии типа ЕвроАЛЬФА (ЕА). Методика поверки», согласованному с ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в 2003 г.;
- счетчиков EA05RAL-B-4 - по документу «Многофункциональный многопроцессорный счётчик электрической энергии типа ЕвроАЛЬФА (ЕА). Методика поверки», согласованному с ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в 2003 г.;

- счетчиков EA05RALX-P3B-4 - по документу «Многофункциональный многопроцессорный счётчик электрической энергии типа ЕвроАЛЬФА (ЕА). Методика поверки», согласованному с ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в 2003 г.;
- счетчиков EA05RALX-P3B-3 - по документу «Многофункциональный многопроцессорный счётчик электрической энергии типа ЕвроАЛЬФА (ЕА). Методика поверки», согласованному с ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в 2003 г.;
- счетчиков EA05RLX-P1B-3 - по документу «Многофункциональный многопроцессорный счётчик электрической энергии типа ЕвроАЛЬФА (ЕА). Методика поверки», согласованному с ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в 2003 г.;
- счетчиков EA05RLX-P1B-4 - по документу «Многофункциональный многопроцессорный счётчик электрической энергии типа ЕвроАЛЬФА (ЕА). Методика поверки», согласованному с ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в 2003 г.;
- УСПД RTU-325 - по документу «Устройства сбора и передачи данных RTU-325 и RTU-325L. Методика поверки. ДЯИМ.466.453.005 МП», согласованному с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2008 г.;
- УСПД СИКОН С1 - по документу «Методика поверки. ВЛСТ 166.00.000 И1», согласованному с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2001 г.;
- радиочасы МИР РЧ-01, принимающие сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS), регистрационный номер в Федеральном информационном фонде измерений № 27008-04;
- переносной компьютер с ПО и оптический преобразователь для работы с счетчиками системы и с ПО для работы с радиочасами МИР РЧ-01;
- термогигрометр CENTER (мод.314): диапазон измерений температуры от минус 20 до плюс 60 °C, дискретность 0,1 °C; диапазон измерений относительной влажности от 10 до 100%, дискретность 0,1%;
- миллитесlamетр портативный универсальный ТПУ: диапазон измерений магнитной индукции от 0,01 до 19,99 мТл.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, проверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки со штрих - кодом и (или) оттиском клейма поверителя.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе: «Методика измерений электрической энергии и мощности с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии Энергосбыт Плюс (ЕЦСОИ), аттестованной ФГУП «ВНИИМС», аттестат об аккредитации № RA.RU.311787 от 02.08.2016 г.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) Энергосбыт Плюс (ЕЦСОИ)

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

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

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

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЕЭС.Гарант» (ООО «ЕЭС. Гарант»)
ИНН 5024104671
Адрес: 143421, Московская область, Красногорский район, 26 км. автодороги «Балтия»,
комплекс ООО «ВегаЛайн», строение 3
Телефон/факс: (495) 980-59-00/(495) 980-59-08

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПраймЭнерго» (ООО «ПраймЭнерго»)
ИНН 7721816711
Адрес: 109507, г. Москва, Самаркандский бульвар, д. 11, корп. 1, пом. 18
Телефон: (926) 785-47-44
E-mail: shilov.pe@gmail.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Телефон/факс: (495) 437-55-77 /(495) 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru
Web-сайт: www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений
в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.