

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 211 от 11.02.2019 г.)

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ЗАО «НИИХИТ-2»

**Назначение средства измерений**

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ЗАО «НИИХИТ-2» (далее - АИИС КУЭ) предназначена для измерения активной и реактивной энергии, а также для автоматизированного сбора, обработки, хранения, отображения и передачи информации.

**Описание средства измерений**

АИИС КУЭ представляет собой многофункциональную двухуровневую автоматизированную систему с централизованным управлением и распределённой функцией измерения.

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

1-й уровень – измерительно-информационные комплексы (далее – ИИК), которые включают в себя измерительные трансформаторы тока (далее – ТТ), измерительные трансформаторы напряжения (далее – ТН) счетчики активной и реактивной электроэнергии (далее – счётчики), вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных. Метрологические и технические характеристики измерительных компонентов АИИС КУЭ приведены в таблицах 2-5.

2-й уровень – информационно - вычислительный комплекс (далее – ИВК) ООО «ЕЭС-Гарант», расположенный в серверной ООО «ЕЭС-Гарант», обеспечивающий выполнение следующих функций:

- сбор информации от счетчиков АИИС КУЭ (результаты измерений, журнал событий);
- обработку данных и их архивирование;
- хранение информации в базе данных сервера ООО «ЕЭС-Гарант»;
- доступ к информации и ее передачу в организации - участники оптового рынка электроэнергии (далее – ОРЭ) и другие заинтересованные организации;
- передача информации в АО «АТС».

ИВК состоит из сервера баз данных (далее - БД), устройства синхронизации времени типа УСВ-3 (далее – УСВ-3), автоматизированных рабочих мест (далее - АРМ) персонала и программного обеспечения (далее – ПО) «Энергосфера».

Измерительные каналы (далее – ИК) АИИС КУЭ включают в себя 1-й и 2-й уровни АИИС КУЭ.

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.

ИВК автоматически опрашивает счетчики АИИС КУЭ. В ИВК информация о результатах измерений приращений потребленной электрической энергии автоматически формируется в архивы и сохраняется на глубину не менее 3,5 лет по каждому параметру. Сформированные архивные файлы автоматически сохраняются на «жестком» диске.

ИВК АИИС КУЭ может производить прием, обработку, хранение и отображение информации и данных коммерческого учета электрической энергии и мощности, поступающих от АИИС КУЭ сторонних организаций утверждённого типа.

Информационный обмен с инфраструктурными организациями рынков электроэнергетики, смежными субъектами оптового рынка электроэнергии (мощности) (далее – ОРЭМ) и другими субъектами электроэнергетики РФ осуществляется по сети Internet с использованием файлов форматов, утвержденных Договором о присоединении к торговой системе оптового рынка и его приложениями, а также другими файлами по согласованию сторон, с использованием электронной цифровой подписи (далее – ЭЦП).

АИИС КУЭ имеет систему обеспечения единого времени (СОЕВ), которая охватывает уровень ИИК и ИВК. АИИС КУЭ оснащена УСВ-3, на основе приемника сигналов точного времени от спутников глобальной системы позиционирования (GPS). Погрешность часов УСВ-3 не более  $\pm 1$  с. УСВ-3 обеспечивает автоматическую коррекцию часов сервера БД. Коррекция часов сервера БД проводится при расхождении часов сервера БД и времени приемника более чем на  $\pm 1$  с. Коррекция часов счетчиков выполняется автоматически при расхождении часов счетчика и сервера БД более чем на  $\pm 2$  с, но не чаще 1 раза в сутки.

### Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется ПО ПК «Энергосфера» версии не ниже 7.0, в состав которого входят модули, указанные в таблице 1. ПО ПК «Энергосфера» 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 ПК «Энергосфера».

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПК «Энергосфера» Библиотека pso_metr.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.1.1.1
Цифровой идентификатор ПО	СВЕВ6F6СА69318ВЕД976Е08А2ВВ7814В
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

ПО ПК «Энергосфера» не влияет на метрологические характеристики ИК АИИС КУЭ, указанные в таблице 2.

Защита программного обеспечения обеспечивается применением электронной цифровой подписи, разграничением прав доступа, использованием ключевого носителя. Уровень защиты – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

**Метрологические и технические характеристики**

Состав ИК приведен в таблице 2, метрологические характеристики ИК – в таблицах 3 и 4.

Таблица 2 – Состав ИК АИИС КУЭ

Номер ИК	Наименование объекта	Измерительные компоненты			Устройство синхронизации времени
		ТТ	ТН	Счетчик	
1	2	3	4	5	6
1	Саратовская ТЭЦ-1 110/35/6 кВ, ГРУ - 6 кВ, I сш - 6 кВ, ф. 629	ТПОЛ 10 Рег. № 1261-59 Кл. т. 0,5 Ктт 1000/5	НТМИ-6 Рег. № 831-53 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100	СЭТ-4ТМ.03 Рег. № 27524-04 Кл. т. 0,2S/0,5	УСВ-3 Рег. № 51644-12
2	Саратовская ТЭЦ-1 110/35/6 кВ, ГРУ - 6 кВ, II сш - 6 кВ, ф. 648	ТПОЛ 10 Рег. № 1261-59 Кл. т. 0,5 Ктт 1000/5	НТМИ-6 Рег. № 831-53 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100	СЭТ-4ТМ.03 Рег. № 27524-04 Кл. т. 0,2S/0,5	
3	РП НИИХИТ - 6 кВ, РУ - 6 кВ, I сш - 6 кВ, ф. 608	ТПОЛ 10 Рег. № 1261-59 Кл. т. 0,5 Ктт 600/5	НТМИ-6 Рег. № 380-49 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100	«Меркурий-230 ART-00» Рег. № 23345-07 Кл. т. 0,5S/1,0	
4	РП НИИХИТ - 6 кВ, РУ - 6 кВ, II сш - 6 кВ, ф. 618	ТПОЛ 10 Рег. № 1261-59 Кл. т. 0,5 Ктт 600/5	НТМИ-6 Рег. № 380-49 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100	«Меркурий-230 ART-00» Рег. № 23345-07 Кл. т. 0,5S/1,0	
5	ТП Корпус №1 - 6/0,4 кВ, РУ - 6 кВ, I сш - 6 кВ, яч. 3	ТПФ 10 Рег. № 517-50 Кл. т. 0,5 Ктт 100/5	НТМК-6-48 Рег. № 323-49 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100	«Меркурий-230 ART-00» Рег. № 23345-07 Кл. т. 0,5S/1,0	
6	ТП Корпус №1 - 6/0,4 кВ, РУ - 6 кВ, I сш - 6 кВ, яч.4	ТПЛ-10 Рег. № 1276-59 Кл. т. 0,5 Ктт 150/5	НТМК-6-48 Рег. № 323-49 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100	«Меркурий-230 ART-00» Рег. № 23345-07 Кл. т. 0,5S/1,0	
7	ТП Корпус №1 - 6/0,4 кВ, РУ - 6 кВ, II сш - 6 кВ, яч. 10	ТПФМ-10 Рег. № 814-53 Кл. т. 0,5 Ктт 100/5	НТМК-6-48 Рег. № 323-49 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100	«Меркурий-230 ART-00» Рег. № 23345-07 Кл. т. 0,5S/1,0	
8	РП 4-ый этаж Корпус № 1 - 0,4 кВ, СП - 1 - 0,4 кВ, сш - 0,4 кВ, ф. Технокон	ТТИ-А Рег. № 28139-12 Кл. т. 0,5S Ктт 200/5	-	«Меркурий-230 ART-03» Рег. № 23345-07 Кл. т. 0,5S/1,0	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
9	РП 4-ый этаж Корпус № 1 - 0,4 кВ, Бокс - 2 - 1 - Н - 0,4 кВ, сш - 0,4 кВ, ф. Технокон	-	-	«Меркурий-230 ART-01» Рег. № 23345-07 Кл. т. 1,0/2,0	УСВ-3 Рег. № 51644-12

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 таблицах 3, 4 метрологических характеристик.

2 Допускается замена УСВ-3 на аналогичное утвержденного типа.

3 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.

4 Кл. т. – класс точности, Ктт – коэффициент трансформации трансформаторов тока, Ктн – коэффициент трансформации трансформаторов напряжения, Рег. № – регистрационный номер в Федеральном информационном фонде.

Таблица 3 – Метрологические характеристики ИК АИИС КУЭ (активная энергия)

Номер ИК	Диапазон значений силы тока	Метрологические характеристики ИК							
		Основная относительная погрешность ИК, ( $\pm d$ ), %				Относительная погрешность ИК в рабочих условиях эксплуатации, ( $\pm \delta$ ), %			
		$\cos j = 1,0$	$\cos j = 0,87$	$\cos j = 0,8$	$\cos j = 0,5$	$\cos j = 1,0$	$\cos j = 0,87$	$\cos j = 0,8$	$\cos j = 0,5$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1, 2	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,8	2,4	2,8	5,4	1,9	2,6	3,0	5,5
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	1,1	1,4	1,6	2,9	1,3	1,6	1,8	3,1
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,9	1,1	1,2	2,2	1,1	1,4	1,5	2,5
3, 4, 5, 6, 7	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,8	2,5	2,9	5,5	2,6	3,2	3,6	6,1
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	1,2	1,5	1,7	3,0	2,2	2,5	2,7	4,0
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	1,0	1,2	1,3	2,3	2,1	2,3	2,5	3,5
8	$0,02I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,8	2,3	2,6	4,7	2,2	2,7	2,9	5,0
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,0	1,4	1,6	2,8	1,6	1,9	2,1	3,2
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,8	1,0	1,1	1,9	1,5	1,6	1,7	2,4
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,8	1,0	1,1	1,9	1,5	1,6	1,7	2,4

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,7	1,7	1,7	1,7	3,1	3,1	3,2	3,3
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	1,1	1,1	1,1	1,1	2,8	2,9	2,9	3,1
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	1,1	1,1	1,1	1,1	2,8	2,9	2,9	3,1

Таблица 4 – Метрологические характеристики ИК АИИС КУЭ (реактивная энергия)

Номер ИК	Диапазон значений силы тока	Метрологические характеристики ИК					
		Основная относительная погрешность ИК ( $\pm d$ ), %			Относительная погрешность ИК в рабочих условиях эксплуатации ( $\pm d$ ), %		
		$\cos j = 0,87$ ( $\sin j = 0,5$ )	$\cos j = 0,8$ ( $\sin j = 0,6$ )	$\cos j = 0,5$ ( $\sin j = 0,87$ )	$\cos j = 0,87$ ( $\sin j = 0,5$ )	$\cos j = 0,8$ ( $\sin j = 0,6$ )	$\cos j = 0,5$ ( $\sin j = 0,87$ )
1, 2	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	5,8	4,7	2,9	7,3	6,2	4,6
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	3,2	2,6	1,8	4,3	3,8	3,2
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	2,5	2,1	1,5	3,6	3,3	3,0
3, 4, 5, 6, 7	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	5,7	4,6	2,7	7,1	6,1	4,5
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	3,2	2,6	1,8	5,3	4,8	4,0
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	2,5	2,1	1,5	4,9	4,5	3,9
8	$0,02I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	4,9	4,0	2,4	5,7	4,9	3,6
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	3,1	2,6	1,7	4,3	3,9	3,2
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	2,1	1,8	1,3	3,6	3,4	3,0
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	2,1	1,8	1,3	3,6	3,4	3,0
9	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	2,8	2,8	2,8	6,1	5,9	5,7
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	2,2	2,2	2,2	5,8	5,7	5,4
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	2,2	2,2	2,2	5,8	5,7	5,4

Пределы допускаемой погрешности СОЕВ  $\pm 5\%$ .

Примечания:

1 Характеристики погрешности ИК даны для измерений электроэнергии и средней мощности (получасовой).

2 В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95.

3 Погрешность в рабочих условиях указана для  $\cos\phi$  ( $\sin\phi$ ) 0,5 – 1,0(0,6 – 0,87), и температуры окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электроэнергии для ИК №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 от минус 20 °С до плюс 30 °С, для ИК №№ 8, 9 от плюс 10 °С до плюс 40 °С.

Таблица 5 – Основные технические характеристики ИК

Наименование характеристики	Значение
Количество измерительных каналов	9
<b>Нормальные условия:</b> параметры сети: - напряжение, % от $U_{ном}$ - ток, % от $I_{ном}$ - частота, Гц - коэффициент мощности $\cos\phi$ - температура окружающей среды, °С	от 98 до 102 от 100 до 120 от 49,85 до 50,15 0,87(0,5) от +21 до +25
<b>Условия эксплуатации:</b> параметры сети: - 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 электросчетчиков, °С: - температура окружающей среды в месте расположения сервера, °С	от 90 до 110 от 2(5) до 120 от 0,5 <sub>инд</sub> до 0,87 <sub>емк</sub> от 49,6 до 50,4 от -40 до +35 от -40 до +55 от +10 до +30
<b>Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов:</b> <b>Электросчетчики:</b> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее: для электросчетчика СЭТ-4ТМ-03 для электросчетчика Меркурий 230 ART-00 PQCSIDN для электросчетчика Меркурий-230 ART-03 PQCSIDN для электросчетчика Меркурий-230 ART-01 PQRSIN - среднее время восстановления работоспособности, ч <b>Сервер:</b> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч	90000 150000 150000 150000 2 45000 1
<b>Глубина хранения информации</b> <b>Электросчетчики:</b> - тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее - при отключении питания, лет, не менее <b>Сервер:</b> - хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений, лет, не менее	114 45 3,5

Надежность системных решений:

- резервирование питания ИВК с помощью источника бесперебойного питания и устройства АВР;

- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться с помощью электронной почты и сотовой связи;

В журналах событий фиксируются факты:

– журнал счётчика:

– параметрирования;

– пропадания напряжения;

– коррекции времени в счетчике с фиксацией даты и времени до и после коррекции часов счетчика;

– журнал ИВК:

- параметрирования;
- пропадания напряжения;
- коррекции времени в счетчиках, сервере с фиксацией даты и времени до и после коррекции часов указанных устройств;

Защищённость применяемых компонентов:

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

Защита на программном уровне информации при хранении, передаче, параметрировании:

- пароль на счетчике;
- пароли на сервере, предусматривающие разграничение прав доступа к измерительным данным для различных групп пользователей.

Возможность коррекции времени в:

- электросчетчиках (функция автоматизирована);
- ИВК (функция автоматизирована).

Возможность сбора информации:

- о состоянии средств измерений (функция автоматизирована);
- о результатах измерений (функция автоматизирована).

Цикличность:

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

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации на АИИС КУЭ типографическим способом.

### **Комплектность средства измерений**

В комплект поставки входит техническая документация на АИИС КУЭ и на комплектующие средства измерений.

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Комплектность АИИС КУЭ

Наименование изделия	Обозначение	Количество (шт./экз.)
1	2	3
Трансформатор тока	ТПОЛ 10	8
Трансформатор тока	ТПФ 10	2
Трансформатор тока	ТПЛ-10	2
Трансформатор тока	ТПФМ-10	2
Трансформатор тока	ТТИ-А	3
Трансформатор напряжения	НТМИ-6	6

Продолжение таблицы 5

1	2	3
Трансформатор напряжения	НТМК-6-48	2
Счетчик электрической энергии многофункциональный	СЭТ-4ТМ.03	2
Счетчик электрической энергии многофункциональный	«Меркурий-230 ART-00»	5
Счетчик электрической энергии многофункциональный	«Меркурий-230 ART-03»	1
Счетчик электрической энергии многофункциональный	«Меркурий-230 ART-01»	1
ИВК ООО «ЕЭС-Гарант»	-	1
Устройство синхронизации времени	УСВ-3	1
Программное обеспечение	ПК «Энергосфера»	1
Методика поверки	МП 58689-14 с изменением №1	1
Паспорт-формуляр	ЕГ.01.007 - ПС	1

### Поверка

осуществляется по документу МП 58689-14 с изменением №1 «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ЗАО «НИИХИТ-2». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 23.11.2018 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»;
- по МИ 3195-2018. «ГСИ. Методика измерений мощности нагрузки измерительных трансформаторов напряжения в условиях эксплуатации»;
- по МИ 3196-2018. «ГСИ. Методика измерений мощности нагрузки измерительных трансформаторов тока в условиях эксплуатации»;
- по МИ 3598-2018 «ГСИ. Методика измерений потерь напряжения в линиях соединения счетчика с трансформатором напряжения в условиях эксплуатации»;
- счетчик СЭТ-4ТМ.03 – в соответствии методикой поверки ИЛГШ.411152.124РЭ1, являющейся приложением к руководству по эксплуатации ИЛГШ.411152.124РЭ. Методика поверки согласована с руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» 10 сентября 2004 г.;
- счетчик «Меркурий-230 ART-00», «Меркурий-230 ART-03», «Меркурий-230 ART-01» – в соответствии документом «Методика поверки АВЛГ.411152.021 РЭ1», согласованной с руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» 21 мая 2007 г.;
- УСВ-3 – в соответствии с документом «Инструкция. Устройства синхронизации времени УСВ-3. Методика поверки. ВЛСТ.240.00.000МП», утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» в 2012 г.;
- радиочасы МИР РЧ-02, принимающие сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS), Рег. № 46656-11;
- термогигрометр CENTER (мод. 315): диапазон измерений температуры от минус 20 до плюс 60 °С, дискретность 0,1 °С; диапазон измерений относительной влажности от 10 до 100 %, дискретность 0,1 %, Рег. № 22129-09.
- миллitesламетр портативный универсальный ТПУ: диапазон измерений магнитной индукции от 0,01 до 19,99 мТл, рег. № 28134-12.



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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки со штрих – кодом и (или) оттиском клейма поверителя.

#### **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) ЗАО «НИИХИТ-2», аттестованном ООО «Спецэнергопроект», аттестат об аккредитации № 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

#### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ЕЭС-Гарант» (ООО «ЕЭС-Гарант»)

ИНН 5024104671

Адрес: 143421, Московская область, Красногорский район, 26 км автодороги «Балтия», комплекс ООО «ВегаЛайн», строение 3

Телефон: +7 (495) 980-59-00

Факс: +7 (495) 980-59-08

#### **Заявитель**

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

Адрес: 129337, г. Москва, ул. Красная Сосна, д. 20, стр. 1, комн. 4

Телефон: +7 (926) 786-90-40

E-mail: [Stroyenergetika@gmail.com](mailto:Stroyenergetika@gmail.com)

#### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77

Факс: +7 (495) 437-56-66

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

В части вносимых изменений

Общество с ограниченной ответственностью «Спецэнергопроект»

(ООО «Спецэнергопроект»)

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

Телефон: +7 (495) 410-28-81

E-mail: [gd.spetcenergo@gmail.com](mailto:gd.spetcenergo@gmail.com)

Аттестат аккредитации ООО «Спецэнергопроект» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312426 от 30.01.2018 г.

(Редакция приказа Росстандарта № 211 от 11.02.2019 г.)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.