

Приложение № 7  
к сведениям о типах средств  
измерений, прилагаемым  
к приказу Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «23» декабря 2020 г. № 2226

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Кольская атомная станция»

**Назначение средства измерений**

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Кольская атомная станция» (далее по тексту – 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 измерения.

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

Первый уровень - измерительно-информационные комплексы (ИИК), включающие измерительные трансформаторы тока (ТТ), измерительные трансформаторы напряжения (ТН), счетчики активной и реактивной электроэнергии (Счетчики), вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных;

Второй уровень – информационно-вычислительный комплекс электроустановки (ИВКЭ), включающий в себя сервер сбора, обработки и хранения данных Кольской атомной станции (далее – сервер станции) с установленным серверным ПО «АльфаЦЕНТР», устройство синхронизации времени УССВ-2 и дополнительное УССВ приёмника УССВ-16HVS, автоматизированные рабочие места (АРМ), технические средства приема-передачи данных, каналы связи для обеспечения информационного взаимодействия между уровнями системы, коммутационное оборудование;

Третий уровень – информационно-вычислительный комплекс (ИВК), включающий сервер сбора, обработки и хранения данных АО «Концерн Росэнергоатом» (далее – сервер АО «Концерн Росэнергоатом») с установленным серверным ПО «АльфаЦЕНТР», устройство синхронизации времени УССВ-2 и дополнительное УССВ приёмника УССВ-16HVS АРМ, технические средства приема-передачи данных, каналобразующую аппаратуру, средства связи и приема-передачи данных.

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 мощности, вычисляется для интервалов времени 30 мин.

Сервер станции автоматически в заданные интервалы времени (30 мин.) производит считывание из счетчиков данных коммерческого учета электроэнергии и записей журнала событий. Сервер станции производит приведение результатов измерений к реальным значениям с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН. После поступления в сервер станции считанной информации данные обрабатываются и записываются в энергозависимую память.

Сервер АО «Концерн Росэнергоатом» автоматически в заданные интервалы времени (30 мин) производит считывание из сервера станции данных коммерческого учета электроэнергии и записей журнала событий. Считанные данные подвергаются дальнейшей обработке и записываются в энергозависимую память сервера АО «Концерн Росэнергоатом».

АИИС КУЭ оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ), созданной на основе устройства синхронизации времени УССВ-2. В качестве дополнительного УССВ используется приёмник УССВ-16HVS. УССВ-2 осуществляет прием и обработку сигналов глобальной навигационной спутниковой системой ГЛОНАСС/GPS, по которым осуществляют синхронизацию собственных часов со шкалой координированного времени Российской Федерации UTC(SU).

Синхронизация системного времени сервера станции и УССВ происходит по сигналам УССВ, подключенного к серверу станции, не реже 1 раза в 60 минут, при этом коррекция времени проводится при расхождении показаний часов сервера станции и УССВ на величину более чем  $\pm 1$  с. Синхронизация показаний часов счетчиков и сервера станции происходит при каждом обращении к счетчику, но не реже 1 раза в 30 минут, синхронизация осуществляется при расхождении показаний часов счетчика и сервера станции на величину более чем  $\pm 2$  с.

Синхронизация системного времени сервера АО «Концерн Росэнергоатом» и УССВ происходит по сигналам УССВ, подключенного к серверу АО «Концерн Росэнергоатом», не реже 1 раза в 60 минут, при этом коррекция времени проводится при расхождении показаний часов сервера АО «Концерн Росэнергоатом» и УССВ на величину более чем  $\pm 1$  с.

Журналы событий счетчиков электроэнергии отражают: время (дата, часы, минуты, секунды) до и после коррекции.

### Программное обеспечение

Идентификационные данные метрологически значимой части программного обеспечения (ПО) представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные признаки	Значение
Идентификационное наименование ПО	АльфаЦЕНТР
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 12.01
Цифровой идентификатор метрологически значимой части ПО ac_metrology.dll	3E736B7F380863F44CC8E6F7BD211C54
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Уровень защиты ПО «АльфаЦЕНТР» от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

**Метрологические и технические характеристики**

Состав ИК АИИС КУЭ, метрологические и технические характеристики ИК АИИС КУЭ приведены в таблицах 2 - 4.

Таблица 2 – Состав ИК АИИС КУЭ

Номер и наименование ИК		ТТ	ТН	Счетчик	УССВ
1	2	3	4	5	6
1	ТГ-1	BDG 072A1 К <sub>Т</sub> = 0,2S К <sub>ТТ</sub> = 10000/5 рег. № 48214-11	GSES 24D К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТН</sub> = 15750:√3/100:√3 рег. № 48526-11	A1802RAL-P4G-DW-4 К <sub>Т</sub> = 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	УССВ-2 рег. № 54074-13/ УССВ-2 рег. № 54074-13
2	ТГ-2	BDG 072A1 К <sub>Т</sub> = 0,2S К <sub>ТТ</sub> = 10000/5 рег. № 48214-11	GSES 24D К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТН</sub> = 15750:√3/100:√3 рег. № 48526-11	A1802RAL-P4G-DW-4 К <sub>Т</sub> = 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	
3	ТГ-3	ТШЛ20Б-1 К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТТ</sub> = 10000/5 рег. № 4016-74	GSES 24D К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТН</sub> = 15750:√3/100:√3 рег. № 48526-11	A1802RAL-P4G-DW-4 К <sub>Т</sub> = 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	
4	ТГ-4	ТШЛ20Б-1 К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТТ</sub> = 10000/5 рег. № 4016-74	GSES 24D К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТН</sub> = 15750:√3/100:√3 рег. № 48526-11	A1802RAL-P4G-DW-4 К <sub>Т</sub> = 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	
5	ТГ-5	ТШЛ 20 К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТТ</sub> = 10000/5 рег. № 1837-63	GSES 24D К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТН</sub> = 15750:√3/100:√3 рег. № 48526-11	A1802RAL-P4G-DW-4 К <sub>Т</sub> = 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
6	ТГ-6	ТШЛ 20 К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТТ</sub> = 10000/5 рег. № 1837-63	GSES 24D К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТН</sub> = 15750:√3/100:√3 рег. № 48526-11	A1802RAL-P4G-DW-4 К <sub>Т</sub> = 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	УСЦБ-2 рег. № 54074-13/  УСЦБ-2 рег. № 54074-13
7	ТГ-7	ТШЛ20Б-1 К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТТ</sub> = 10000/5 рег. № 4016-74	GSES 24D К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТН</sub> = 15750:√3/100:√3 рег. № 48526-11	A1802RAL-P4G-DW-4 К <sub>Т</sub> = 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	
8	ТГ-8	ТШЛ20Б-1 К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТТ</sub> = 10000/5 рег. № 4016-74	GSES 24D К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТН</sub> = 15750:√3/100:√3 рег. № 48526-11	A1802RAL-P4G-DW-4 К <sub>Т</sub> = 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	
9	ГСП-1	ТПОЛ-10 К <sub>Т</sub> = 0,5 К <sub>ТТ</sub> = 1000/5 рег. № 1261-59	GSES 12D К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТН</sub> = 6000:√3/100:√3 рег. № 48526-11	A1802RAL-P4G-DW-4 К <sub>Т</sub> = 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	
10	ГСП-2	ТПОЛ-10 К <sub>Т</sub> = 0,5 К <sub>ТТ</sub> = 1000/5 рег. № 1261-59	GSES 12D К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТН</sub> = 6000:√3/100:√3 рег. № 48526-11	A1802RAL-P4G-DW-4 К <sub>Т</sub> = 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	
11	ГСП-3	ТВЛМ-10 К <sub>Т</sub> = 0,5 К <sub>ТТ</sub> = 1000/5 рег. № 1856-63	GSES 12D К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТН</sub> = 6000:√3/100:√3 рег. № 48526-11	A1802RAL-P4G-DW-4 К <sub>Т</sub> = 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	
12	ГСП-4	ТВЛМ-10 К <sub>Т</sub> = 0,5 К <sub>ТТ</sub> = 1000/5 рег. № 1856-63	GSES 12D К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТН</sub> = 6000:√3/100:√3 рег. № 48526-11	A1802RAL-P4G-DW-4 К <sub>Т</sub> = 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
13	ВЛ 330 кВ Л-396 КАЭС – ПС-206 «Князегубс кая» №1	TG 420 К <sub>Т</sub> = 0,2S К <sub>ТТ</sub> = 2000/1 рег. № 15651-06	СРВ 362 К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТН</sub> = 330000:√3/100:√3 рег. № 15853-06	A1802RAL-P4G- DW-4 К <sub>Т</sub> = 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	УССБ-2 рег. № 54074-13/  УССБ-2 рег. № 54074-13
14	ВЛ 330 кВ Л-397 КАЭС – ПС-11 «Мончегорс к» №1	TG 420 К <sub>Т</sub> = 0,2S К <sub>ТТ</sub> = 2000/1 рег. № 15651-06	СРВ 362 К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТН</sub> = 330000:√3/100:√3 рег. № 15853-06	A1802RAL-P4G- DW-4 К <sub>Т</sub> = 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	
15	ВЛ 330 кВ Л-398 КАЭС – ПС-11 «Мончегорс к» №2	TG 420 К <sub>Т</sub> = 0,2S К <sub>ТТ</sub> = 2000/1 ф. А рег. № 15651-06 ф. В рег. № 15651-12 ф. С рег. № 15651-06	СРВ 362 К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТН</sub> = 330000:√3/100:√3 рег. № 15853-06	A1802RAL-P4G- DW-4 К <sub>Т</sub> = 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	
16	ВЛ 330 кВ Л-404 КАЭС – ПС 204 «Титан»	TG 420 К <sub>Т</sub> = 0,2S К <sub>ТТ</sub> = 2000/1 рег. № 15651-06	СРВ 362 К <sub>Т</sub> = 0,2 К <sub>ТН</sub> = 330000:√3/100:√3 рег. № 15853-06 рег. № 47844-11	A1802RAL-P4G- DW-4 К <sub>Т</sub> = 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
17	ВЛ 330 кВ Л-496 КАЭС – ПС-206 «Князегубс кая» №2	TG 420 К <sub>T</sub> = 0,2S К <sub>ТТ</sub> = 2000/1 рег. № 15651-06	СРВ 362 К <sub>T</sub> = 0,2 К <sub>ТН</sub> = 330000:√3/100:√3 рег. № 15853-06	A1802RAL-P4G- DW-4 К <sub>T</sub> = 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	
18	ВЛ-150 кВ ОЛ-152	TG 170 К <sub>T</sub> = 0,2S К <sub>ТТ</sub> = 600/5 рег. № 15651-12	СРВ 170 К <sub>T</sub> = 0,2 К <sub>ТН</sub> = 150000:√3/100:√3 рег. № 15853-06	A1802RAL-P4G- DW-4 К <sub>T</sub> = 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	УССВ-2 рег. № 54074-13/
19	ВЛ-150 кВ ОЛ-157	TG 170 К <sub>T</sub> = 0,2S К <sub>ТТ</sub> = 600/5 рег. № 15651-12	СРВ 170 К <sub>T</sub> = 0,2 К <sub>ТН</sub> = 150000:√3/100:√3 рег. № 15853-06	A1802RAL-P4G- DW-4 К <sub>T</sub> = 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	УССВ-2 рег. № 54074-13
20	ВЛ-110 кВ Л-148	TG145N К <sub>T</sub> = 0,2S К <sub>ТТ</sub> = 600/5 рег. № 30489-09	СРВ 123 К <sub>T</sub> = 0,2 К <sub>ТН</sub> = 110000:√3/100:√3 рег. № 15853-06	A1802RAL-P4G- DW-4 К <sub>T</sub> = 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	

## Примечания:

1 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 3 метрологических характеристик.

2 Допускается замена УССВ на аналогичное утвержденного типа.

3 Замена оформляется техническим актом в установленном на Предприятии-владельце АИИС КУЭ порядке, вносят изменения в эксплуатационные документы. Технический акт хранится совместно с эксплуатационными документами на АИИС КУЭ как их неотъемлемая часть.

Таблица 3 – Основные метрологические характеристики ИК

Номера ИК	Вид электроэнергии	Границы основной погрешности ( $\pm\delta$ ), %	Границы погрешности в рабочих условиях ( $\pm\delta$ ), %
1, 2, 13 – 20	Активная	0,5	2,0
	Реактивная	1,1	2,0
3 – 8	Активная	0,5	2,2
	Реактивная	1,1	1,9
9 – 12	Активная	0,9	5,4
	Реактивная	2,0	2,8
Пределы допускаемой погрешности СОЕВ, с		$\pm 5$	
<p>Примечания:</p> <p>1 Характеристики погрешности ИК даны для измерений электроэнергии (получасовая).</p> <p>2 В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие <math>P = 0,95</math>.</p> <p>3 Погрешность в рабочих условиях указана для тока <math>2(5)\% I_{ном} \cos\varphi = 0,5_{инд}</math> и температуры окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электроэнергии от плюс 5 до плюс <math>35^{\circ}\text{C}</math>.</p>			

Таблица 4 – Основные технические характеристики ИК

Наименование характеристики	Значение
1	2
<p>Нормальные условия: параметры сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- напряжение, % от <math>U_{ном}</math></li> <li>- сила тока, % от <math>I_{ном}</math></li> <li>- коэффициент мощности, <math>\cos\varphi</math></li> <li>- температура окружающей среды, <math>^{\circ}\text{C}</math></li> </ul>	<p>от 99 до 101 от 100 до 120 0,87 от +21 до +25</p>
<p>Условия эксплуатации: параметры сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- напряжение, % от <math>U_{ном}</math></li> <li>- сила тока, % от <math>I_{ном}</math></li> <li>- коэффициент мощности</li> </ul> <p>диапазон рабочих температур окружающего воздуха, <math>^{\circ}\text{C}</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для ТТ и ТН</li> <li>- для счетчиков</li> <li>- для УССВ</li> </ul>	<p>от 90 до 110 от 2(5) до 120 от 0,5<sub>инд</sub> до 0,8<sub>емк</sub></p> <p>от -40 до +35 от -40 до +65 от -10 до +55</p>
<p>Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов:</p> <p>Электросчетчики Альфа А1800:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- среднее время наработки на отказ, ч, не менее</li> <li>- среднее время восстановления работоспособности, ч, не более</li> </ul> <p>Устройство синхронизации времени УССВ-2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- среднее время наработки на отказ, ч, не менее</li> <li>- среднее время восстановления работоспособности, ч, не более</li> </ul> <p>ИВК:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- коэффициент готовности, не менее</li> <li>- среднее время восстановления работоспособности, ч, не более</li> </ul>	<p>120000 72 35000 24 0,99 1</p>

Продолжение таблицы 4

1	2
Глубина хранения информации электросчетчики: - тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее	45
ИВКЭ: - суточные данные о тридцатиминутных приращениях электроэнергии по каждому каналу и электроэнергии, потребленной за месяц, сут, не менее	45
ИВК: - результаты измерений, состояние объектов и средств измерений, лет, не менее	3,5

Надежность системных решений:

- резервирование питания сервера с помощью источника бесперебойного питания и устройства АВР;
- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться в организации-участники оптового рынка электроэнергии с помощью электронной почты.

В журналах событий фиксируются факты:

- попытка несанкционированного доступа;
- факты связи со счетчиком, приведших к изменениям данных;
- изменение текущего значения времени и даты при синхронизации времени;
- отсутствие напряжения при наличии тока в измерительных цепях;
- перерывы питания;

Защищённость применяемых компонентов:

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

Возможность коррекции времени в:

- счетчиках электрической энергии (функция автоматизирована);
- сервера ИВКЭ (функция автоматизирована);
- сервере ИВК (функция автоматизирована).

Возможность сбора информации:

- о состоянии средств измерений (функция автоматизирована).

Цикличность:

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

**Знак утверждения типа**

наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографическим способом.



## Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформаторы тока	BDG 072A1	6 шт.
Трансформаторы тока	ТШЛ20Б-1	12 шт.
Трансформаторы тока	ТШЛ 20	6 шт.
Трансформаторы тока	ТПОЛ-10	6 шт.
Трансформаторы тока	ТВЛМ-10	6 шт.
Трансформаторы тока	TG 420	21 шт.
Трансформаторы тока	TG 170	6 шт.
Трансформаторы тока	TG145N	3 шт.
Трансформаторы напряжения	GSES 24D	24 шт.
Трансформаторы напряжения	GSES 12D	12 шт.
Трансформаторы напряжения	CPB 362	30 шт.
Трансформаторы напряжения	CPB 170	6 шт.
Трансформаторы напряжения	CPB 123	3 шт.
Счетчики электрической энергии многофункциональные	Альфа А1800	20 шт.
Устройство синхронизации времени	УССВ-2	2 шт.
Методика поверки	МП-312235-114-2020	1 экз.
Формуляр	4222-77300496.01-2020.ФО	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП-312235-114-2020 «ГСИ. Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Кольская атомная станция». Методика поверки», утвержденному ООО «Энергокомплекс» 20.03.2020 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 и/или МИ 2845-2003 Измерительные трансформаторы напряжения 6/ $\sqrt{3}$ ...35 кВ. Методика поверки на месте эксплуатации, МИ 2925-2005 ГСИ. Измерительные трансформаторы напряжения 35...330/ $\sqrt{3}$  кВ. Методика поверки на месте эксплуатации с помощью эталонного делителя;

– средства измерений по МИ 3196- 2018 ГСИ. Методика измерений мощности нагрузки измерительных трансформаторов тока в условиях эксплуатации;

– средства измерений по МИ 3195- 2018 ГСИ. Методика измерений мощности нагрузки измерительных трансформаторов напряжения в условиях эксплуатации;

– средства измерений по МИ 3598-2018 ГСИ. Методика измерения потерь напряжения в линиях соединения счетчика с трансформатором напряжения в условиях эксплуатации;

– электросчетчиков Альфа А1800 – в соответствии с документом ДЯИМ.411152.018 МП «Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А1800. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в 2011 г. и документу ДЯИМ.411152.018 МП «Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А1800. Дополнение к методике поверки», утвержденному в 2012 г.;

– устройства синхронизации времени УССВ-2 – в соответствии с документом МП-РТ-1906-2013 (ДЯИМ.468213.001МП) «Устройства синхронизации времени УССВ-2. Методика поверки», утвержденным ФБУ «Ростест-Москва» 17.05.2013 г.;

– радиочасы МИР РЧ-02.00 (пер. № 46656-11);

– прибор комбинированный Testo 622 (пер. № 53505-13).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в документе «Методика измерений электрической энергии с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Кольская атомная станция», аттестованном ООО «РусЭнергоПром», аттестат аккредитации № RA.RU.312149 от 04.05.2017 г.

#### **Нормативные документы, устанавливающие требования к системе автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Кольская атомная станция»**

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**

Акционерное общество «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях»

(АО «Концерн Росэнергоатом»)

ИНН 7721632827

Адрес: 109507, г. Москва, ул. Ферганская, 25

Телефон: +7 (495) 647-41-89

Факс: +7 (495) 647-46-03

#### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «РусЭнергоПром»

(ООО «РусЭнергоПром»)

ИНН 7725766980

117218, г. Москва, ул. Большая Черёмушкинская, д. 25, стр. 97, этаж 3, к. 309

Телефон/факс: +7 (499) 397-78-12/753-06-78

E-mail: info@rusenprom.ru

#### **Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Энергокомплекс»

(ООО «Энергокомплекс»)

ИНН 7444052356

Адрес: 455017, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Комсомольская, д. 130, 2

Телефон: (351) 958-02-68

E-mail: encomplex@yandex.ru

Аттестат аккредитации ООО «Энергокомплекс» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312235 от 31.08.2017 г.