



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.E.34.022.A № 43495

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Система автоматизированная информационно-измерительная
коммерческого учета электрической энергии и мощности АИИС КУЭ
"Балтика-Пикра"**

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР **001**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО "Оператор коммерческого учета" (ООО "ОКУ"), г. Санкт-Петербург

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **47427-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

432-011-2011 МП

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **4 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **05 августа 2011 г. № 4354**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

В.Н.Крутиков

"....." 2011 г.

Серия СИ

№ 001499

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии и мощности АИИС КУЭ «Балтика-Пикра»

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии и мощности АИИС КУЭ «Балтика-Пикра» (далее АИИС КУЭ) предназначена для измерения активной и реактивной электрической энергии и мощности, потребленной за установленные интервалы времени отдельными технологическими объектами филиала ОАО «Пивоваренная компания «Балтика»-«Балтика-Пикра», сбора, обработки, хранения полученной информации.

Описание средства измерений

АИИС КУЭ представляет собой многофункциональную, многоуровневую систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерения.

АИИС КУЭ решает следующие задачи:

- измерение 30-минутных приращений активной и реактивной электроэнергии;
- периодический (1 раз в сутки) и/или по запросу автоматический сбор привязанных к единому календарному времени результатов измерений приращений электроэнергии с заданной дискретностью учета (30 мин);
- хранение результатов измерений в специализированной базе данных, отвечающей требованию повышенной защищенности от потери информации (резервирование баз данных) и от несанкционированного доступа;
- передача в организации-участники оптового и розничного рынка электроэнергии результатов измерений;
- предоставление по запросу контрольного доступа к результатам измерений данных о состоянии средств измерений со стороны организаций-участников оптового и розничного рынка электроэнергии;
- обеспечение защиты оборудования, программного обеспечения и данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне (установка паролей и т.п.);
- диагностика и мониторинг функционирования технических и программных средств АИИС КУЭ;
- конфигурирование и настройка параметров АИИС КУЭ;
- ведение единого времени в АИИС КУЭ (коррекция времени).

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

1-й уровень – уровень измерительно-информационных комплексов точек измерений (уровень ИИК), включающий в себя трансформаторы тока (ТТ) типа ТПОЛ-10, 400/5, Госреестр СИ № 1261-08, класс точности 0,5S; ТПЛ-10-М, 600/5, Госреестр СИ № 22192-07, класс точности 0,5S; GSK, 50/5, 150/5, Госреестр СИ № 25567-03, класс точности 0,5S; ТОП-0,66 100/5, Госреестр СИ № 15174-06, класс точности 0,5 и Т-0,66 100/5 Госреестр СИ № 22656-07, класс точности 0,5S по ГОСТ 7746; трансформаторы напряжения (ТН) типа ЗНОЛ.06 6000/√3/100/√3, Госреестр СИ № 3344-08, класс точности 0,5; ЗНОЛПМ-6, 6000/√3/100/√3, Госреестр СИ № 35505-07, класс точности 0,5, UGE, 6000/√3/100/√3, Госреестр СИ № 25475-06, класс точности 0,5 по ГОСТ 1983; счётчики электрической энергии трехфазные многофункциональные типа «Альфа А1800» А1805RLV-P4GB-DW-4, Госреестр СИ № 31857-06, класс точности 0,5S по активной энергии ГОСТ Р 52323-2005 и класс точности 1,0 по реактивной

энергии ГОСТ 26035-83 и «ЕвроАльфа» EA05RL-B-4-W, EA05RL-P1B-4-W Госреестр СИ № 16666-97, класс точности 0,5S по активной энергии ГОСТ 30206-94 и класс точности 1,0 по реактивной энергии ГОСТ 26035-83.

2-й уровень – уровень информационно-вычислительного комплекса электроустановки (уровень ИВКЭ), включающий в себя устройство сбора и передачи данных (УСПД) на базе RTU 325-E-512-M3-B4 (Госреестр СИ № 19495-03) с подключенным GPS-приемником Garmin GPS 35HVS и каналобразующую аппаратуру для передачи данных на уровень ИВК.

3-й уровень (ИВК) – информационно-вычислительный комплекс (ИВК), включающий в себя каналобразующую аппаратуру, сервер баз данных (БД), автоматизированные рабочие места персонала и программное обеспечение (ПО).

Первичные фазные токи трансформируются измерительными трансформаторами в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по проводным линиям связи поступают на соответствующие входы счетчиков электрической энергии типа «Альфа А1800» А1805RLV-P4GB-DW-4 и «ЕвроАльфа» EA05RL-B-4-W, EA05RL-P1B-4-W.

Счетчики электрической энергии производят измерения активной и реактивной электрической энергии, мощности с интервалом усреднения 30 минут, самодиагностику и запись результатов измерений (профилей нагрузки) и данных самодиагностики (журналов событий) в энергонезависимую встроенную память.

Каждые тридцать минут УСПД, по предусмотренным каналам связи, производит опрос счетчиков. Полученная информация записывается в энергонезависимую встроенную память УСПД.

По запросу с сервера БД, с периодичностью один раз в тридцать минут, данные УСПД собираются в базу данных.

Вышеописанные процедуры происходят автоматически, а время и частота опроса настраиваются вручную и могут быть изменены в процессе эксплуатации.

Также программное обеспечение сервера БД позволяет пользователю выполнить ручной опрос счетчиков в любой момент времени.

Передача данных на центры сбора и обработки данных филиала ОАО «МРСК Сибири» - «Красноярскэнерго» и ОАО ПК «Балтика» осуществляется от УСПД АИИС КУЭ «Балтика-Пикра» по запросу.

Передача данных в центр сбора и обработки данных филиала СО-ЕЭС (Красноярское РДУ), интегрированную автоматизированную систему управления коммерческим учетом ОАО «АТС» и сервер коммерческого учета ОАО «Красноярскэнергообит» осуществляется от сервера ИВК АИИС КУЭ «Балтика-Пикра» по запросу.

Система обеспечения единого времени (СОЕВ) реализуется на всех уровнях иерархии АИИС КУЭ «Балтика-Пикра» и обеспечивает единое системное время, привязанное к календарному времени путем синхронизации внутренних часов компонентов системы от эталона, в качестве которого выступают сигналы точного времени системы GPS (global positioning system - система глобального позиционирования), принимаемые GPS-приемником, подключенного к УСПД ИВКЭ. СОЕВ обеспечивает синхронизацию времени при проведении измерений количества электроэнергии с точностью не хуже $\pm 5,0$ с/сутки.

Журналы событий счетчиков электрической энергии и УСПД отражают: время (дата, часы, минуты) коррекции часов указанных устройств и расхождение времени в секундах корректируемого и корректирующего устройств в момент непосредственно предшествующий корректировке.

Состав измерительных каналов приведен в табл. 1.

Таблица 1

Наименование ИК	Состав ИК			УСПД
	ТТ	ТН	Счетчик	
ПС №7, яч.25	ТПОЛ-10, 400/5, ГОСТ 7746 класс точности 0,5S, Госреестр СИ № 1261-08 зав.№ 5444 зав.№ 5445 зав.№ 5446	ЗНОЛ.06, (6000/√3)/(100/√3), ГОСТ 1983 класс точности 0,5, Госреестр СИ № 3344-08 зав.№ 8338 зав.№ 8084 зав.№ 8083	А1805RLV-P4GB-DW-4; Ином (Имакс) = 5 (10) А; Уном =100 В; класс точности: по активной энергии - 0,5S ГОСТ Р 52323-2005; по реактивной - 1,0 ГОСТ 26035-83; Госреестр СИ № 31857-06 зав.№ 01200178	RTU325-E-512-M3-B4, зав.№ 005219, Госреестр СИ № 19495-03
ПС №7, яч.10	ТПЛ-10-М, 600/5, ГОСТ 7746 класс точности 0,5S, Госреестр СИ № 22192-07 зав.№ 1808 зав.№ 1810 зав.№ 2015	ЗНОЛПМ-6, (6000/√3)/(100/√3), ГОСТ 1983 класс точности 0,5, Госреестр СИ № 35505-07 зав.№ 1016 зав.№ 1042 зав.№ 179	А1805RLV-P4GB-DW-4; Ином (Имакс) = 5 (10) А; Уном =100 В; класс точности: по активной энергии - 0,5S ГОСТ Р 52323-2005; по реактивной - 1,0 ГОСТ 26035-83; Госреестр СИ № 31857-06 зав.№ 01200177	
яч. Н2 (транзит), РУ-6 кВ, РП-124	GSK, 50/5, ГОСТ 7746 класс точности 0,5S, Госреестр СИ № 25567-03 зав.№ 07-026481 зав.№ 07-026482 зав.№ 07-026478	UGE, (6000/√3)/(100/√3), ГОСТ 1983 класс точности 0,5, Госреестр СИ № 25475-06 зав.№ 07-026487 зав.№ 07-026488 зав.№ 07-026489	EA05RL-B-4-W; Ином (Имакс) = 5 (10) А; Уном =100 В класс точности: по активной энергии - 0,5S ГОСТ 30206-94; по реактивной - 1,0 ГОСТ 26035-83; Госреестр СИ № 16666-97 зав.№ 01159524	
яч. Н10 (транзит), РУ-6 кВ, РП-124	GSK, 50/5, ГОСТ 7746 класс точности 0,5S, Госреестр СИ № 25567-03 зав.№ 07-026480 зав.№ 07-026483 зав.№ 07-026479	UGE, (6000/√3)/(100/√3), ГОСТ 1983 класс точности 0,5, Госреестр СИ № 25475-06 ГОСТ 1983 зав.№ 07-026484 зав.№ 07-026485 зав.№ 07-026486	EA05RL-B-4-W; Ином (Имакс) = 5 (10) А; Уном =100 В класс точности: по активной энергии - 0,5S ГОСТ 30206-94; по реактивной - 1,0 ГОСТ 26035-83; Госреестр СИ № 16666-97 зав.№ 01159522	

Продолжение таблицы 1

Наименование ИК	Состав ИК			
	ТТ	ТН	Счетчик	УСПД
яч. Н14 (транзит), РУ-6 кВ, РП-124	GSK, 150/5, ГОСТ 7746 класс точности 0,5S, Госреестр СИ № 25567-03 зав.№ 07-026475 зав.№ 07-026477 зав.№ 07-026476	UGE, (6000/ $\sqrt{3}$)/(100/ $\sqrt{3}$), ГОСТ 1983 класс точности 0,5, Госреестр СИ № 25475-06 зав.№ 07-026484 зав.№ 07-026485 зав.№ 07-026486	EA05RL-B-4-W; Ином (Имакс) = 5 (10) А; Уном =100 В класс точности: по активной энергии - 0,5S ГОСТ 30206-94; по реактивной - 1,0 ГОСТ 26035-83; Госреестр СИ № 16666-97 зав.№ 01159523	RTU325-E-512-M3-B4, зав.№ 005219, Госреестр СИ № 19495-03
ТП-21, щит РУ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ в сторону н/щ склада готовой продукции	ТОП-0,66, 100/5, ГОСТ 7746 класс точности 0,5, Госреестр СИ № 15174-06 зав.№ 43466 зав.№ 40571 зав.№ 43467	-	EA05RL-P1B-4-W; Ином (Имакс) = 5 (10) А; Уном =380 В класс точности: по активной энергии - 0,5S ГОСТ 30206-94; по реактивной - 1,0 ГОСТ 26035-83; Госреестр СИ № 16666-97 зав.№ 01139853	
Здание отдела продаж, РУ-0,4 кВ, яч. ввод №1	Т-0,66, 100/5, ГОСТ 7746 класс точности 0,5S, Госреестр СИ № 22656-07 зав.№ 012189 зав.№ 015513 зав.№ 015538	-	EA05RL-P1B-4-W; Ином (Имакс) = 5 (10) А; Уном =380 В класс точности: по активной энергии - 0,5S ГОСТ 30206-94; по реактивной - 1,0 ГОСТ 26035-83; Госреестр СИ № 16666-97 зав.№ 01158994	
Здание отдела продаж, РУ-0,4 кВ, яч. ввод №2	Т-0,66, 100/5, ГОСТ 7746 класс точности 0,5S, Госреестр СИ № 22656-07 зав.№ 015507 зав.№ 015479 зав.№ 017309	-	EA05RL-B-4-W; Ином (Имакс) = 5 (10) А; Уном =380 В класс точности: по активной энергии - 0,5S ГОСТ 30206-94; по реактивной - 1,0 ГОСТ 26035-83; Госреестр СИ № 16666-97 зав.№ 01159520	

Примечание:

Допускается замена измерительных трансформаторов УСПД, счетчиков на аналогичные, утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в табл. 1. Замена оформляется актом. Акт хранится совместно с настоящим описанием типа АИИС КУЭ как его неотъемлемая часть.

Программное обеспечение

ПО «Альфа Центр» осуществляет автоматический параллельный опрос счетчиков электрической энергии с использованием различных типов каналов связи и коммуникационного оборудования, расчет электроэнергии с учетом временных зон, нахождение максимумов мощности для каждой временной (тарифной) зоны, представление данных для анализа в табличном и графическом виде.

Идентификационные данные ПО представлены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии программного обеспечения	Наименование файла	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
ПО «Альфа ЦЕНТР»	Альфа-Центр Коммуникатор	3.13	Amrserver.exe	9fe73a904933fac4f0f05992d297f055	MD5
			Amrc.exe	bc81aaeddbcdf82a6cbac007848fc795	
			Amra.exe	edc1a15ebdb5d1c53b466d053d57a23a	
			Cdbora2.dll	9cdaa526f6378179847fcc4cab8110ce	
			encryptdll.dll	0939ce05295fbcbbb400eeae8d0572c	
			alphamess.dll	b8c331abb5e34444170eee9317d635cd	

- ПО внесено в Госреестр СИ РФ в составе комплекса измерительно-вычислительного для учета электрической энергии ИВК «Альфа-Центр», № 20481-00;
- Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности ИВК «Альфа-Центр», получаемой за счет математической обработки измерительной информации, составляет ± 1 единицу младшего разряда измеренного (учтенного) значения;
- Пределы допускаемых относительных погрешностей по активной и реактивной электроэнергии не зависят от способов передачи измерительной информации и способов организации измерительных каналов ИВК «Альфа-Центр»;
- Программное обеспечение имеет уровень защиты «С» в соответствии с МИ 3286-2010;
- Лицензионный номер ключа аппаратной защиты ПО-4392.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики АИИС КУЭ приведены в табл. 3.

Таблица 3

Количество измерительных каналов (ИК) коммерческого учета	8
Номинальное напряжение на вводах системы, кВ	6 (ИК1-ИК5) 0,4 (ИК6-ИК8)
Отклонение напряжения от номинального, %	± 5
Номинальные значения первичных токов ТТ измерительных каналов, А	50 (ИК3, ИК4) 100 (ИК6, ИК7, ИК8) 150 (ИК5) 400 (ИК1) 600 (ИК2)

Продолжение таблицы 3

Диапазон изменения тока в % от номинального значения тока	от 2 до 120 (ИК1-ИК5, ИК7-ИК8) от 5 до 120 (ИК6)
Коэффициент мощности, $\cos \varphi$	0,5 – 1
Диапазон рабочих температур для компонентов системы: – трансформаторов тока, напряжения, счетчиков, °С – УСПД, °С	от 10 до 30 (ИК1-ИК5) от минус 10 до 30 (ИК6) от 5 до 25 (ИК7-ИК8) от 10 до 30 (ИК1-ИК8)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности часов всех компонентов системы, с, не более	±5
Средняя наработка на отказ счетчиков, ч, не менее Альфа А 1800 ЕвроАльфа	120 000 50000

Пределы относительных погрешностей (приписанные характеристики погрешности) измерения активной и реактивной электрической энергии и мощности, %, для рабочих условий эксплуатации АИИС КУЭ «Балтика-Пикра» приведены в табл. 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование объекта (ИК)	Коэффициент мощности	$0,02 I_n \leq I < 0,05 I_n$	$0,05 I_n \leq I < 0,2 I_n$	$0,2 I_n \leq I < 1,0 I_n$	$1,0 I_n \leq I \leq 1,2 I_n$
Активная электрическая энергия						
1	ПС №7, яч.25, ПС №7, яч.10, яч. Н2 (транзит), РУ-6 кВ, РП-124, яч. Н10 (транзит), РУ-6 кВ, РП-124, яч. Н14 (транзит), РУ-6 кВ, РП-124	1,0	±2,0	±1,7	±1,6	±1,6
2	ПС №7, яч.25, ПС №7, яч.10, яч. Н2 (транзит), РУ-6 кВ, РП-124, яч. Н10 (транзит), РУ-6 кВ, РП-124, яч. Н14 (транзит), РУ-6 кВ, РП-124	0,8	±3,0	±2,3	±1,8	±1,8
3	ПС №7, яч.25, ПС №7, яч.10, яч. Н2 (транзит), РУ-6 кВ, РП-124, яч. Н10 (транзит), РУ-6 кВ, РП-124, яч. Н14 (транзит), РУ-6 кВ, РП-124	0,5	±5,1	±3,4	±2,6	±2,6
4	ТП-21, щит РУ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ в сторону н/щ склада готовой продукции	1,0	-	±1,8	±1,7	±1,7

Продолжение таблицы 4

№ п/п	Наименование объекта (ИК)	Коэффициент мощности	$0,02 I_n \leq I < 0,05 I_n$	$0,05 I_n \leq I < 0,2 I_n$	$0,2 I_n \leq I < 1,0 I_n$	$1,0 I_n \leq I \leq 1,2 I_n$
Активная электрическая энергия						
5	ТП-21, щит РУ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ в сторону н/щ склада готовой продукции	0,8	-	±2,5	±2,1	±2,1
6	ТП-21, щит РУ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ в сторону н/щ склада готовой продукции	0,5	-	±3,5	±2,8	±2,8
7	Здание отдела продаж, РУ - 0,4 кВ, яч. ввод №1 Здание отдела продаж, РУ - 0,4 кВ, яч. ввод №2	1,0	±2,0	±1,6	±1,5	±1,5
8	Здание отдела продаж, РУ - 0,4 кВ, яч. ввод №1 Здание отдела продаж, РУ - 0,4 кВ, яч. ввод №2	0,8	±3,0	±2,2	±1,8	±1,8
9	Здание отдела продаж, РУ - 0,4 кВ, яч. ввод №1 Здание отдела продаж, РУ - 0,4 кВ, яч. ввод №2	0,5	±5,0	±3,2	±2,4	±2,4
Реактивная электрическая энергия						
10	ПС №7, яч.25, ПС №7, яч.10, яч. Н2 (транзит), РУ-6 кВ, РП-124, яч. Н10 (транзит), РУ-6 кВ, РП-124, яч. Н14 (транзит), РУ-6 кВ, РП-124	0,8	±5,9	±3,6	±2,6	±2,5
11	ПС №7, яч.25, ПС №7, яч.10, яч. Н2 (транзит), РУ-6 кВ, РП-124, яч. Н10 (транзит), РУ-6 кВ, РП-124, яч. Н14 (транзит), РУ-6 кВ, РП-124	0,5	±4,2	±2,7	±2,1	±2,0
12	ТП-21, щит РУ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ в сторону н/щ склада готовой продукции	0,8	-	±4,3	±2,9	±2,7
13	ТП-21, щит РУ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ в сторону н/щ склада готовой продукции	0,5	-	±3,4	±2,5	±2,5

Продолжение таблицы 4

№ п/п	Наименование объекта (ИК)	Коэффициент мощности	$0,02 I_n \leq I < 0,05 I_n$	$0,05 I_n \leq I < 0,2 I_n$	$0,2 I_n \leq I < 1,0 I_n$	$1,0 I_n \leq I \leq 1,2 I_n$
Реактивная электрическая энергия						
14	Здание отдела продаж, РУ - 0,4 кВ, яч. ввод №1 Здание отдела продаж, РУ - 0,4 кВ, яч. ввод №2	0,8	±6,0	±3,6	±2,4	±2,3
15	Здание отдела продаж, РУ - 0,4 кВ, яч. ввод №1 Здание отдела продаж, РУ - 0,4 кВ, яч. ввод №2	0,5	±4,3	±2,8	±2,0	±2,0

Примечание: В качестве характеристик погрешности указаны пределы относительной погрешности измерений (приписанные характеристики погрешности) при доверительной вероятности 0,95.

Надежность применяемых в системе компонентов:

- электросчётчик – среднее время наработки на отказ не менее: 50000 ч (ЕвроАльфа), 120000 ч (Альфа А1800);
средний срок службы 30 лет;
- ТТ – средний срок службы 30 лет;
- ТН – средний срок службы 30 лет;
- УСПД – среднее время наработки на отказ не менее 100000 ч; средний срок службы 30 лет.

Надежность системных решений:

- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться в организации-участники рынка электроэнергии по электронной почте;
- резервирование питания УСПД с помощью источника бесперебойного питания;
- регистрация событий:
в журнале событий счетчика:
параметрирования;
пропадания напряжения;
коррекции времени в счетчике;
журнал УСПД:
параметрирования;
пропадания напряжения;
коррекции времени в УСПД.

Защищенность применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:
электросчетчика;
промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
испытательной коробки;
УСПД;
сервера;

- защита информации на программном уровне:
результатов измерений (при передаче, возможность использования цифровой подписи);
- установка пароля на счетчик;
- установка пароля на УСПД;
- установка пароля на сервер.

Глубина хранения информации:

- электросчетчик – тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях не менее 35 суток;
- УСПД – сохранение информации при отключении питания - 3 года;
- ИВК – хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений - за весь срок эксплуатации системы.

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации на систему автоматизированную информационно-измерительную коммерческого учета электрической энергии и мощности АИИС КУЭ «Балтика-Пикра».

Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во
Трансформатор тока ТПОЛ-10	3
Трансформатор тока ТПЛ-10-М	3
Трансформатор тока GSK	9
Трансформатор тока ТОП-0,66	3
Трансформатор тока Т-0,66	6
Трансформатор напряжения ЗНОЛ.06	3
Трансформатор напряжения ЗНОЛПМ-6	3
Трансформатор напряжения UGE	6
Счётчик электрической энергии трехфазный многофункциональный «ЕвроАльфа» EA05RL-B-4-W	4
Счётчик электрической энергии трехфазный многофункциональный «ЕвроАльфа» EA05RL-P1B-4-W	2
Счётчик электрической энергии трехфазный многофункциональный «Альфа А1800» A1805RLV-P4GB-DW-4	2
Маршрутизатор D-Link DES1016D	1
GSM-модем Siemens TC35i	2
Модем ZyXEL U-336E Plus	3
Устройство сбора и передачи данных RTU 325-E-512-M3-B4	1
Приемник сигналов точного времени Garmin GPS 35HVS	1
Методика выполнения измерений 58317473.422231.0704-07.МВИ	1
Методика поверки 432-011-2011 МП	1

Наименование	Кол-во
Паспорт-формуляр 58317473.422231.0704-07.ПС	1
ПО «Альфа Центр»	1

Поверка

осуществляется по документу 432-011-2011 МП «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии и мощности АИИС КУЭ «Балтика-Пикра». Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУ «Тест-С.-Петербург» 31.05.2011 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

- средства поверки трансформаторов тока по ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки»;
- средства поверки измерительных трансформаторов напряжения по ГОСТ 8.216-88;
- средства поверки счетчиков электрической энергии по документу «Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные «ЕвроАЛЬФА». Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»;
- средства поверки счетчиков электрической энергии по документу МП-2203-00422-2006 Счетчик электрической энергии трехфазный многофункциональный типа АЛЬФА А1800. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 19 мая 2006 г.;
- средства поверки устройства сбора и передачи данных RTU 325 по документу «Методика поверки ДЯИМ.466453.005МП», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП ВНИИМС в 2008 г.;
- переносной компьютер с ПО и оптический преобразователь для работы со счетчиками системы;
- радиочасы МИР РЧ-01.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе 58317473.422231.0704-07.МВИ «Методика выполнения измерений электроэнергии и мощности с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электрической энергии и мощности (АИИС КУЭ) АИИС КУЭ «Балтика-Пикра».

Нормативные документы, устанавливающие требования к АИИС КУЭ «Балтика-Пикра»

1. ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
2. ГОСТ Р 8.596-2002 «ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения».
3. ГОСТ 7746-01 «Трансформаторы тока. Общие технические условия».
4. ГОСТ Р 52323-2005 (МЭК 62053-22:2003) «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 22. Статические счетчики активной энергии (классов точности 0,2S и 0,5S)».
5. ГОСТ 26035-83 «Счетчики электрической энергии переменного тока электронные. Общие технические условия».
6. 432-011-2011 МП «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии и мощности «Балтика-Пикра». Методика поверки».
7. ГОСТ 30206-94 «Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (к.т. 0,2S и 0,5S)».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

– осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

ООО «Оператор коммерческого учета» (ООО «ОКУ»).

Адрес: 190031, г. Санкт-Петербург, набережная реки Фонтанки, д. 113, лит. А.

Тел./факс: (812) 740-63-33, 740-63-30.

E-mail: office@oku.com.ru.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУ «Тест-С.-Петербург» зарегистрирован в Государственном реестре под № 30022-10.

190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1.

Тел.: (812) 251-39-50, 575-01-00, факс: (812) 251-41-08.

E-mail: letter@rustest.spb.ru.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию
и метрологии

В.Н. Крутиков

М.П.

«___»_____2011 г.

От Испытателя

подпись

Рагулин А.И.

От Заявителя

подпись

расшифровка подписи

От ФГУП «ВНИИМС»

подпись

расшифровка подписи

От Управления метрологии

подпись

расшифровка подписи