

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ГЦИ СИ,
заместитель директора
ФБУ «Пензенский ЦСМ»



А. А. Данилов

18 декабря 2014 г.

Система автоматизированная информационно-измерительная
коммерческого учета электроэнергии Филиала
«Каширская ГРЭС» ОАО «Интер РАО – Электрогенерация»

Методика поверки

г.р. 60510-15



ГЦИ СИ ФБУ «Пензенский ЦСМ»	АИИС КУЭ «Каширской ГРЭС»	Методика поверки	Страница 2 из 12
--------------------------------	---------------------------	------------------	------------------

Настоящая методика поверки устанавливает порядок проведения первичной и периодической поверок Системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии Филиала «Каширская ГРЭС» ОАО «Интер РАО – Электрогенерация» (далее по тексту – АИИС КУЭ).

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Поверке подлежит АИИС КУЭ в соответствии с перечнем измерительных каналов (ИК), приведенным в Приложении А.

1.2 Первичную поверку АИИС КУЭ выполняют перед вводом в эксплуатацию, а также после ремонта.

1.3 Периодическую поверку АИИС КУЭ выполняют в процессе эксплуатации через установленный интервал между поверками.

1.4 Периодичность поверки АИИС КУЭ – 4 года.

1.5 Средства измерений, входящие в состав АИИС КУЭ, поверяют с интервалом между поверками, установленным при утверждении их типа. Если очередной срок поверки какого-либо средства измерений наступает до очередного срока поверки АИИС КУЭ, поверяется только это средство измерений. При этом поверка АИИС КУЭ не проводится.

1.6 При замене трансформаторов тока, трансформаторов напряжения, счетчиков электрической энергии на аналогичные подвергают поверке только те ИК, в которых проведена замена измерительных компонентов.

2 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Операции поверки

Наименование операции	Описание операции поверки	Рекомендуемые средства поверки
1. Подготовка к поверке	7 МИ 3000-2006	–
2. Внешний осмотр	8.1 МИ 3000-2006	–
3. Проверка измерительных компонентов	8.2 МИ 3000-2006	–
4. Проверка счетчиков электрической энергии	8.3 МИ 3000-2006	–
5. Проверка УСПД	8.4 МИ 3000-2006	–
6. Проверка функционирования центрального компьютера	8.5 МИ 3000-2006	–
7. Проверка функционирования вспомогательных устройств	8.6 МИ 3000-2006	–
8. Проверка нагрузки вторичных цепей измерительных трансформаторов напряжения	8.7 МИ 3000-2006	Мультиметр Ресурс-ПЭ
9. Проверка нагрузки вторичных цепей измерительных трансформаторов тока	8.8 МИ 3000-2006	Мультиметр Ресурс-ПЭ
10. Проверка линии связи между вторичной обмоткой ТН и счетчиком	8.9 МИ 3000-2006	Мультиметры Ресурс-ПЭ – 2 шт.
11. Проверка системы обеспечения единого времени	8.10 МИ 3000-2006	Радиочасы РЧ-01 1/2
12. Проверка отсутствия ошибок информационного обмена	8.11 МИ 3000-2006	–
13. Идентификация программного обеспечения	Раздел 7 настоящей методики поверки	–
14. Оформление результатов поверки	Раздел 8 настоящей методики поверки	–

3 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

При проведении поверки применяют средства измерений и вспомогательные устройства, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Средства поверки

№	№ пункта методики поверки	Средства поверки	Требуемые характеристики	Рекомендуемый тип
1	8, 9, 10	Вольтамперфазометр	<p>Диапазон измерений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – действующего значения напряжения переменного тока от 15 мВ до 300 В; – частоты (49 – 51) Гц. <p>Пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – от 15 до 300 В $\pm 0,2\%$; – от 15 до 150 мВ $\pm 2,0\%$. <p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты $\pm 0,02$ Гц.</p>	Мультиметр «Ресурс-ПЭ» – 2 шт.
2	11	Приемник сигналов точного времени	<p>Установка и коррекция времени по сигналам ЭСЧВ р/ст РБУ</p> <p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,1$ с</p>	Радиочасы РЧ-011/2
3	4	Устройство сопряжения оптическое для подключения счетчиков к компьютеру		УСО-2
4	4	Переносной компьютер типа «NoteBook» с установленным программным обеспечением для работы со счетчиками, УСПД		Отладочное ПО для работы со счетчиками и УСПД

4 УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны соблюдаться рабочие условия эксплуатации компонентов, входящих в состав АИИС КУЭ в соответствии с НД на эти компоненты.

5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При проведении поверки необходимо соблюдать требования безопасности, предусмотренные «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок» (издание 3-е), «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей», ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.3-75, ГОСТ 22261-94 и указаниями по безопасности, оговоренными в технических описаниях, руководствах по эксплуатации на измерительные компоненты АИИС КУЭ в соответствующей документации на эталоны и другие средства поверки.

6 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

К проведению поверки допускаются поверители средств измерений электрических величин, изучившие настоящую методику поверки и эксплуатационную документацию АИИС КУЭ имеющие стаж работы по данному виду измерений не менее 1 года, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и имеющие группу по электробезопасности не ниже III.

7 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

7.1 Проверка наименования, идентификационного наименования и номера версии (идентификационного номера) производится для метрологически значимой части программного обеспечения (ПО) в составе, приведенном в таблице 3.

Таблица 3 – Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Наименование программного модуля (идентификационное программное обеспечение)	Номер версии программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Сервер сбора данных	SERVER_MZ4.dll	1.0.1.1	f851b28a924da7cdeba57eb2ba15af0c	MD5
АРМ Энергетика	ASCUE_MZ4.dll	1.0.1.1	cda718bc6d123b63a8822ab86c2751ca	MD5
Пульт диспетчера	PD_MZ4.dll	1.0.1.1	2b63c8c01bcd61c4f5b15e097f1ada2f	MD5

7.2 В соответствии с указаниями инструкции оператора считывают с сервера АИИС КУЭ идентификационные наименования и номера версий программ и:

– сличают считанные наименования программ с наименованиями программ, приведенных в таблице 3;

– сличают считанные идентификационные наименования и номера версий программ с приведенными в таблице 3.

Результат проверки считается положительным, если наименования, идентификационные наименования и номер версии программ соответствуют указанным в таблице 3.

7.3 Проверка цифрового идентификатора (контрольной суммы исполняемого кода) программ метрологически значимой части программного обеспечения и алгоритма вычисления цифрового идентификатора производится в следующем порядке:

– на сервере АИИС КУЭ запускают программу расчета контрольной суммы по соответствующему алгоритму и производят расчет контрольной суммы для файлов программ, указанных в таблице 3.

Результат проверки считается положительным, если рассчитанные контрольные суммы программ совпадают с приведенными в таблице 3, а алгоритм, используемый для расчета контрольной суммы, и количество символов контрольной суммы являются достаточными для идентификации программ.

8 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

8.1 На основании положительных результатов поверки АИИС КУЭ оформляется свидетельство о поверке по форме приложения 1А ПР 50.2.006-94, в приложении к которому указывают перечень ИК, пригодных к применению. Каждая страница приложения к свидетельству о поверке должна быть заверена подписью поверителя.

8.2 На основании отрицательных результатов поверки АИИС КУЭ оформляется извещение о непригодности к применению по форме приложения 2 ПР 50.2.006-94, в приложении к которому указывают перечень ИК, непригодных к применению с указанием причин. Каждая страница приложения к извещению о непригодности должна быть заверена подписью поверителя.

Приложение А

Таблица А – Состав ИК АИИС КУЭ

Но- мер ИК	Наименование присоединения	Состав и характеристики СИ, входящих в состав ИК (тип, коэффициент, класс точности, № в реестре СИ ФИФ ОЕИ)			
		1 уровень – ИИК			2 уровень
		ТТ ¹⁾	ТН ¹⁾	СЧ ¹⁾	ИВКЭ
1	2	3	4	5	6
1.1	ВЛ 220 кВ Каширская ГРЭС – Химическая	ТВ-220 К _{ТТ} =1000/5 КТ=0,5 19720-00	НКФ-220 К _{ТН} =(220000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26453-08	EPQS 122.23.27LL КТ=0,2S/1,0 25971-06	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №1)
1.2	ВЛ 220 кВ Новомосковская ГРЭС – Каширская ГРЭС	ТВ-220 К _{ТТ} =1000/5 КТ=0,5 19720-00	НКФ-220 К _{ТН} =(220000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26453-08	EPQS 122.23.27LL КТ=0,2S/1,0 25971-06	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №1)
1.3	ВЛ 220 кВ Каширская ГРЭС – Пахра	ТВ-220 К _{ТТ} =1000/5 КТ=0,5 19720-00	НКФ-220 К _{ТН} =(220000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26453-04	EPQS 122.23.27LL КТ=0,2S/1,0 25971-06	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №2)
1.4	ВЛ 220 кВ Каширская ГРЭС – Образцово	ТВ-220 К _{ТТ} =1000/5 КТ=0,5 19720-00	НКФ-220 К _{ТН} =(220000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26453-04	EPQS 122.23.27LL КТ=0,2S/1,0 25971-06	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №2)
1.5	ВЛ 220 кВ Каширская ГРЭС – Ока I цепь	ТВ-220 К _{ТТ} =1000/1 КТ=0,5 19720-00	НКФ-220 К _{ТН} =(220000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26453-08	EPQS 124.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №2)
1.6	ВЛ 220 кВ Каширская ГРЭС – Ока II цепь	ТВ-220 К _{ТТ} =1000/1 КТ=0,5 19720-00	НКФ-220 К _{ТН} =(220000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26453-04	EPQS 124.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №2)
1.7	ВЛ 220 кВ Каширская ГРЭС – Голутвин	ТВ-220 К _{ТТ} =1000/1 КТ=0,5 19720-00	НКФ-220 К _{ТН} =(220000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26453-04	EPQS 124.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №1)
1.8	ВЛ 220 кВ Каширская ГРЭС – Федино	ТВ-220 К _{ТТ} =1000/1 КТ=0,5 19720-00	НКФ-220 К _{ТН} =(220000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26453-04	EPQS 124.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №1)

ГЦИ СИ ФБУ «Пензенский ЦСМ»	АИИС КУЭ «Каширской ГРЭС»	Методика поверки	Страница 7 из 12
--------------------------------	---------------------------	------------------	------------------

Продолжение таблицы А

1	2	3	4	5	6
1.9	ШОВ 220 кВ 1-2 секции	ТВ-220 К _{ТТ} =1000/5 КТ=0,5 19720-00	НКФ-220 К _{ТН} =(220000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26453-04	EPQS 122.23.27LL КТ=0,2S/1,0 25971-06	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №1)
1.10	ОВ 3-4 220 кВ 3-4 секции	ТВ-220 К _{ТТ} =1000/1 КТ=0,5 19720-00	НКФ-220 К _{ТН} =(220000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26453-04	EPQS 124.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №2)
1.11	Фидер №1 РТСН-1 КРУЭ-500 кВ (Резервное питание СН 6 кВ КРУЭ-500 кВ)	ТЛО-10 К _{ТТ} =100/5 КТ=0,2 25433-08	ЗНОЛ.06-6 К _{ТН} =(6000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 3344-04	EPQS 122.21.18LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №7)
1.12	Фидер №2 РТСН-2 КРУЭ-500 кВ (Резервное питание СН 6 кВ КРУЭ-500 кВ)	ТЛМ-10 К _{ТТ} =300/5 КТ=0,5S 2473-05	ЗНОЛ.06-6 К _{ТН} =(6000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 3344-04	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №9)
1.13	Т-22 20/6/6 кВ	ТВТ-35М К _{ТТ} =1500/5 КлТ=0,5 3642-73	ЗНОМ-20-63 К _{ТН} =(20000/√3)/ (100/√3) КлТ=0,5 1593-62	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №6)
1.14	Т-23 20/6/6 кВ	GSR 540/380 К _{ТТ} =1500/5 КлТ=0,2S 25477-03	ЗНОЛ.06-20 К _{ТН} =(20000/√3)/ (100/√3) КлТ=0,5 3344-04	EPQS 122.21.18LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №7)
1.15	ТВ-3 20/6 кВ	ТПУ 60.13 К _{ТТ} =300/5 КлТ=0,2 54944-13	ЗНОЛ.06-20 К _{ТН} =(20000/√3)/ (100/√3) КлТ=0,5 3344-04	EPQS 122.21.18LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №7)
1.16	КЛ 220 кВ АТ-9	ВСТ К _{ТТ} =1600/1 КТ=0,2S 17869-05	НКФ-220 К _{ТН} =(220000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26453-08	EPQS 113.21.18LL КТ=0,2S/1,0 25971-06	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №2)
2.1	ВЛ 110 кВ Кашира-Стрелечкая I	ВСТ К _{ТТ} =600/5 КТ=0,5 17869-05	НКФ-110 К _{ТН} =(110000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26452-06	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №3)

ГЦИ СИ ФБУ «Пензенский ЦСМ»	АИИС КУЭ «Каширской ГРЭС»	Методика поверки	Страница 8 из 12
--------------------------------	---------------------------	------------------	------------------

Продолжение таблицы А

1	2	3	4	5	6
2.2	ВЛ 110 кВ Кашира-Стрелецкая II	ВСТ К _{ТТ} =600/5 КТ=0,5 17869-05	НКФ-110 К _{ТН} =(110000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26452-06	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №3)
2.3	ВЛ 110 кВ Кашира- Сидорово с отпайкой	ВСТ К _{ТТ} =600/5 КТ=0,5 17869-05	НКФ-110 К _{ТН} =(110000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26452-06	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №3)
2.4	ВЛ 110 кВ Кашира-Жилёво	ВСТ К _{ТТ} =600/5 КТ=0,5 17869-05	НКФ-110 К _{ТН} =(110000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26452-06	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №3)
2.5	ВЛ 110 кВ Каширская ГРЭС – Алеево	ВСТ К _{ТТ} =600/5 КТ=0,5 17869-05	НКФ-110 К _{ТН} =(110000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26452-06	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №3)
2.6	ВЛ 110кВ Кашира-Малино	ВСТ К _{ТТ} =600/5 КТ=0,5 17869-05	НКФ-110 К _{ТН} =(110000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26452-06	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №3)
2.7	ВЛ 110 кВ Кашира-Озёры	ВСТ К _{ТТ} =600/5 КТ=0,5 17869-05	НКФ-110 К _{ТН} =(110000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26452-06	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №4)
2.8	ВЛ 110 кВ Кашира-Клишино	ВСТ К _{ТТ} =600/5 КТ=0,5 17869-05	НКФ-110 К _{ТН} =(110000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26452-06	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №4)
2.9	ВЛ 110 кВ Кашира-Мордвес	ВСТ К _{ТТ} =600/5 КТ=0,5 17869-05	НКФ-110 К _{ТН} =(110000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26452-06	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №4)
2.10	ВЛ 110 кВ Кашира- Ожерелье I с отпайкой	ВСТ К _{ТТ} =600/5 КТ=0,5 17869-05	НКФ-110 К _{ТН} =(110000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26452-06	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №4)

ГЦИ СИ ФБУ «Пензенский ЦСМ»	АИИС КУЭ «Каширской ГРЭС»	Методика поверки	Страница 9 из 12
--------------------------------	---------------------------	------------------	------------------

Продолжение таблицы А

1	2	3	4	5	6
2.11	ВЛ 110 кВ Кашира– Ожерелье II с отпайкой	ВСТ К _{ТТ} =600/5 КТ=0,5 17869-05	НКФ-110 К _{ТН} =(110000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26452-06	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №4)
2.12	ВЛ 35кВ Кашира–Город I с отп.	ТВЭ-35 УХЛ2 К _{ТТ} =300/5 КТ=0,2S 13158-04	ЗНОМ-35-65 К _{ТН} =(35000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 912-07	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №5)
2.13	ВЛ 35кВ Кашира–Город II с отп.	ТВЭ-35 УХЛ2 К _{ТТ} =300/5 КТ=0,2S 13158-04	ЗНОМ-35-65 К _{ТН} =(35000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 912-07	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №5)
2.14	Тр-р №1 6/0,4 кВ ООО «Кашира- Агросервис»	ТЛМ-10 К _{ТТ} =300/5 КТ=0,5 2473-05	ЗНОЛ.06-6 К _{ТН} =(6000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 3344-04	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №9)
2.15	Тр-р №2 6/0.4 кВ ООО «Кашира- Агросервис»	ТВЛМ-10 К _{ТТ} =150/5 КТ=0,5 1856-63	ЗНОЛ.06-6 К _{ТН} =(6000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 3344-04	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №9)
2.16	Ф. 1 «Фекальная насосная №2»	ТПЛ-10 К _{ТТ} =150/5 КТ=0,5 1276-59	НТМИ-6-66 К _{ТН} =6000/100 КТ=0,5 2611-70	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №11)
2.17	Ф. 2 «Фекальная насосная №2»	ТПЛ-10 К _{ТТ} =150/5 КТ=0,5 1276-59	НТМИ-6-66 К _{ТН} =6000/100 КТ=0,5 2611-70	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №11)
2.18	Тр-р №1 6/0.4 кВ ОАО «НИЦ АЭС»	ТПЛ-10 К _{ТТ} =150/5 КТ=0,5 1276-59	НТМИ-6-66 К _{ТН} =6000/100 КТ=0,5 2611-70	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №11)
2.19	Торговый дом «Центральный» Ф. 1	ТК-20 К _{ТТ} =300/5 КТ=0,5 1407-60	–	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №12)
2.20	Торговый дом «Центральный» Ф. 2	Т-0.66 М УЗ К _{ТТ} =100/5 КТ=0,5 17551-06	–	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №12)

ГЦИ СИ ФБУ «Пензенский ЦСМ»	АИИС КУЭ «Каширской ГРЭС»	Методика поверки	Страница 10 из 12
--------------------------------	---------------------------	------------------	-------------------

Продолжение таблицы А

1	2	3	4	5	6
2.21	ГСК «Сигнал-08»	Т-0.66 М УЗ К _{ТТ} =150/5 КТ=0,5 17551-06	—	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №13)
2.22	ОАО «Вымпел-Коммуникации»	Т-0.66 М УЗ К _{ТТ} =40/5 КТ=0,5 17551-06	—	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №11)
2.23	Городской фидер №4	ТПОЛ-10 К _{ТТ} =250/5 КТ=0,5 1261-08	ЗНОЛ.06-3 К _{ТН} =(3000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 46738-11	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №5)
2.24	Городской фидер №5	ТПОЛ-10 К _{ТТ} =400/5 КТ=0,5 1261-08	НТМИ-6 К _{ТН} =3000/100 КТ=0,5 380-49	EPQS 111.23.27LL КТ=0,2S/1,0 25971-06	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №10)
2.25	Городской фидер №6	ТПОЛ-10 К _{ТТ} =400/5 КТ=0,5 1261-08	НТМИ-6-66 К _{ТН} =3000/100 КТ=0,5 2611-70	EPQS 111.23.27LL КТ=0,2S/1,0 25971-06	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №10)
2.26	Городской фидер №14	ТПЛ-10 К _{ТТ} =150/5 КТ=0,5 1276-59	НТМИ-6-66 К _{ТН} =3000/100 КТ=0,5 2611-70	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №10)
2.27	Спасательная станция на реке	—	—	EPQS 136.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №3)
2.28	Ф. 2 ООО «Промстрой»	ТПЛ-10 К _{ТТ} =200/5 КТ=0,5 1276-59	НТМИ-6-66 К _{ТН} =6000/100 КТ=0,5 2611-70	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №4)
2.29	ОВ 110 кВ 1-2	ВСТ К _{ТТ} =1200/5 КТ=0,5 17869-05	НКФ-110 К _{ТН} =(110000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26452-06	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №3)
2.30	ОВ 110 кВ 3-4	ВСТ К _{ТТ} =1200/5 КТ=0,5 17869-05	НКФ-110 К _{ТН} =(110000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26452-06	EPQS 122.21.12LL КТ=0,5S/1,0 25971-03	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №4)
1	Блок 1	ТШЛ 20 К _{ТТ} =12000/5 КТ=0,5 1837-63	ЗНОМ-20-63 К _{ТН} =(20000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 1593-62	EPQS 122.23.27LL КТ=0,2S/1,0 25971-06	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №6)

Продолжение таблицы А

1	2	3	4	5	6
2Г	Блок 2	ТШЛ 20 К _{ТТ} =12000/5 КТ=0,5 1837-63	ЗНОМ-20-63 К _{ТН} =(20000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 1593-62	EPQS 122.23.27LL КТ=0,2S/1,0 25971-06	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №6)
3Г	Блок 3	GSR 810/650 К _{ТТ} =12000/5 КТ=0,2 25477-03	ЗНОЛ.06-20 К _{ТН} =(20000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 3344-04	EPQS 122.23.27LL КТ=0,2S/1,0 25971-06	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №7)
4	Блок 4	ТШЛ 20 К _{ТТ} =12000/5 КТ=0,2 1837-63	ЗНОМ-20-63 К _{ТН} =(20000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 1593-62	EPQS 122.23.27LL КТ=0,2S/1,0 25971-06	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №8)
5	Блок 5	ТШЛ 20 К _{ТТ} =12000/5 КТ=0,5 1837-63	ЗНОМ-20-63 К _{ТН} =(20000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 1593-62	EPQS 122.23.27LL КТ=0,2S/1,0 25971-06	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №8)
6	Блок 6	ТШЛ 20 К _{ТТ} =12000/5 КТ=0,2 1837-63	ЗНОМ-20-63 К _{ТН} =(20000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 1593-62	EPQS 122.23.27LL КТ=0,2S/1,0 25971-06	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №8)
7	ТГ-7	ТШЛ 20 К _{ТТ} =8000/5 КТ=0,2 1837-63	ЗНОМ-15-63 К _{ТН} =(10000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 1593-70	EPQS 122.23.27LL КТ=0,2S/1,0 25971-06	Шлюз Е-422 36638-07 (УСПД №8)
1.36.3	Энергоблок 2 ²⁾	JK ELK CB3 К _{ТТ} =1000/1 КТ=0,2S 41959-09	SU 550/B4 STL К _{ТН} =(500000/√3)/ (100/√3) КТ=0,2 28006-10	Альфа А1800 КТ=0,2S/0,5 31857-06	-
1.36.4	Энергоблок 3 ²⁾	JK ELK CB3 К _{ТТ} =1000/1 КТ=0,2S 41959-09	SU 550/B4 STL К _{ТН} =(500000/√3)/ (100/√3) КТ=0,2 28006-10	Альфа А1800 КТ=0,2S/0,5 31857-06	-
1.36.6	Автотрансформатор 220 кВ ²⁾	JR 0,5 К _{ТТ} =1500/1 КТ=0,2S 35406-07	НКФ-220 К _{ТН} =(220000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 26453-08	Альфа А1800 КТ=0,2S/0,5 31857-06	-

Продолжение таблицы А

1	2	3	4	5	6
1.36.8	Блок 3 (КРУ 6кВ) ²⁾	ТЛО-10 К _{тт} =100/5 КТ=0,2S 25433-08	ЗНОЛ-06 К _{тн} =(6000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 3344-72	Альфа А1800 КТ=0,2S/0,5 31857-06	—
1.36.9	Блок 4 (КРУ 6кВ) ²⁾	ТЛМ-10 К _{тт} =300/5 КТ=0,5 2473-05	ЗНОЛ-06 К _{тн} =(6000/√3)/ (100/√3) КТ=0,5 3344-72	Альфа А1800 КТ=0,2S/0,5 31857-06	—

Примечания:

1. ТТ – Трансформатор тока, ТН – трансформатор напряжения, СЧ – счетчик
2. Приведенные ниже ИК АИИС КУЭ Каширской ГРЭС соответствуют указанным ИК АИИС КУЭ ОРУ-500 кВ Каширской ГРЭС-4 (№ 40249-08 в реестре СИ ФИФ ОЕИ):
 ИК 1.36.3 соответствует ИК 3;
 ИК 1.36.4 соответствует ИК 4;
 ИК 1.36.6 соответствует ИК 6;
 ИК 1.36.8 соответствует ИК 8;
 ИК 1.36.9 соответствует ИК 9.
3. 3-й уровень – ИВК – общий для всех ИИК в таблице не представлен.