



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.E.34.010.A № 44556

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Комплекс измерительно-вычислительный коммерческого учета
электроэнергии (ИВК) ОАО "Тольяттинская энергосбытовая компания"**

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР 01

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО "ЭНЕРГОМЕТРОЛОГИЯ", г.Москва

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 48309-11

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП 1098/446-2011

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 4 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **06 декабря 2011 г. № 6361**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2011 г.

Серия СИ

№ 002594

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекс измерительно-вычислительный коммерческого учета электроэнергии (ИВК) ОАО «Тольяттинская энергосбытовая компания».

Назначение средства измерений

Комплекс измерительно-вычислительный коммерческого учета электроэнергии (ИВК) ОАО «Тольяттинская энергосбытовая компания» (далее по тексту – ИВК) предназначен для измерения календарного времени ИВК, автоматизированного сбора, хранения и обработки данных об измерениях активной и реактивной электроэнергии полученных с АИИС КУЭ № 4 ЗАО «Энергетика и связь строительства» (Госреестр № 28564-05), АИИС КУЭ ОАО «Электросеть» (Госреестр № 45269-10), формирования отчетных документов и передачи информации в центры сбора и обработки информации коммерческому оператору оптового рынка, и прочим организациям в соответствии с действующим Законодательством Российской Федерации.

Описание средства измерений

ИВК представляет собой средство измерения с централизованным управлением.

ИВК реализован на базе серверного оборудования (серверов сбора, хранения и обработки данных, сервера управления) с установленным ПО VEP SQL Browser, автоматизированного рабочего места администратора (АРМ), и разграничения доступа к информации. В качестве устройства синхронизации системного времени (УССВ), используется тайм сервер ФГУП «ВНИИФТРИ» - ntp21.vniiftri.ru, действующего на базе Государственного эталона времени и частоты (ГЭВЧ).

В ИВК имеется два источника питания основной - от центральной электросети и резервный – источник бесперебойного питания.

ИВК предназначен для выполнения следующих функций:

- сбор и обработка данных смежных АИИС КУЭ;
- хранение результатов измерений по заданным критериям (первичной информации, рассчитанной, замещенной и т. д.) в специализированной базе данных, отвечающей требованию повышенной защищенности от потери информации (резервирование баз данных) и от несанкционированного доступа;
- формирование актов учета перетоков и интегральных актов электроэнергии (направляемых в коммерческому оператору оптового рынка) по сечениям между ОАО «Тольяттинская энергосбытовая компания» и смежными субъектами оптового рынка электроэнергии и мощности;
- формирование актов учета перетоков в XML формате макетов 50080, 51070, 80020, 80030, 80040, 80050, а также в иных согласованных форматах;
- передача результатов измерений в организации-участники оптового 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 ИВК ОАО «Тольяттинская энергосбытовая компания» и смежных АИИС КУЭ;
- измерение календарного времени и интервалов времени;
- ведение системы единого времени в ИВК (коррекция времени);
- конфигурирование и настройка параметров ИВК;

ИВК при помощи программного обеспечения осуществляет сбор и обмен данными со смежными АИИС КУЭ.

В ИВК предусмотрена возможность обработки измерительной информации, в частности вычисление электроэнергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, формирование и хранение поступающей информации, оформление справочных и отчетных документов. Отображение информации на мониторах АРМ.

Обмен данными между смежным АИИС КУЭ и ИВК производится, как по выделенным (VPN, ViPNet и пр.), так и по коммутируемым каналам связи (GSM, телефонные линии и пр.). Возможен сбор/передача данных по электронной почте Internet (E-mail) в виде макетов XML формата.

ИВК оснащен системой обеспечения единого времени (СОЕВ). СОЕВ выполняет законченную функцию измерений времени, имеет нормированные метрологические характеристики и обеспечивает автоматическую синхронизацию времени.

Для обеспечения единства измерений используется единое календарное время.

Синхронизация времени сервера ИВК производится через сеть Интернет от тайм сервера ФГУП «ВНИИФТРИ» - ntp21.vniiftri.ru. От УССВ синхронизируются внутреннее время сервера ИВК. Коррекция времени сервера ИВК происходит автоматически независимо от расхождения со временем УССВ.

Программное обеспечение

Программные средства ИВК содержат: базовое (системное) ПО, включающее операционную систему, программы обработки текстовой информации, сервисные программы, ПО систем управления базами данных (СУБД) и прикладное VEPSQL Browser.

Состав программного обеспечения ИВК приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Наименование программного модуля (идентификационное наименование программного обеспечения)	Наименование файла	Номер версии программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
VEPSQL Browser	Программа для работы с сервером	vepsql.exe	0.3.2.360	F3A512B5DFA232018 C965BFA6FA0C3A7	MD5

Метрологические и технические характеристики

Предел допускаемой абсолютной погрешности отсчёта текущего астрономического времени на интервале 1 сутки: ± 5 с/сутки.

Параметры надежности применяемых в ИВК измерительных компонентов:

- Коэффициент готовности ИВК не менее 0,99.

Среднее время восстановления, при выходе из строя оборудования:

- для сервера $T_v \leq 1$ час;
- для компьютера АРМ $T_v \leq 1$ час;

Защита технических и программных средств ИВК от несанкционированного доступа:

- наличие защиты на программном уровне – возможность установки многоуровневых паролей на сервере, АРМ (идентификация пользователей и эксплуатационного персонала);
- защита результатов измерений при передаче коммерческому оператору оптового рынка (электронно-цифровая подпись - ЭЦП);
- для защиты от несанкционированного доступа к оборудованию ИВК предусматривается размещение серверов, телекоммуникационного оборудования и источников бесперебойного питания в шкафах, с возможностью запираания на ключ, проводятся мероприятия по маркированию их знаками визуального контроля и установке пломб;

Уровень защиты программного обеспечения ИВК от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню С по МИ 3286-2010.

Возможность коррекции времени в:

- сервере (функция автоматизирована).

Глубина хранения информации:

- ИВК – хранение результатов измерений и информации – не менее 3,5 лет.

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации ИВК типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность ИВК приведена в Таблице №3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Тип	Количество, шт.
1	Каналообразующая аппаратура	Telsey Switch GS524	1
2	Система хранения данных	HDD Barracuda 7200.11 160813; 160G; SATA-II	1
3	Источник бесперебойного питания	ИБП Back-UPS ES 525; 230V; 47-53 Hz; 300 w.	2
4	АРМ	Gigabyte GA-G31M-S2C (2 PCI, 2 DDR DIMM, Audio, Video, LAN)	1
		Монитор, клавиатура, мышь.	-
5	Методика поверки	МП 1098/446-2011	1
6	Паспорт-формуляр	37431004.633333.025.ПФ	1

Поверка

осуществляется по документу МП 1098/446-2011 «Комплекс измерительно-вычислительный коммерческого учета электроэнергии (ИВК) ОАО «Тольяттинская энергосбытовая компания». Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в сентябре 2011 г.

Средства поверки – по НД на измерительные компоненты:

- Радиочасы МИР РЧ-01, принимающие сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS). (Госреестр № 27008-04);
- Переносной компьютер с ПО и оптический преобразователь для работы со счетчиками системы, ПО для работы с радиочасами МИР РЧ-01;
- Термометр по ГОСТ 28498, диапазон измерений от минус 40 до плюс 50°C, цена деления 1°C.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в документе: 37431004.633333.025.ТРП «Измерительно-вычислительный комплекс автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета электроэнергии ОАО «Тольяттинская энергосбытовая компания».

Нормативные документы, устанавливающие требования к комплексу измерительно-вычислительному коммерческого учета электроэнергии (ИВК) ОАО «Тольяттинская энергосбытовая компания».

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

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

3 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

ЗАО «ЭНЕРГОМЕТРОЛОГИЯ»,

Адрес (юридический): 123100, г. Москва, ул. Мантулинская, д. 18

Адрес (почтовый): 121615, РФ, г. Москва, Рублевское шоссе, д. 26, корп. 1, офис 29

Тел.: (495) 787-91-94

Факс: (495) 415-40-16

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»).

Аттестат аккредитации № 30010-10 от 15.03.2010 года.

117418 г. Москва, Нахимовский проспект, 31

Тел. (495) 544-00-00, 668-27-40, (499) 129-19-11

Факс (499) 124-99-96

Заместитель

Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

М.П. «____» _____ 2011г.