

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «б» июля 2022 г. №1651

Регистрационный № 86067-22

Лист № 1
Всего листов 21

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) Краевое государственное унитарное предприятие «Приморский Водоканал» (КГУП «Приморский Водоканал»)

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) Краевое государственное унитарное предприятие «Приморский Водоканал» (КГУП «Приморский Водоканал») (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), трансформаторы напряжения (далее – ТН) и счетчики активной и реактивной электроэнергии (далее – счетчики), вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных. Метрологические и технические характеристики измерительных компонентов АИИС КУЭ приведены в таблицах 2, 3.

2-й уровень – информационно-вычислительный комплекс (далее – ИВК) ПАО «ДЭК», включающий в себя каналобразующую аппаратуру, сервер баз данных (далее – БД) АИИС КУЭ, автоматизированные рабочие места персонала (АРМ), устройство синхронизации времени УССВ-2 (далее – УСВ) и программное обеспечение (далее – ПО) ПО «АльфаЦЕНТР».

ИВК предназначен для автоматизированного сбора и хранения результатов измерений, состояния средств измерений, подготовки и отправки отчетов в АО «АТС», АО «СО ЕЭС».

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.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков поступает на сервер БД, где осуществляется вычисление электроэнергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, выполняется дальнейшая обработка измерительной информации, в частности, формирование и хранение поступающей информации, оформление отчетных документов. Передача информации в заинтересованные организации осуществляется от сервера БД с помощью электронной почты по выделенному каналу связи по протоколу TCP/IP.

АИИС КУЭ имеет систему обеспечения единого времени (СОЕВ), которая охватывает уровень ИИК и ИВК. АИИС КУЭ оснащена УСВ, на основе приемника сигналов точного времени от глобальной навигационной спутниковой системы (ГЛОНАСС/GPS). УСВ обеспечивает автоматическую коррекцию часов сервера БД. Коррекция часов сервера БД проводится при расхождении часов сервера БД и времени приемника более чем на ± 1 с. Часы счетчиков синхронизируются от сервера БД с периодичностью 1 раз в 30 минут, коррекция часов счетчиков проводится при расхождении часов счетчика и сервера БД более чем на ± 2 с.

Журналы событий счетчика электроэнергии отражают: время (дата, часы, минуты, секунды) коррекции часов.

Журналы событий сервера БД отражают: время (дата, часы, минуты, секунды) коррекции часов указанных устройств и расхождение времени в секундах корректируемого и корректирующего устройств в момент, непосредственно предшествующий корректировке.

Нанесение знака поверки и заводского номера на АИИС КУЭ не предусмотрено. Заводской номер АИИС КУЭ: ДЭК.2022.25.1.003.015.

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется ПО «АльфаЦЕНТР», в состав которого входят модули, указанные в таблице 1. ПО «АльфаЦЕНТР» 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 «АльфаЦЕНТР».

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные признаки	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПО «АльфаЦЕНТР» Библиотека ac_metrology.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 15.04
Цифровой идентификатор ПО	3e736b7f380863f44cc8e6f7bd211c54
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

ПО «АльфаЦЕНТР» не влияет на метрологические характеристики измерительных каналов (далее – ИК) АИИС КУЭ, указанные в таблице 2.

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 2.

Таблица 2 - Состав измерительных каналов АИИС КУЭ и их основные метрологические характеристики

Номер ИК	Наименование ИК	Измерительные компоненты				Вид электро-энергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счётчик	УСВ		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Насосная станция 2-го подъёма №1 АГУ НФС								
1	ПС 110 кВ Штыково, РУ 6 кВ, 1с 6 кВ, яч.3, КЛ 6 кВ Ф-3	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 400/5 Рег. № 2473-69	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,1 ±2,7	±3,0 ±4,8
2	ПС 110 кВ Штыково, РУ 6 кВ, 2с 6 кВ, яч.17, КЛ 6 кВ Ф-17	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 400/5 Рег. № 2473-69	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,1 ±2,7	±3,0 ±4,8
Насосная станция 2-го подъёма №2 АГУ НФС								
3	ПС 110 кВ Штыково, РУ 6 кВ, 1с 6 кВ, яч.10, КЛ 6 кВ Ф-10	ТОЛ-СВЭЛ Кл. т. 0,5S Ктт 600/5 Рег. № 42663-09	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,1 ±2,7	±3,0 ±4,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	ПС 110 кВ Штыково, РУ 6 кВ, 2с 6 кВ, яч.20, КЛ 6 кВ Ф-20	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 600/5 Рег. № 2473-69	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,1 ±2,7	±3,0 ±4,8
Очистные сооружения АГУ НФС								
5	ПС 110 кВ Штыково, РУ 6 кВ, 1с 6 кВ, яч.4, КЛ 6 кВ Ф-4	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 300/5 Рег. № 2473-69	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,1 ±2,7	±3,0 ±4,8
6	ПС 110 кВ Штыково, РУ 6 кВ, 1с 6 кВ, яч.6, КЛ 6 кВ Ф-6	ТПОЛ-СВЭЛ Кл. т. 0,5S Ктт 200/5 Рег. № 45425-10	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,1 ±2,7	±3,0 ±4,8
Очистные п. Штыково 1-й подъём								
7	ПС 110 кВ Штыково, РУ 6 кВ, 2с 6 кВ, яч.19, КЛ 6 кВ Ф-19	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 300/5 Рег. № 2473-69	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,1 ±2,7	±3,0 ±4,8
8	ПС 110 кВ Штыково, РУ 6 кВ, 2с 6 кВ, яч.26, КЛ 6 кВ Ф-26	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 200/5 Рег. № 2473-69	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,1 ±2,7	±3,0 ±4,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Насосная станция 3-го подъема «Муравейка» АГУ НФС								
9	ПС 110 кВ Муравейка, РУ 6 кВ, 1с 6 кВ, яч.8, КЛ 6 кВ Ф-8	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 600/5 Рег. № 32139-06	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,1 ±2,7	±3,0 ±4,8
10	ПС 110 кВ Муравейка, РУ 6 кВ, 2с 6 кВ, яч.14, КЛ 6 кВ Ф-14	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 600/5 Рег. № 32139-06	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,1 ±2,7	±3,0 ±4,8
Насосная станция 1-го подъема БГУ ОГУ								
11	ТП-4103 (НС 1 подъема БГУ) 6 кВ, РУ 6 кВ, 1 с 6 кВ, яч. 7	ТЛК-10 Кл. т. 0,5 Ктт 300/5 Рег. № 9143-06	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,1 ±2,7	±3,0 ±4,8
12	ТП-4103 (НС 1 подъема БГУ) 6 кВ, РУ 6 кВ, 2 с 6 кВ, яч.8	ТЛК-10 Кл. т. 0,5 Ктт 300/5 Рег. № 9143-06	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,1 ±2,7	±3,0 ±4,8
Насосная станция 2-го подъема БГУ ОГУ								
13	ТП-4101 (НС 2 подъема БГУ), РУ 6 кВ, 1 с 6 кВ, яч. 2	ТЛК-10 Кл. т. 0,5 Ктт 300/5 Рег. № 9143-06	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,1 ±2,7	±3,0 ±4,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	ТП-4101 (НС 2 подъема БГУ), РУ 6 кВ, 2 с 6 кВ, яч. 3	ТЛК-10 Кл. т. 0,5 Ктт 300/5 Рег. № 9143-06	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,1 ±2,7	±3,0 ±4,8
Насосная станция 4-го подъёма «Горностай» ОГУ								
15	НС 4 подъема Горностай 6 кВ, РУ 6 кВ, 2 с 6 кВ, яч.6	ТЛО-10 Кл. т. 0,2S Ктт 600/5 Рег. № 25433-08	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±0,8 ±1,8	±1,6 ±2,8
16	НС 4 подъема Горностай 6 кВ, РУ 6 кВ, 1 с 6 кВ, яч.5	ТЛО-10 Кл. т. 0,2S Ктт 600/5 Рег. № 25433-08	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±0,8 ±1,8	±1,6 ±2,8
Насосная станция 4-го подъёма «Подгороденка» ОГУ								
17	ТП-4096 (НС 4 подъема Подгороденка) 6 кВ, РУ 6 кВ, 1 с 6 кВ, яч.3	ТЛО-10 Кл. т. 0,2S Ктт 300/5 Рег. № 25433-08	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±0,8 ±1,8	±1,6 ±2,8
18	ТП-4096 (НС 4 подъема Подгороденка) 6 кВ, РУ 6 кВ, 2 с 6 кВ, яч.14	ТЛО-10 Кл. т. 0,2S Ктт 300/5 Рег. № 25433-08	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±0,8 ±1,8	±1,6 ±2,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	ТП-4096 (НС 4 подъема Подгороденка) 6 кВ, РУ 6 кВ, 2 с 6 кВ, яч.15	ТЛО-10 Кл. т. 0,2S Ктт 300/5 Рег. № 25433-08	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±0,8 ±1,8	±1,6 ±2,8
ПГУ (Пионерский гидроузел) ОГУ								
20	ТП-1645 6 кВ, РУ 6 кВ, 1с 6 кВ, КЛ 6 кВ Ф-7	ТОЛ-10 Кл. т. 0,5S Ктт 600/5 Рег. № 47959-11	ЗНОЛ-СЭЩ-6 Кл. т. 0,5 Ктн 6000:√3/100:√3 Рег. № 35956-07	ПСЧ-4ТМ.05М.12 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36355-07	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,4 ±5,8
21	ТП-1645 6 кВ, РУ 6 кВ, 2с 6 кВ, КЛ 6 кВ Ф-15	ТОЛ-10 Кл. т. 0,5S Ктт 600/5 Рег. № 47959-11	ЗНОЛ-СЭЩ-6 Кл. т. 0,5 Ктн 6000:√3/100:√3 Рег. № 35956-07	ПСЧ-4ТМ.05М.12 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36355-07	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,4 ±5,8
22	ТП-1642 6 кВ, РУ 6 кВ, с 6 кВ, КЛ 6 кВ Ф-17	ТОЛ-10 Кл. т. 0,5S Ктт 400/5 Рег. № 47959-11	ЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 Ктн 6000:√3/100:√3 Рег. № 46738-11	ПСЧ-4ТМ.05М.12 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36355-07	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,4 ±5,8
23	ТП-1645 6 кВ, РУ 6 кВ, 1с 6 кВ, КЛ 6 кВ ТП-1645 - ТП-1620	ТОЛ-10 Кл. т. 0,5S Ктт 400/5 Рег. № 47959-11	ЗНОЛ-СЭЩ-6 Кл. т. 0,5 Ктн 6000:√3/100:√3 Рег. № 35956-07	ПСЧ-4ТМ.05М.12 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36355-07	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,4 ±5,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	ТП-1642 (НС 2 подъема) 6 кВ, РУ 6 кВ, ввод КЛ 6 кВ ТП-1642 - ТП-1620	ТОЛ-10 Кл. т. 0,5S Ктт 400/5 Рег. № 47959-11	ЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 Ктн 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ Рег. № 46738-11	ПСЧ-4ТМ.05М Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36355-07	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,4 ±5,8
25	ТП-1637, РУ 6 кВ, ввод КЛ 6 кВ ТП-1639 - ТП-1637	ТОЛ-10 Кл. т. 0,5S Ктт 300/5 Рег. № 47959-11	ЗНОЛП-СВЭЛ-6 Кл. т. 0,5 Ктн 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ Рег. № 42661-09	ПСЧ-4ТМ.05М Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36355-07	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,4 ±5,8
26	ТП-1636 6 кВ, РУ 6 кВ, ввод КВЛ 6 кВ ТП-1648 - ТП-1636	ТОЛ-10 Кл. т. 0,5S Ктт 300/5 Рег. № 47959-11	ЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 Ктн 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ Рег. № 46738-11	ПСЧ-4ТМ.05М Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36355-07	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,4 ±5,8
27	ТП-1641 6 кВ, РУ 6 кВ, 1 с 6 кВ, ввод КЛ 6 кВ ТП-1620 - ТП-1641	ТОЛ-10 Кл. т. 0,5S Ктт 300/5 Рег. № 47959-11	ЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 Ктн 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ Рег. № 46738-11	ПСЧ-4ТМ.05М Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36355-07	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,4 ±5,8
28	ТП-1641 6 кВ, РУ 6 кВ, 2 с 6 кВ, ввод КЛ 6 кВ ТП-1641 - ТП-1648	ТОЛ-10 Кл. т. 0,5S Ктт 300/5 Рег. № 47959-11	ЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 Ктн 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ Рег. № 46738-11	ПСЧ-4ТМ.05М Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36355-07	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,4 ±5,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
КНС-4								
29	КНС-4 6 кВ, РУ 0,4 кВ, 1 с 0,4 кВ, ввод 1 0,4 В	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S Ктт 2000/5 Рег. № 47957-11	-	ПСЧ-4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 64450-16	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±0,6 ±1,3	±1,9 ±3,8
30	КНС-4 6 кВ, РУ 0,4 кВ, 2 с 0,4 кВ, ввод 2 0,4 кВ	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S Ктт 2000/5 Рег. № 47957-11	-	ПСЧ-4ТМ.05МК.16 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 46634-11	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±0,6 ±1,3	±1,9 ±3,8
ВНС «Некрасовская»								
31	ТП-283 (ВНС Некрасовская) 6 кВ, РУ 6 кВ, 2 с 6 кВ, яч.9, ввод 6 кВ М2	ТОЛ-НТЗ-10 Кл. т. 0,2S Ктт 50/5 Рег. № 51679-12 ТОЛ-НТЗ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 50/5 Рег. № 51679-12	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 16687-13	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,3 ±5,7
32	ТП-283 (ВНС Некрасовская) 6 кВ, РУ 0,4 кВ, ввод 0,4 кВ (ввод 0,4 кВ 1ТСН и 2ТСН)	ТТН-III Кл. т. 0,5S Ктт 100/5 Рег. № 75345-19	-	ПСЧ-4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36355-07	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,0 ±2,4	±3,3 ±5,7

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
33	ТП-283 (ВНС Некрасовская) 6 кВ, РУ 6 кВ, 1 с 6 кВ, яч.3, ввод 6 кВ М3	ТОЛ-НТЗ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 50/5 Рег. № 51679-12	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 16687-13	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная	±1,2	±3,3
						реактивная	±2,8	±5,7
34	ТП-283 (ВНС Некрасовская) 6 кВ, РУ 6 кВ, 2 с 6 кВ, яч.10, ввод 6 кВ М1	ТОЛ-НТЗ-10 Кл. т. 0,2S Ктт 50/5 Рег. № 51679-12	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 16687-13	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная	±1,0	±2,3
						реактивная	±2,1	±4,2
ВНС 3-го подъёма «Днепровская»								
35	ТП-1486 (ВНС Днепровская) 6 кВ, РУ 6 кВ, 2 с 6 кВ, яч.9	ТЛК-10 Кл. т. 0,5S Ктт 150/5 Рег. № 42683-09	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная	±1,2	±3,4
						реактивная	±2,8	±5,8
36	ТП-1486 (ВНС Днепровская) 6 кВ, РУ 6 кВ, 1 с 6 кВ, яч.1	ТЛК-10 Кл. т. 0,5S Ктт 150/5 Рег. № 42683-09	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная	±1,2	±3,4
						реактивная	±2,8	±5,8
37	ТП-1486 (ВНС Днепровская) 6 кВ, РУ 6 кВ, 2 с 6 кВ, яч.12	ТЛК-10 Кл. т. 0,5S Ктт 150/5 Рег. № 42683-09	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная	±1,2	±3,4
						реактивная	±2,8	±5,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВНС 64 мкр.								
38	ВНС 64 мкр 0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 с 0,4 кВ, ввод КЛ-0,4 кВ Ф-9	ТТН 40 Кл. т. 0,5S Ктт 600/5 Рег. № 75345-19	-	ПСЧ-4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 64450-16	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,0 ±2,4	±3,3 ±5,7
39	ВНС 64 мкр 0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 с 0,4 кВ, ввод КЛ-0,4 кВ Ф-10	ТТН 40 Кл. т. 0,5S Ктт 600/5 Рег. № 75345-19	-	ПСЧ-4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 64450-16	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,0 ±2,4	±3,3 ±5,7
ТП «Встроенная»								
40	ТП-Встроенная 6 кВ, РУ 0,4 кВ, 1 с 0,4 кВ, ввод 1 0,4 кВ	ТТН 40 Кл. т. 0,5 Ктт 400/5 Рег. № 75345-19	-	ПСЧ-4ТМ.05МК.16 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 46634-11	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,0 ±2,4	±3,2 ±5,6
41	ТП-Встроенная 6 кВ, РУ 0,4 кВ, 2 с 0,4 кВ, ввод 2 0,4 кВ	ТТН 40 Кл. т. 0,5 Ктт 400/5 Рег. № 75345-19	-	ПСЧ-4ТМ.05МК.16 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 46634-11	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,0 ±2,4	±3,2 ±5,6
КНС - 2								
42	ПС 110 кВ Бурун, ЗРУ 6 кВ, 1 с 6 кВ, яч. 104, кл 6 кВ Ф-104	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 600/5 Рег. № 32139-06	ЗНОЛП-ЭК-10 Кл. т. 0,5 Ктн 6000:√3/100:√3 Рег. № 47583-11	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,3 ±5,3

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
43	ПС 110 кВ Бурун, ЗРУ 6 кВ, 2с 6 кВ, яч.304, КЛ 6 кВ Ф-304	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 600/5 Рег. № 32139-06	ЗНОЛ Кл. т. 0,5 Ктн 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ Рег. № 33044-06	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S Рег. № 27524-04	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная	±1,2	±3,3
44	ПС 110 кВ 2Р, ЗРУ 6 кВ, 1 с 6 кВ, яч.103, КЛ 6 кВ Ф-103	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5S Ктт 600/5 Рег. № 32139-06	GE-12 Кл. т. 0,5 Ктн 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ Рег. № 28404-09	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,4 ±5,8
45	ПС 110 кВ 2Р, ЗРУ 6 кВ, 2 с 6 кВ, яч. 203, КЛ 6 кВ Ф-203	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5S Ктт 600/5 Рег. № 32139-06	GE-12 Кл. т. 0,5 Ктн 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ Рег. № 28404-09	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная	±1,2	±3,4
КОС «Южные»								
46	ПС 110 кВ Горноста́й, КРУН 6 кВ, 2 с 6 кВ, яч.19, КЛ 6 кВ Ф-19	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5S Ктт 300/5 Рег. № 32139-06	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,1 ±2,7	±3,0 ±4,8
47	ПС 110 кВ Горноста́й, КРУН 6 кВ, 1 с 6 кВ, яч.10, КЛ 6 кВ Ф-10	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5S Ктт 300/5 Рег. № 32139-06	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,1 ±2,7	±3,0 ±4,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВНС «Полетаева»								
48	ПС 110 кВ Седанка, КРУН 6 кВ, 2 с 6 кВ, яч.2, КЛ 6 кВ Ф- 2	ТОЛ-10-1 Кл. т. 0,5S Ктт 200/5 Рег. № 15128-07	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,4 ±5,8
49	ПС 110 кВ Седанка, КРУН 6 кВ, 1 с 6 кВ, яч.19, КЛ 6 кВ Ф-19	ТОЛ-10-1 Кл. т. 0,5S Ктт 200/5 Рег. № 15128-07	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,4 ±5,8
КНС - 5								
50	ПС 110 кВ Амурская, КРУН 6 кВ, 1 с 6 кВ, яч.9, КЛ 6 кВ Ф- 9	ТОЛ-10-1 Кл. т. 0,5S Ктт 300/5 Рег. № 15128-07	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	ПСЧ-4ТМ.05М Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36355-07	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,4 ±5,8
51	ПС 110 кВ Амурская, КРУН 6 кВ, 2 с 6 кВ, яч.37, КЛ 6 кВ Ф-37	ТОЛ-10-1 Кл. т. 0,5S Ктт 300/5 Рег. № 15128-07	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	ПСЧ-4ТМ.05М Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36355-07	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,4 ±5,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
КОС о. Русский, бухта Аякс								
52	ГРЩ 0,4 кВ КОС о.Русский, 1 с 0,4 кВ, ввод 1 0,4 кВ	ТТН-Ш Кл. т. 0,5S Ктт 150/5 Рег. № 75345-19	-	СЭТ-4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,0 ±2,4	±3,3 ±5,7
53	ГРЩ 0,4 кВ КОС о.Русский, 2 с 0,4 кВ, ввод 2 0,4 кВ	ТТН-Ш Кл. т. 0,5S Ктт 150/5 Рег. № 75345-19	-	СЭТ-4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,0 ±2,4	±3,3 ±5,7
54	ГРЩ 0,4 кВ КОС о.Русский, секия АВР 0,4 кВ, ввод АВР 0,4 кВ	ТТН-Ш Кл. т. 0,5S Ктт 1000/5 Рег. № 75345-19	-	СЭТ-4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,0 ±2,4	±3,3 ±5,7
КНС -32								
55	РТП-66 (КНС-32) 6 кВ, РУ 6 кВ, 1 с 6 кВ, яч.4, ввод 6 кВ 1Т	ТОЛ-10-1 Кл. т. 0,5S Ктт 300/5 Рег. № 47959-11	ЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 Ктн 6000:√3/100:√3 Рег. № 46738-11	ПСЧ-4ТМ.05М Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36355-07	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,4 ±5,8
56	РТП-66 (КНС-32) 6 кВ, РУ 6 кВ, 2 с 6 кВ, яч.7, ввод 6 кВ 2Т	ТОЛ-10-1 Кл. т. 0,5S Ктт 300/5 Рег. № 47959-11	ЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 Ктн 6000:√3/100:√3 Рег. № 46738-11	ПСЧ-4ТМ.05М Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36355-07	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,4 ±5,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
КОС «Северные»								
57	ПС 110 кВ Де-Фриз, КРУН 6 кВ, 1 с 6 кВ, яч.15, КЛ 6 кВ Ф-15	ТЛО-10 Кл. т. 0,5S Ктт 500/5 Рег. № 25433-08	НАЛИ-СЭЩ-6 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 38394-08	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,4 ±5,8
58	ПС 110 кВ Де-Фриз, КРУН 6 кВ, 2 с 6 кВ, яч.18, КЛ 6 кВ Ф-18	ТЛО-10 Кл. т. 0,5S Ктт 500/5 Рег. № 25433-08	НАЛИ-СЭЩ-6 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 38394-08	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-08	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,4 ±5,8
№312 - Насосная ВОС								
59	ТП ВОС 6 кВ, ЗРУ 6 кВ, 1 с 6 кВ, яч.1	ТПЛ-10-М Кл. т. 0,5 Ктт 200/5 Рег. № 22192-07	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 51199-12	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,3 ±5,7
60	ТП ВОС 6 кВ, ЗРУ 6 кВ, 2 с 6 кВ, яч.6	ТПЛ-10-М Кл. т. 0,5 Ктт 200/5 Рег. № 22192-07	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 51199-12	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2 Рег. № 54074-13	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,3 ±5,7

Продолжение таблицы 2

Пределы допускаемой погрешности СОЕВ АИИС КУЭ, с	±5
<p>Примечания</p> <p>1 Характеристики погрешности ИК даны для измерений электроэнергии и средней мощности (получасовой).</p> <p>2 В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95.</p> <p>3 Погрешность в рабочих условиях указана для $\cos\varphi = 0,8$ инд $I=0,02(0,05) \cdot I_{ном}$ и температуры окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электроэнергии для ИК № 1 - 60 от 0 до + 40 °С.</p> <p>4 Допускается замена ТТ, ТН и счетчиков на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 2, при условии, что Предприятие-владелец АИИС КУЭ не претендует на улучшение указанных в таблице 2 метрологических характеристик.</p> <p>5 Допускается замена УСВ на аналогичные утвержденных типов.</p> <p>6 Замена оформляется техническим актом в установленном на Предприятии-владельце АИИС КУЭ порядке. Технический акт хранится совместно с эксплуатационными документами на АИИС КУЭ как их неотъемлемая часть.</p>	

Основные технические характеристики ИК приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные технические характеристики ИК

Наименование характеристики	Значение
Количество измерительных каналов	60
<p>Нормальные условия:</p> <p>параметры сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение, % от $U_{ном}$ - ток, % от $I_{ном}$ - частота, Гц - коэффициент мощности $\cos\varphi$ - температура окружающей среды, °С 	<p>от 99 до 101</p> <p>от 100 до 120</p> <p>от 49,85 до 50,15</p> <p>0,9</p> <p>от +21 до +25</p>
<p>Условия эксплуатации:</p> <p>параметры сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение, % от $U_{ном}$ - ток, % от $I_{ном}$ - коэффициент мощности - частота, Гц - температура окружающей среды для ТТ и ТН, °С - температура окружающей среды в месте расположения счетчиков, °С - температура окружающей среды в месте расположения сервера, °С 	<p>от 90 до 110</p> <p>от 2 до 120</p> <p>от 0,5_{инд} до 0,8_{емк}</p> <p>от 49,6 до 50,4</p> <p>от -40 до +70</p> <p>от -40 до +65</p> <p>от +10 до +30</p>
<p>Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов:</p> <p>Счетчики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее: для электросчетчика СЭТ-4ТМ.03М для электросчетчика СЭТ-4ТМ.03М для электросчетчика ПСЧ-4ТМ.05М.12 для электросчетчика ПСЧ-4ТМ.05М для электросчетчика ПСЧ-4ТМ.05МК.04 для электросчетчика ПСЧ-4ТМ.05МК.16 для электросчетчика СЭТ-4ТМ.03М.01 для электросчетчика ПСЧ-4ТМ.05МК.04 для электросчетчика СЭТ-4ТМ.03.01 для электросчетчика СЭТ-4ТМ.03М.01 для электросчетчика СЭТ-4ТМ.03М.09 - среднее время восстановления работоспособности, ч 	<p>140000</p> <p>165000</p> <p>140000</p> <p>140000</p> <p>140000</p> <p>165000</p> <p>220000</p> <p>140000</p> <p>90000</p> <p>140000</p> <p>220000</p> <p>2</p>

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Сервер: - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч	70000 1
Глубина хранения информации Счетчики: - тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее - при отключении питания, лет, не менее Сервер: - хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений, лет, не менее	114 45 3,5

Надежность системных решений:

- защита от кратковременных сбоев питания сервера 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 счетчика:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекции времени в счетчике;

Защищённость применяемых компонентов:

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

Возможность коррекции времени в:

- счетчиках (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 АИИС КУЭ 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 4.

Таблица 4 - Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Трансформатор тока	ТЛМ-10	12
Трансформатор тока	ТОЛ-СВЭЛ	2
Трансформатор тока	ТПОЛ-СВЭЛ	2
Трансформатор тока	ТОЛ-СЭЩ-10	20
Трансформатор тока	ТЛК-10	8
Трансформатор тока	ТЛО-10	16
Трансформатор тока	ТОЛ-10	22
Трансформатор тока	ТШП-0,66	6
Трансформатор тока	ТОЛ-НТЗ-10	6
Трансформатор тока	ТТН-Ш	12
Трансформатор тока	ТЛК-10	6
Трансформатор тока	ТТН 40	12
Трансформатор тока	ТОЛ-10-І	12
Трансформатор тока	ТОЛ-10-І	4
Трансформатор тока	ТПЛ-10-М	4
Трансформатор напряжения	НАМИ-10-95 УХЛ2	16
Трансформатор напряжения	НАМИТ-10	2
Трансформатор напряжения	ЗНОЛ-СЭЩ-6	6
Трансформатор напряжения	ЗНОЛП-6	18
Трансформатор напряжения	ЗНОЛП-СВЭЛ-6	3
Трансформатор напряжения	НАМИТ-10	2
Трансформатор напряжения	НТМИ-6-66	2
Трансформатор напряжения	ЗНОЛП-ЭК-10	3
Трансформатор напряжения	ЗНОЛ	3
Трансформатор напряжения	GE-12	6
Трансформатор напряжения	НАЛИ-СЭЩ-6	2
Трансформатор напряжения	НТМИ-6-66	2
Счётчик электрической энергии многофункциональный	СЭТ-4ТМ.03М	17
Счётчик электрической энергии многофункциональный	СЭТ-4ТМ.03М	4
Счётчик электрической энергии многофункциональный	ПСЧ-4ТМ.05М.12	4
Счётчик электрической энергии многофункциональный	ПСЧ-4ТМ.05М	9
Счётчик электрической энергии многофункциональный	ПСЧ-4ТМ.05МК.04	3

Продолжение таблицы 4

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Счётчик электрической энергии многофункциональный	ПСЧ-4ТМ.05МК.16	3
Счётчик электрической энергии многофункциональный	СЭТ-4ТМ.03М.01	8
Счётчик электрической энергии многофункциональный	ПСЧ-4ТМ.05МК.04	1
Счётчик электрической энергии многофункциональный	СЭТ-4ТМ.03.01	2
Счётчик электрической энергии многофункциональный	СЭТ-4ТМ.03М.01	6
Счётчик электрической энергии многофункциональный	СЭТ-4ТМ.03М.09	3
Устройство синхронизации времени	УССВ-2	1
Программное обеспечение	ПО «АльфаЦЕНТР»	1
Паспорт-Формуляр	ДЭК.425355.023.ФО	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Методика измерений электрической энергии и мощности с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) Краевое государственное унитарное предприятие «Приморский Водоканал» (КГУП «Приморский Водоканал»), аттестованном ООО «Спецэнергопроект», уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц по аттестации методик измерений RA.RU.312236 от 20.07.2017 г.

Нормативные документы, устанавливающие требования к АИИС КУЭ

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.

Правообладатель

Краевое государственное унитарное предприятие «Приморский Водоканал»
(КГУП «Приморский Водоканал»)
ИНН 2503022413

Юридический адрес: 692841, Приморский край, Шкотовский район, п. Штыково, ул. Центральная, 5

Адрес: 690088, г. Владивосток, ул. Некрасовская, д. 122

Телефон: +7 (423) 200-5-777

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Телекор ДВ»
(ООО «Телекор ДВ»)

ИНН 2722065434

Адрес: 680026 г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 60а, оф. 1

Телефон: 8 (4212) 75-87-75

E-mail: telecor-dv@mail.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Спецэнергопроект»
(ООО «Спецэнергопроект»)

Адрес: 115419, г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 11, стр. 3, этаж 4, помещ. I, ком. 6, 7

Телефон: 8 (495) 410-28-81

E-mail: info@sepenergo.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц №.RU.312429.

