



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.E.34.001.A № 46728

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Система автоматизированная информационно-измерительная
коммерческого учета электроэнергии АИИС КУЭ ОАО "Юго-Западная ТЭЦ"**

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР **001**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО "ЭНЕРГОИНЖИНИРИНГ", г. Санкт-Петербург

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **50048-12**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП-2203-0246-2012

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **4 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **01 июня 2012 г. № 386**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 004834

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная
коммерческого учета электроэнергии АИИС КУЭ ОАО «Юго-Западная ТЭЦ»

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии АИИС КУЭ ОАО «Юго-Западная ТЭЦ» (далее - АИИС КУЭ ОАО «Юго-Западная ТЭЦ») предназначена для измерения активной и реактивной электроэнергии, контроля ее передачи и потребления за установленные интервалы времени отдельными технологическими объектами, а также сбора, хранения и обработки полученной информации.

Описание средства измерений

АИИС КУЭ ОАО «Юго-Западная ТЭЦ» представляет собой многофункциональную, многоуровневую систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерения.

АИИС КУЭ ОАО «Юго-Западная ТЭЦ» решает следующие задачи:

- измерение 30-минутных приращений активной и реактивной электроэнергии;
- периодический (1 раз в сутки, 1 раз в месяц) и /или по запросу автоматический сбор привязанных к единому календарному времени результатов измерений приращений электроэнергии с заданной дискретностью учета (30 мин, сутки, месяц);
- 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 рынка электроэнергии результатов измерений;
- предоставление по запросу контрольного доступа к результатам измерений, данным о состоянии средств измерений со стороны сервера;
- обеспечение защиты оборудования, программного обеспечения и данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне (установка пломб, электронных ключей, программных паролей);
- диагностика и мониторинг функционирования технических и программных средств АИИС КУЭ;
- конфигурирование и настройка параметров АИИС КУЭ;
- ведение системы единого времени в АИИС КУЭ (синхронизация и коррекция времени).

АИИС КУЭ ОАО «Юго-Западная ТЭЦ» состоит из 17-ти измерительных каналов (ИК), которые используются для измерения электрической энергии (мощности), и включает в себя:

- измерительные трансформаторы напряжения (ТН) класса точности 0,2 по ГОСТ 1983-2001, трансформаторы тока (ТТ) класса точности 0,2S по ГОСТ 7746-2001, счетчики электрической энергии Альфа А1800 (Госреестр РФ № 31857-11) класса точности 0,2S/0,5, образующие первый уровень системы;

- устройства сбора и передачи данных (УСПД) типа СИКОН С70 (Госреестр РФ № 28822-05), образующие второй уровень системы;

- система информационно-измерительная контроля и учета энергопотребления «Пирамида» (Госреестр РФ № 21906-11), включающая в себя сервер, УССВ на базе GPS-приемника типа УСВ-2 (Госреестр РФ № 41681-10) (далее УСВ-2), автоматизированные

рабочие места (АРМ), а также программное обеспечение (ПО) "Пирамида 2000.Сервер", образующие третий уровень системы.

Измерения электроэнергии выполняется путем интегрирования по времени мощности контролируемого присоединения (объекта учета) при помощи многофункциональных микропроцессорных счетчиков электрической энергии.

Измерения активной мощности (P) счетчиками выполняется путём перемножения мгновенных значений сигналов напряжения (u) и тока (i) и интегрирования полученных значений мгновенной мощности (p) по периоду основной частоты сигналов.

Счетчик производит измерения действующих (среднеквадратических) значений напряжения (U) и тока (I) и рассчитывает полную мощность $S = U \cdot I$. Реактивная мощность (Q) рассчитывается в счетчике по алгоритму $Q = (S^2 - P^2)^{0.5}$. Средние значения активной и реактивной мощностей рассчитываются путем интегрирования текущих значений P и Q на 30-минутных интервалах времени.

УСПД осуществляют сбор результатов измерений электроэнергии со счетчиков по цифровым интерфейсам, перевод измеренных значений в именованные физические величины, учет потребления электроэнергии и мощности по временным интервалам

Сервер сбора данных обеспечивает сбор измерительной информации с УСПД. В системе предусмотрен доступ к базе данных сервера со стороны АРМ и информационное взаимодействие с организациями–участниками оптового рынка электроэнергии

Система выполняет непрерывное измерение приращений активной и реактивной электрической энергии, измерение текущего времени и коррекцию хода часов компонентов системы, а также сбор результатов и построение графиков получасовых нагрузок, необходимых для организации рационального энергопотребления.

Система обеспечения единого времени АИИС КУЭ ОАО «Юго-Западная ТЭЦ» организована при помощи УСВ-2, подключенного к серверу системы. Коррекция времени сервера производится по сигналам точного времени УСВ-2. Контроль рассогласования времени производится один раз в час, коррекция – по факту наличия расхождения, превышающего ± 1 с.

Коррекция времени УСПД СИКОН С70 осуществляется со стороны сервера системы. Контроль рассогласования времени производится с десятиминутным интервалом времени, коррекция – при наличии рассогласования $\pm 0,5$ с. Коррекция времени электросчетчиков производится со стороны УСПД. Контроль времени расхождения производится при опросе счетчика, коррекция – по факту наличия расхождения, превышающего ± 3 с.

Параметры надежности средств измерений АИИС КУЭ ОАО «Юго-Западная ТЭЦ»: трансформаторов напряжения и тока, счетчиков электроэнергии и сервера соответствуют техническим требованиям к АИИС КУЭ субъекта ОРЭ. В системе обеспечена возможность автономного, удаленного и визуального съема информации со счетчиков. Глубина хранения информации в счетчиках и УСПД не менее 35 суток, на сервере – не менее 3,5 лет.

Для защиты информационных и измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО «Юго-Западная ТЭЦ» от несанкционированных вмешательств предусмотрена механическая и программная защита, установка паролей на счетчики, УСПД и сервер.

Предусмотрено резервирование основного источника питания сервера, УСПД, счетчиков и каналов передачи цифровой информации.

Все кабели, приходящие на счетчик от измерительных трансформаторов, и информационные кабели, кроссируются в ИКК и в пломбируемом отсеке счетчика.

При прерывании питания все данные и параметры хранятся в энергонезависимой памяти. Предусмотрен самостоятельный старт после возобновления питания.

Средства измерений, входящие в состав АИИС КУЭ ОАО «Юго-Западная ТЭЦ» приведены в Таблице 1.

Таблица 1-Перечень СИ АИИС КУЭ ОАО "Юго-Западная ТЭЦ"

№ ИК	Наименование	Вид СИ (наименование, тип, номер Госреестра)	Метрологические характеристики (МХ) СИ
1	2	3	4
1 (1.1)	Отходящая кабельная линия К-192 (00AEL01) ПС №809 «Западная» (110 кВ), 00CFW01GH001-P01	ТТ ELK-СТО Г/р № 33113-06	Кл.точн. 0,2S Ктт= 500/1
		ТН STE3/123/145/170 Г/р № 33110-06	Кл.точн. 0,2 Ктн= 110000/√3//100/√3
		Счетчик Альфа А1800 Г/р № 31857-11	Кл.точн. 0,2S/0,5 Ином=1 А, I _{max} =10 А
2 (1.2)	Отходящая кабельная линия К-191 (00AEL02) ПС №809 «Западная» (110 кВ), 00CFW01GH001-P02	ТТ ELK-СТО Г/р № 33113-06	Кл.точн. 0,2S Ктт= 500/1
		ТН STE3/123/145/170 Г/р № 33110-06	Кл.точн. 0,2 Ктн= 110000/√3//100/√3
		Счетчик Альфа А1800 Г/р № 31857-11	Кл.точн. 0,2S/0,5 Ином=1 А, I _{max} =10 А
3 (4.1)	Резервный трансформатор СН 10ВСТ01 (110 кВ), 00CFW01GH001-P03	ТТ ELK-СТО Г/р № 33113-06	Кл.точн. 0,2S Ктт= 500/1
		ТН STE3/123/145/170 Г/р № 33110-06	Кл.точн. 0,2 Ктн= 110000/√3//100/√3
		Счетчик Альфа А1800 Г/р № 31857-11	Кл.точн. 0,2S/0,5 Ином=1 А, I _{max} =10 А
4 (4.2)	Трансформатор 11ВАТ01 (110 кВ), 00CFW01GH001-P04	ТТ ELK-СТО Г/р № 33113-06	Кл.точн. 0,2S Ктт= 500/1
		ТН STE3/123/145/170 Г/р № 33110-06	Кл.точн. 0,2 Ктн= 110000/√3//100/√3
		Счетчик Альфа А1800 Г/р № 31857-11	Кл.точн. 0,2S/0,5 Ином=1 А, I _{max} =10 А
5 (4.3)	Трансформатор 12ВАТ01 (110 кВ), 00CFW01GH001-P05	ТТ ELK-СТО Г/р № 33113-06	Кл.точн. 0,2S Ктт= 500/1
		ТН STE3/123/145/170 Г/р № 33110-06	Кл.точн. 0,2 Ктн= 110000/√3//100/√3
		Счетчик Альфа А1800 Г/р № 31857-11	Кл.точн. 0,2S/0,5 Ином=1 А, I _{max} =10 А
6 (4.4)	Трансформатор 10ВАТ01 (110 кВ), 00CFW01GH001-P06	ТТ ELK-СТО Г/р № 33113-06	Кл.точн. 0,2S Ктт= 500/1
		ТН STE3/123/145/170 Г/р № 33110-06	Кл.точн. 0,2 Ктн= 110000/√3//100/√3
		Счетчик Альфа А1800 Г/р № 31857-11	Кл.точн. 0,2S/0,5 Ином=1 А, I _{max} =10 А

1	2	3	4
7 (1.3)	Отходящая кабельная линия К-194 (00AEL03) ПС МКФ «Балтийская жемчужина» (110 кВ), 00CFW01GH002-P07	ТТ ELK-СТО Г/р № 33113-06	Кл.точн. 0,2S Ктт= 500/1
		ТН STE3/123/145/170 Г/р № 33110-06	Кл.точн. 0,2 Ктн= 110000/√3//100/√3
		Счетчик Альфа А1800 Г/р № 31857-11	Кл.точн. 0,2S/0,5 Iном=1 А, Iмах=10 А
8 (1.4)	Отходящая кабельная линия К-193 (00AEL04) ПС «Юго-Западная-2» (110 кВ), 00CFW01GH002-P08	ТТ ELK-СТО Г/р № 33113-06	Кл.точн. 0,2S Ктт= 500/1
		ТН STE3/123/145/170 Г/р № 33110-06	Кл.точн. 0,2 Ктн= 110000/√3//100/√3
		Счетчик Альфа А1800 Г/р № 31857-11	Кл.точн. 0,2S/0,5 Iном=1 А, Iмах=10 А
9 (1)	Вывод генератора 10МКА01, 00CFW02GH001-P01	ТТ JKQ-870C Г/р № 41964-09	Кл.точн. 0,2S Ктт= 5000/1
		ТН ТЭС 6 Г/р № 36413-07	Кл.точн. 0,2 Ктн= 10500/√3//100/√3
		Счетчик Альфа А1800 Г/р № 31857-11	Кл.точн. 0,2S/0,5 Iном=1 А, Iмах=10 А
10 (2)	Вывод генератора 11МКА01, 00CFW02GH001-P02	ТТ JKQ-870C Г/р № 41964-09	Кл.точн. 0,2S Ктт= 5000/1
		ТН ТЭС 6 Г/р № 36413-07	Кл.точн. 0,2 Ктн= 11000/√3//100/√3
		Счетчик Альфа А1800 Г/р № 31857-11	Кл.точн. 0,2S/0,5 Iном=1 А, Iмах=10 А
11 (3)	Вывод генератора 12МКА01, 00CFW02GH001-P03	ТТ JKQ-870C Г/р № 41964-09	Кл.точн. 0,2S Ктт= 5000/1
		ТН ТЭС 6 Г/р № 36413-07	Кл.точн. 0,2 Ктн= 11000/√3//100/√3
		Счетчик Альфа А1800 Г/р № 31857-11	Кл.точн. 0,2S/0,5 Iном=1 А, Iмах=10 А
12 (4.5)	Ввод секции 11ВВА (6 кВ), 00CFW04GH001-P06	ТТ ТОЛ-10-І Г/р №15128-07	Кл.точн. 0,2S Ктт= 1500/1
		ТН ЗНОЛП Г/р №23544-07	Кл.точн. 0,2 Ктн= 6300/√3/100/√3
		Счетчик Альфа А1800 Г/р № 31857-11	Кл.точн. 0,2S/0,5 Iном=1 А, Iмах=10 А
13 (4.6)	Возбуждение генератора 11МКА01 (6 кВ), 00CFW04GH001-P05	ТТ ТОЛ-10-І Г/р №15128-07	Кл.точн. 0,2S Ктт= 150/5
		ТН ЗНОЛП Г/р №23544-07	Кл.точн. 0,2 Ктн= 6300/√3/100/√3
		Счетчик Альфа А1800 Г/р № 31857-11	Кл.точн. 0,2S/0,5 Iном=5 А, Iмах=10 А

1	2	3	4
14 (4.7)	Питание выпрямительного пускового устройства 11ВВА (6 кВ), 00CFW04GH001-P04	ТТ ТОЛ-10-І Г/р №15128-07	Кл.точн. 0,2S Ктт= 200/5
		ТН ЗНОЛП Г/р №23544-07	Кл.точн. 0,2 Ктн= 6300/√3/100/√3
		Счетчик Альфа А1800 Г/р № 31857-11	Кл.точн. 0,2S/0,5 Іном=5 А, Іmax=10 А
15 (4.8)	Ввод секции 12ВВА (6 кВ), 00CFW04GH001-P03	ТТ ТОЛ-10-І Г/р №15128-07	Кл.точн. 0,2S Ктт= 1500/1
		ТН ЗНОЛП Г/р №23544-07	Кл.точн. 0,2 Ктн= 6300/√3/100/√3
		Счетчик Альфа А1800 Г/р № 31857-11	Кл.точн. 0,2S/0,5 Іном=1 А, Іmax=10 А
16 (4.9)	Возбуждение генератора 12МКА01 (6 кВ) 00CFW04GH001-P02	ТТ ТОЛ-10-І Г/р №15128-07	Кл.точн. 0,2S Ктт= 150/5
		ТН ЗНОЛП Г/р №23544-07	Кл.точн. 0,2 Ктн= 6300/√3/100/√3
		Счетчик Альфа А1800 Г/р № 31857-11	Кл.точн. 0,2S/0,5 Іном=5 А, Іmax=10 А
17 (4.10)	Питание выпрямительного пускового устройства 12ВВА (6 кВ) 00CFW04GH001-P01	ТТ ТОЛ-10-І Г/р №15128-07	Кл.точн. 0,2S Ктт= 200/5
		ТН ЗНОЛП Г/р №23544-07	Кл.точн. 0,2 Ктн= 6300/√3/100/√3
		Счетчик Альфа А1800 Г/р № 31857-11	Кл.точн. 0,2S/0,5 Іном=5 А, Іmax=10 А
№№ 1-17		система информационно- измерительная контроля и учета энергопотребления «Пирамида» Г/р № 21906-11	МХ приведены в разделе "Программное обеспечение"
		Устройства сбора и передачи данных СИКОН С70 Г/р № 28822-05	-
		устройство синхронизации времени типа УСВ-2 Г/р № 41681-10	-

Примечание - Допускается замена измерительных трансформаторов, счетчиков и УСПД на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в Таблице 1. Замена оформляется актом в порядке, установленном в ОАО «Юго-Западная ТЭЦ». Акт хранится совместно с настоящим описанием типа АИИС КУЭ ОАО «Юго-Западная ТЭЦ» как его неотъемлемая часть.

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения, установленного на сервере АИИС КУЭ ОАО «Юго-Западная ТЭЦ», приведены в таблице 2.

Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности системы информационно-измерительной контроля и учета энергопотребления «Пирамида», получаемой за счет математической обработки измерительной информации, составляет 1 единицу младшего разряда измеренного (учтенного) значения.

Пределы допускаемых относительных погрешностей по активной и реактивной электрической энергии не зависят от способов передачи измерительной информации и способов организации измерительных каналов системы информационно-измерительной контроля и учета энергопотребления «Пирамида».

Таблица 2

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии и мощности (АИИС КУЭ) ОАО «Юго-Западная ТЭЦ»	Пирамида 2000 CalcClients.dll CalcLeakage.dll CalcLosses.dll Metrology.dll ParseBin.dll ParseIEC.dll ParseModbus.dll ParsePiramida.dll SynchroNSI.dll VerifyTime.dll	3.0	e55712d0b1b219065d63da949114dae4 b1959ff70be1eb17c83f7b0f6d4a132f d79874d10fc2b156a0fdc27e1ca480ac 52e28d7b608799bb3ccea41b548d2c83 6f557f885b737261328cd77805bd1ba7 48e73a9283d1e66494521f63d00b0d9f c391d64271acf4055bb2a4d3fe1f8f48 ecf532935ca1a3fd3215049af1fd979f 530d9b0126f7cdc23ecd814c4eb7ca09 1ea5429b261fb0e2884f5b356a1d1e75	md5

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с МИ3286-2010: С.

Метрологические и технические характеристики

Основные технические и метрологические характеристики АИИС КУЭ ОАО «Юго-Западная ТЭЦ» приведены в таблицах 3-5.

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики	Примечания
Количество измерительных каналов	17	
Номинальное напряжение на вводах и отходящих линиях системы, кВ	110 11 10,5 6,3	ИК 1-8 ИК 10,11 ИК 9 ИК 12-17
Отклонение напряжения от номинального, %	±3	В рабочих условиях. По результатам предпроектного обследования объекта
Номинальный ток, А	5000 1500 500 200 150	ИК 9-11; ИК 12,15; ИК 1-8; ИК 14, 17; ИК 13,16.
Диапазон изменения тока, % от номинального, не более	от 2 до 120	В рабочих условиях. По результатам предпроектного обследования объекта
Диапазон изменения коэффициента мощности	от 0,5 до 1,0	В рабочих условиях. По результатам предпроектного обследования объекта
Фактический диапазон рабочих температур для компонентов системы, °С: трансформаторы напряжения и тока; электросчетчики, УСПД.	от плюс 5 до плюс 35 от плюс 5 до плюс 35 от плюс 10 до плюс 35	ИК 1-17
Суточный ход системных часов, с/сутки	±5	С учетом коррекции по GPS
Предел допускаемого значения разности показаний часов всех компонентов системы, с	±5	С учетом внутренней коррекции времени в системе
Срок службы, лет: трансформаторы напряжения и тока; электросчетчики УСПД	25 30 12	В соответствии с технической документацией завода-изготовителя

Таблица 4 - Пределы относительных погрешностей ИК (активная электрическая энергия и мощность) в рабочих условиях эксплуатации

№ ИК	Значение $\cos \varphi$	$\pm \delta_{w P 2\%}$ Для диапазона $2\% \leq I / I_{ном} < 5\%$	$\pm \delta_{w P 5\%}$ Для диапазона $5\% \leq I / I_{ном} < 20\%$	$\pm \delta_{w P 120\%}$ Для диапазона $20\% \leq I / I_{ном} \leq 120\%$
1-17	1	$\pm 1,0$	$\pm 0,5$	$\pm 0,4$
	0,9	$\pm 1,2$	$\pm 0,8$	$\pm 0,6$
	0,8	$\pm 1,3$	$\pm 0,9$	$\pm 0,7$
	0,5	$\pm 2,1$	$\pm 1,3$	$\pm 1,0$

Таблица 5 - Пределы относительных погрешностей ИК (реактивная электрическая энергия и мощность) в рабочих условиях эксплуатации

№ ИК	Значение $\cos \varphi / \sin \varphi$	$\pm \delta_{w Q 2\%}$ Для диапазона $2\% \leq I / I_{ном} < 5\%$	$\pm \delta_{w Q 5\%}$ Для диапазона $5\% \leq I / I_{ном} < 20\%$	$\pm \delta_{w Q 120\%}$ Для диапазона $20\% \leq I / I_{ном} \leq 120\%$
1-8, 12-17	0,9/0,4	$\pm 3,1$	$\pm 2,5$	$\pm 2,1$
	0,8/0,6	$\pm 2,7$	$\pm 2,4$	$\pm 1,9$
	0,5/0,9	$\pm 2,4$	$\pm 2,3$	$\pm 1,9$
9-11	0,9/0,4	$\pm 3,2$	$\pm 2,5$	$\pm 2,1$
	0,8/0,6	$\pm 2,7$	$\pm 2,4$	$\pm 2,0$
	0,5/0,9	$\pm 2,4$	$\pm 2,3$	$\pm 1,9$

$\pm \delta_{w P 2\%}$ ($\pm \delta_{w Q 2\%}$) - предел допускаемой относительной погрешности измерений активной (реактивной) электроэнергии для диапазона $2\% \leq I / I_{ном} < 5\%$

$\pm \delta_{w P 5\%}$ ($\pm \delta_{w Q 5\%}$) - предел допускаемой относительной погрешности измерений активной (реактивной) электроэнергии для диапазона $5\% \leq I / I_{ном} < 20\%$

$\pm \delta_{w P 20\%}$ ($\delta_{w Q 20\%}$) - предел допускаемой относительной погрешности измерений активной (реактивной) электроэнергии для диапазона $20\% \leq I / I_{ном} \leq 120\%$

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским или иным способом на титульные листы эксплуатационной документации на систему автоматизированную информационно-измерительную коммерческого учета электроэнергии АИИС КУЭ ОАО «Юго-Западная ТЭЦ».

Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ ОАО «Юго-Западная ТЭЦ» представлена в формуляре.

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

Поверка

осуществляется по документу МП-2203-0246-2012 «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии АИИС КУЭ ОАО «Юго-Западная ТЭЦ». Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в апреле 2012 г.

Средства поверки - по НД на измерительные компоненты:

- ТТ – по ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».

- ТН – по МИ 2845-2003 «ГСИ. Измерительные трансформаторы напряжения $6/\sqrt{3} \dots 35$ кВ. Методика поверки на месте эксплуатации»; ГОСТ 8.216-88 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки».

- Счетчики АльфаА1800 – по документу «Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А1800. Методика поверки ДЯИМ.411152.018МП», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП ВНИИМС в 2011 г.
- УСПД СИКОН С70 - по документу "Контроллеры сетевые промышленные СИКОН С70. Методика поверки ВЛСТ 220.00.000 И1", утвержденная ВНИИМС в 2005 г.
- УСВ-2 – по документу "Устройство синхронизации времени УСВ-2. Методика поверки ВЛСТ 237.00.000И1", утвержденная ФГУП "ВНИИФТРИ" в 2010г.
Радиочасы МИР РЧ-01.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Методика измерений электрической энергии с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии АИИС КУЭ ОАО «Юго-Западная ТЭЦ», аттестованная ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева».

Нормативные документы, устанавливающие требования к АИИС КУЭ

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»,
ГОСТ Р 8.596-2002 «ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

ООО «ЭНЕРГОИНЖИНИРИНГ»
198097, г. Санкт-Петербург, ул.Возрождения, д.4, корпус 2, лит А, комната 203
Тел./факс (812) 764-99-00/ (812) 572-32-15, e-mail: ica-spbenergo@mail.ru

Заявитель

ООО «ПетроЭнергоцентр»
191119, г. Санкт-Петербург, ул.Днепропетровская, д.31-33
Тел./факс (812) 764-99-00/ (812) 572-32-29, e-mail: petroenergocentr@mail.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»,
регистрационный номер в Государственном реестре № 30001-10,
190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д.19
тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14, e-mail:info@vniim.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«__»_____2012 г.