

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «4» мая 2022 г. № 1117

Регистрационный № 85493-22

Лист № 1
Всего листов 61

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» для энергоснабжения ОАО «РЖД» в границах Ростовской области

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» для энергоснабжения ОАО «РЖД» в границах Ростовской области (далее по тексту – АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии, соотнесения результатов измерений к национальной шкале координированного времени Российской Федерации UTC(SU) и к шкале всемирного координированного времени UTC, а также для автоматизированного сбора, обработки, хранения, формирования отчетных документов и передачи полученной информации заинтересованным организациям в рамках согласованного регламента.

Описание средства измерений

АИИС КУЭ представляет собой многофункциональную, многоуровневую автоматизированную измерительную систему с централизованным управлением, распределенной функцией измерения.

АИИС КУЭ состоит из трех уровней:

1-й уровень – измерительно-информационный комплекс (ИИК) включает измерительные трансформаторы напряжения (ТН), измерительные трансформаторы тока (ТТ), многофункциональные счетчики активной и реактивной электрической энергии (счетчики), вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных;

2-й уровень – информационно-вычислительный комплекс электроустановки (ИВКЭ) включает устройства сбора и передачи данных (УСПД) ОАО «РЖД» (основные и/или резервные) и ПАО «ФСК ЕЭС»;

3-й уровень – информационно-вычислительный комплекс (ИВК) включает серверы ОАО «РЖД» (основной и/или резервный), ПАО «ФСК ЕЭС», ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ», устройства синхронизации системного времени (УССВ), каналобразующую аппаратуру, технические средства для организации локальной вычислительной сети и разграничения прав доступа к информации, АРМ.

Основной сервер ОАО «РЖД» создан на базе программного обеспечения (ПО) «ГОРИЗОНТ». Резервный сервер ОАО «РЖД» создан на базе ПО «Энергия Альфа 2». ИВК в части сервера ОАО «РЖД» единомоментно работает либо на основном сервере, либо на резервном.

Сервер ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» создан на базе ПО «АльфаЦЕНТР» и ПО «Энергия Альфа 2».

Сервер ПАО «ФСК ЕЭС» создан на базе специализированного программного обеспечения (СПО) АИИС КУЭ ЕНЭС (Метроскоп).

Первичные токи и напряжения преобразуются измерительными трансформаторами в сигналы, которые по вторичным измерительным цепям поступают на измерительные входы счетчика. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчика вычисляются соответствующие мгновенные значения активной, реактивной и полной мощности. Электрическая энергия, как интеграл по времени от мощности, вычисляется для интервалов времени 30 минут. Счетчики электрической энергии сохраняют в регистрах памяти фиксируемые события с привязкой к шкалам времени UTC и UTC(SU).

Цифровой сигнал с выходов счетчиков измерительных каналов (ИК) №№ 1-119 при помощи технических средств приёма-передачи данных поступает на входы УСПД ОАО «РЖД» (основные типа ЭКОМ-3000 и /или резервные типа RTU-327), где осуществляется формирование и хранение информации. ИВКЭ ОАО «РЖД» единомоментно работает либо на основном УСПД, либо на резервном.

Допускается опрос счетчиков ИК №№ 1-119 любым УСПД ОАО «РЖД» в составе АИИС КУЭ с сохранением настроек опроса.

Далее данные с УСПД ОАО «РЖД» передаются на сервер ОАО «РЖД» (основной и/или резервный), где осуществляется оформление отчетных документов. Цикличность сбора информации – не реже одного раза в сутки.

Передача информации об энергопотреблении от сервера ОАО «РЖД» на сервер ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» производится автоматически путем межсерверного обмена.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков ИК №№ 120-142 при помощи технических средств приёма-передачи данных поступает на входы УСПД ПАО «ФСК ЕЭС», где осуществляется формирование и хранение информации. Далее данные с УСПД передаются на сервер ПАО «ФСК ЕЭС», где осуществляется оформление отчетных документов. Цикличность сбора информации – не реже одного раза в сутки.

Не реже одного раза в сутки сервер ПАО «ФСК ЕЭС» автоматически формирует файл отчета с результатами измерений в виде макетов XML формата 80020, а также в иных согласованных форматах в соответствии с регламентами ОРЭМ, и передает его на сервер ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ».

Обработка измерительной информации (умножение на коэффициенты трансформации ТТ и ТН) происходит автоматически в счетчике, либо в УСПД, либо в ИВК.

Формирование и передача данных прочим участникам и инфраструктурным организациям оптового и розничного рынков электроэнергии и мощности (ОРЭМ) за электронно-цифровой подписью ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» в виде макетов XML формата 80020, а также в иных согласованных форматах в соответствии с регламентами ОРЭМ осуществляется сервером по коммутируемым телефонным линиям, каналу связи Internet через интернет-провайдера или сотовой связи.

Сервер ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» также обеспечивает сбор/передачу данных по электронной почте Internet (E-mail) при взаимодействии с АИИС КУЭ третьих лиц и смежных субъектов ОРЭМ в виде макетов XML формата 80020, а также в иных согласованных форматах в соответствии с регламентами ОРЭМ.

АИИС КУЭ оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ), которая охватывает все уровни системы. СОЕВ выполняет законченную функцию измерений времени, имеет нормированные метрологические характеристики и обеспечивает автоматическую синхронизацию времени с допускаемой погрешностью, не более указанной в таблице 6.

СОЕВ включает сервер синхронизации времени ССВ-1Г, устройство синхронизации времени УСВ-3, серверы точного времени Метроном-50М, сервер точного времени СТВ-01 или радиосервер точного времени РСТВ-01-01, часы серверов, УСПД и счётчиков.

Сервер синхронизации времени ССВ-1Г, серверы точного времени Метроном-50М, устройство синхронизации времени УСВ-3, сервер точного времени СТВ-01 или радиосервер точного времени РСТВ-01-01 осуществляют приём и обработку сигналов времени, по которым осуществляют синхронизацию собственных часов со шкалой координированного времени Российской Федерации UTC(SU).

Сервер ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» оснащён УССВ на базе серверов точного времени типа Метроном-50М (основного и резервного). Периодичность сравнения показаний часов осуществляется не реже 1 раза в сутки. Корректировка времени компонентов АИИС КУЭ происходит при превышении уставки коррекции времени (величины расхождения времени корректируемого и корректирующего компонентов). Уставка коррекции времени сервера равна ± 1 с (параметр программируемый).

Основной сервер ОАО «РЖД» оснащён УССВ типа ССВ-1Г. Периодичность сравнения показаний часов между основным сервером ОАО «РЖД» и ССВ-1Г осуществляется посредством ntp-сервера не реже 1 раза в сутки. Резервным устройством коррекции времени может быть УСВ-3. Корректировка времени происходит при превышении уставки коррекции времени. Уставка коррекции времени настраивается с учетом обеспечения допускаемой погрешности СОЕВ АИИС КУЭ и не должна превышать величину ± 1 с (параметр программируемый).

Резервный сервер ОАО «РЖД» оснащён УССВ типа УСВ-3. Периодичность сравнения показаний часов осуществляется не реже 1 раза в сутки. Корректировка времени происходит при превышении уставки коррекции времени. Уставка коррекции времени настраивается с учетом обеспечения допускаемой погрешности СОЕВ АИИС КУЭ и не должна превышать величину ± 1 с (параметр программируемый).

Основные УСПД ОАО «РЖД» синхронизируются от ССВ-1Г посредством ntp-сервера. Периодичность сравнения показаний часов осуществляется не реже 1 раза в сутки. Корректировка времени компонентов АИИС КУЭ происходит при превышении уставки коррекции времени. Уставка коррекции времени настраивается с учетом обеспечения допускаемой погрешности СОЕВ АИИС КУЭ и не должна превышать величину ± 2 с (параметр программируемый).

Резервные УСПД ОАО «РЖД» синхронизируются от резервного сервера ОАО «РЖД». Периодичность сравнения показаний часов осуществляется не реже 1 раза в сутки. Корректировка времени компонентов АИИС КУЭ происходит при превышении уставки коррекции времени. Уставка коррекции времени настраивается с учетом обеспечения допускаемой погрешности СОЕВ АИИС КУЭ и не должна превышать величину ± 2 с (параметр программируемый).

Счетчики ИК №№ 1-119 синхронизируются от УСПД (основных и/или резервных) ОАО «РЖД». Сравнение показаний часов счетчиков и УСПД происходит при каждом сеансе связи счетчик – УСПД. Корректировка времени компонентов АИИС КУЭ происходит при превышении уставки коррекции времени. Уставка коррекции времени настраивается с учетом обеспечения допускаемой погрешности СОЕВ АИИС КУЭ и не должна превышать величину ± 2 с (параметр программируемый).

Сервер ПАО «ФСК ЕЭС» оснащён УССВ на базе сервера точного времени СТВ-01 или радиосервера точного времени РСТВ-01-01. Периодичность сравнения показаний часов сервера и УССВ осуществляется не реже 1 раза в сутки. Корректировка часов сервера происходит при превышении уставки коррекции времени, которая настраивается с учетом обеспечения допускаемой погрешности СОЕВ АИИС КУЭ и не должна превышать величину ± 1 с (параметр программируемый).

УСПД ПАО «ФСК ЕЭС» синхронизируются от сервера ПАО «ФСК ЕЭС». Периодичность сравнения показаний часов сервера и УСПД осуществляется не реже 1 раза в сутки. Корректировка часов УСПД происходит при превышении уставки коррекции времени, которая настраивается с учетом обеспечения допускаемой погрешности СОЕВ АИИС КУЭ и не должна превышать величину ± 2 с (параметр программируемый).

УСПД ПАО «ФСК ЕЭС» типа ЭКОМ-3000 оснащено собственным резервным УССВ на базе GPS-приёмника, который осуществляет приём и обработку сигналов глобальной навигационной спутниковой системы GPS и синхронизирует собственные часы со шкалой всемирного координированного времени UTC.

Переключение на резервный источник точного времени в УСПД ПАО «ФСК ЕЭС» типа ЭКОМ-3000 происходит автоматически/вручную при отсутствии связи с УССВ, подключенного к серверу ПАО «ФСК ЕЭС». Коррекция часов УСПД проводится при расхождении времени УСПД и всемирного координированного времени UTC более чем на ± 1 с, с интервалом проверки текущего времени не более 60 мин.

Счётчики ИК №№ 120-142 синхронизируются от УСПД ПАО «ФСК ЕЭС». Сравнение показаний часов счётчиков и УСПД происходит при каждом сеансе связи. Корректировка часов счётчиков происходит при превышении уставки коррекции времени, которая настраивается с учетом обеспечения допускаемой погрешности СОЕВ АИИС КУЭ и не должна превышать величину ± 2 с (параметр программируемый).

Журналы событий счётчиков, УСПД и серверов отображают факты коррекции времени с обязательной фиксацией времени до и после коррекции и (или) величины коррекции времени, на которую был скорректирован компонент.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке. Заводской номер средства измерений наносится в формуляр АИИС КУЭ типографским способом.

Программное обеспечение

Идентификационные данные метрологически значимой части ПО представлены в таблицах 1 - 4.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО «Энергия Альфа 2»

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Энергия Альфа 2
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.0.0.2
Цифровой идентификатор ПО (MD 5, enalpha.exe)	17e63d59939159ef304b8ff63121df60

Таблица 2 - Идентификационные данные ПО «АльфаЦЕНТР»

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	АльфаЦЕНТР
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 12.01
Цифровой идентификатор ПО (MD 5, ac_metrology.dll)	3E736B7F380863F44CC8E6F7BD211C54

Таблица 3 - Идентификационные данные ПО «ГОРИЗОНТ»

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ГОРИЗОНТ
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.13
Цифровой идентификатор ПО	54 b0 a6 5f cd d6 b7 13 b2 0f ff 43 65 5d a8 1b

Таблица 4 - Идентификационные данные СПО АИИС КУЭ ЕНЭС (Метроскоп)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	СПО АИИС КУЭ ЕНЭС (Метроскоп)
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0.0.4
Цифровой идентификатор ПО	26B5C91CC43C05945AF7A39C9EBFD218

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

Уровень защиты ПО «Энергия Альфа 2», ПО «ГОРИЗОНТ», СПО АИИС КУЭ ЕНЭС (Метроскоп) от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Конструкция средства измерений исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Метрологические и технические характеристики

Состав ИК АИИС КУЭ, основные метрологические и технические характеристики ИК АИИС КУЭ приведены в таблицах 5 - 7.

Таблица 5 - Состав ИК АИИС КУЭ, основные метрологические и технические характеристики ИК АИИС КУЭ

Номер ИК	Наименование объекта учета	Состав ИК АИИС КУЭ					
		Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (рег. №)		Обозначение, тип		ИВКЭ	УССВ
1	2	3		4		5	6
1	ПС 110 кВ Восточная, ввод 110 кВ Т-1	ТТ	К _Т =0,2S К _{ТТ} =200/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	К _Т =0,2 К _{ТН} =110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	К _Т =0,2S/0,5 К _{сч} =1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03.04					
2	ПС 110 кВ Восточная, ввод 110 кВ Т-2	ТТ	К _Т =0,2S К _{ТТ} =200/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	К _Т =0,2 К _{ТН} =110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	К _Т =0,2S/0,5 К _{сч} =1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03.04					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
3	ПС 110 кВ Восточная, Ф.1 6 кВ ТП-1419, ТП-1403	ТТ	КТ=0,5 КТТ=300/5 №814-53	А	ТПФМ-10	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				В	-		
				С	ТПФМ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=6000/100 №831-53	А	НТМИ-6		
				В			
				С			
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RL-P1B-3					
4	ПС 110 кВ Восточная, Ф.2 6 кВ ТП-1176	ТТ	КТ=0,5 КТТ=600/5 №1261-59	А	ТПОЛ-10		
				В	-		
				С	ТПОЛ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=6000/100 №831-53	А	НТМИ-6		
				В			
				С			
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RL-P1B-3					
5	ПС 110 кВ Восточная, Ф.3 Завод 6 кВ	ТТ	КТ=0,5 КТТ=400/5 №1276-59	А	ТПЛ-10		
				В	-		
				С	ТПЛ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=6000/100 №831-53	А	НТМИ-6		
				В			
				С			
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RL-B-3					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
6	ПС 110 кВ Восточная, Ф.4 Завод 6 кВ	ТТ	КТ=0,5 КТТ=400/5 №1276-59	А	ТПЛ-10	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				В	-		
				С	ТПЛ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=6000/100 №831-53	А	НТМИ-6		
				В			
				С			
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RL-B-3					
7	ПС 110 кВ Восточная, Ф.6 6кВ Аэропорт	ТТ	КТ=0,5 КТТ=300/5 №2363-68	А	ТПЛМ-10		
				В	-		
				С	ТПЛМ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=6000/100 №831-53	А	НТМИ-6		
				В			
				С			
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RL-P1B-3					
8	ПС 110 кВ Восточная, Ф.7 6 кВ РГТУ-15	ТТ	КТ=0,5 КТТ=300/5 №814-53, 517-50	А	ТПФМ-10		
				В	-		
				С	ТПФ		
		ТН	КТ=0,5 КТН=6000/100 №831-53	А	НТМИ-6		
				В			
				С			
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RL-B-3					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
9	ПС 110 кВ Восточная, Ф.8.6 кВ ТП-1597	ТТ	КТ=0,5 КТТ=300/5 №2363-68, 1276-59	А	ТПЛМ-10	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				В	-		
				С	ТПЛ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=6000/100 №831-53	А	НТМИ-6		
				В			
				С			
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RL-B-3					
10	ПС 110 кВ Восточная, Ф.9.6 кВ ТП-1179	ТТ	КТ=0,5 КТТ=300/5 №1276-59	А	ТПЛ-10		
				В	-		
				С	ТПЛ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=6000/100 №831-53	А	НТМИ-6		
				В			
				С			
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RL-B-3					
11	ПС 110 кВ Восточная, яч.№10, Ф.10 Аэропорт	ТТ	КТ=0,5 КТТ=300/5 №1276-59	А	ТПЛ-10		
				В	-		
				С	ТПЛ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=6000/100 №831-53	А	НТМИ-6		
				В			
				С			
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RL-B-3					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
12	ПС 110 кВ Двойная- тяговая, ввод Т-1 110 кВ	ТТ	КТ=0,5 КТТ=1000/5 №16023-97	А	ТФМ-110	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				В	ТФМ-110		
				С	ТФМ-110		
		ТН	КТ=0,5 КТН=110000/√3/100/√3 №14205-94	А	НКФ-110-57 У1		
				В	НКФ-110-57 У1		
				С	НКФ-110-57 У1		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05РАL-В-4					
13	ПС 110 кВ Двойная- тяговая, ввод Т-2 110 кВ	ТТ	КТ=0,5 КТТ=1000/5 №16023-97	А	ТФМ-110		
				В	ТФМ-110		
				С	ТФМ-110		
		ТН	КТ=0,5 КТН=110000/√3/100/√3 №14205-94	А	НКФ-110-57 У1		
				В	НКФ-110-57 У1		
				С	НКФ-110-57 У1		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05РАL-В-4					
14	ПС 110 кВ Замчалово, ОРУ 110 кВ, ВЛ 110 кВ Волченская ПТФ- Замчалово	ТТ	КТ=0,2S КТТ=300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1		
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03			

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
15	ПС 110 кВ Замчалово, ОРУ 110 кВ, ВЛ 110 кВ Г-20 - Замчалово	ТТ	КТ=0,2S КТТ=300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03					
16	ПС 110 кВ Замчалово, ВЛ 35 кВ Лихая-1	ТТ	КТ=0,5 КТТ=600/5 №17552-98	А	ТФМ-35-П		
				В	-		
				С	ТФМ-35-П		
		ТН	КТ=0,5 КТН=35000/√3/100/√3 №912-70	А	ЗНОМ-35-65		
				В	ЗНОМ-35-65		
				С	ЗНОМ-35-65		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RL-B-3					
17	ПС 110 кВ Замчалово, ВЛ 35 кВ Лихая-2	ТТ	КТ=0,5 КТТ=300/5 №3690-73, 26417-04	А	ТФН-35М		
				В	-		
				С	ТФЗМ 35А-У1		
		ТН	КТ=0,5 КТН=35000/√3/100/√3 №912-70	А	ЗНОМ-35-65		
				В	ЗНОМ-35-65		
				С	ЗНОМ-35-65		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RL-B-3					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
18	ПС 110 кВ Замчалово, ОРУ 35 кВ, Ф.ВЛ 35 кВ Г-3	ТТ	К _Т =0,5 К _{ТТ} =300/5 №59982-15	A	ТГМ	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				B	-		
				C	ТГМ		
		ТН	К _Т =0,5 К _{ТН} =35000/√3/100/√3 №912-70	A	ЗНОМ-35-65		
				B	ЗНОМ-35-65		
				C	ЗНОМ-35-65		
		Счетчик	К _Т =0,5S/1,0 К _{сч} =1 №16666-97	EA05RL-B-3			
19	ПС 110 кВ Замчалово, ОРУ 35 кВ, Ф.ВЛ 35 кВ Углерод	ТТ	К _Т =0,5 К _{ТТ} =100/5 №59982-15	A	ТГМ		
				B	-		
				C	ТГМ		
		ТН	К _Т =0,5 К _{ТН} =35000/√3/100/√3 №912-70	A	ЗНОМ-35-65		
				B	ЗНОМ-35-65		
				C	ЗНОМ-35-65		
		Счетчик	К _Т =0,5S/1,0 К _{сч} =1 №16666-97	EA05RL-B-3			
20	ПС 110 кВ Зимовники- тяговая, ввод Т-1 110 кВ	ТТ	К _Т =0,2S К _{ТТ} =600/5 №52261-12	A	ТГФМ-110		
				B	ТГФМ-110		
				C	ТГФМ-110		
		ТН	К _Т =0,2 К _{ТН} =110000/√3/100/√3 №60290-15	A	ЗНГА-110		
				B	ЗНГА-110		
				C	ЗНГА-110		
		Счетчик	К _Т =0,2S/0,5 К _{сч} =1 №31857-11	A1802RAL-P4GB-DW-4			

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
21	ПС 110 кВ Зимовники- тяговая, Т2 110 кВ	ТТ	КТ=0,5 КТТ=1000/5 №16023-97	А	ТФМ-110	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				В	ТФМ-110		
				С	ТФМ-110		
		ТН	КТ=0,5 КТН=110000/√3/100/√3 №14205-94	А	НКФ-110-57 У1		
				В	НКФ-110-57 У1		
				С	НКФ-110-57 У1		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-07	EA05RAL-B-4					
22	ПС 110 кВ Зимовники- тяговая, ввод Т-2 110 кВ	ТТ	КТ=0,2S КТТ=600/5 №52261-12	А	ТГФМ-110		
				В	ТГФМ-110		
				С	ТГФМ-110		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №60290-15	А	ЗНГА-110		
				В	ЗНГА-110		
				С	ЗНГА-110		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RAL-P4GB-DW-4					
23	ПС 110 кВ Колодези тяговая, ВЛ 110 кВ Промзона-Колодези	ТТ	КТ=0,2S КТТ=600/5 №61432-15	А	ТОГФ		
				В	ТОГФ		
				С	ТОГФ		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №60353-15	А	НАМИ		
				В	НАМИ		
				С	НАМИ		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RAL-P4GB-DW-4					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
24	ПС 110 кВ Колодези тяговая, ВЛ-110 кВ Кутейниково	ТТ	КТ=0,2S КТТ=600/5 №61432-15	А	ТОГФ	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				В	ТОГФ		
				С	ТОГФ		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №60353-15	А	НАМИ		
				В	НАМИ		
				С	НАМИ		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RAL-P4GB-DW-4					
25	ПС 110 кВ Колодези тяговая, Т1-110 кВ	ТТ	КТ=0,2S КТТ=300/5 №61432-15	А	ТОГФ		
				В	ТОГФ		
				С	ТОГФ		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №60353-15	А	НАМИ		
				В	НАМИ		
				С	НАМИ		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RAL-P4GB-DW-4					
26	ПС 110 кВ Колодези тяговая, Т2-110 кВ	ТТ	КТ=0,2S КТТ=300/5 №61432-15	А	ТОГФ		
				В	ТОГФ		
				С	ТОГФ		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №60353-15	А	НАМИ		
				В	НАМИ		
				С	НАМИ		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RAL-P4GB-DW-4					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
27	ПС 110 кВ Колодези тяговая, Ф. ПЭ 1 10кВ	ТТ	КТ=0,5S КТТ=75/5 №51679-12	A	ТОЛ-НТЗ-10	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				B	ТОЛ-НТЗ-10		
				C	ТОЛ-НТЗ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=10000/√3/100/√3 №51676-12	A	ЗНОЛП-НТЗ-10		
				B	ЗНОЛП-НТЗ-10		
				C	ЗНОЛП-НТЗ-10		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-11	A1805RAL-P4G-DW-4					
28	ПС 110 кВ Колодези тяговая, Ф. ПЭ 2 10кВ	ТТ	КТ=0,5S КТТ=75/5 №51679-12	A	ТОЛ-НТЗ-10		
				B	ТОЛ-НТЗ-10		
				C	ТОЛ-НТЗ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=10000/√3/100/√3 №51676-12	A	ЗНОЛП-НТЗ-10		
				B	ЗНОЛП-НТЗ-10		
				C	ЗНОЛП-НТЗ-10		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-11	A1805RAL-P4G-DW-4					
29	ПС 110 кВ Колодези тяговая, Ф. Станция-1 10кВ	ТТ	КТ=0,5S КТТ=50/5 №51679-12	A	ТОЛ-НТЗ-10		
				B	ТОЛ-НТЗ-10		
				C	ТОЛ-НТЗ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=10000/√3/100/√3 №51676-12	A	ЗНОЛП-НТЗ-10		
				B	ЗНОЛП-НТЗ-10		
				C	ЗНОЛП-НТЗ-10		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-11	A1805RL-P4G-DW-4					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
30	ПС 110 кВ Колодези тяговая, Ф-1 ЛЭП 10 кВ	ТТ	К _Т =0,5S К _{ТТ} =20/5 №51679-12	A	ТОЛ-НТЗ-10	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				B	ТОЛ-НТЗ-10		
				C	ТОЛ-НТЗ-10		
		ТН	К _Т =0,5 К _{ТН} =10000/√3/100/√3 №51676-12	A	ЗНОЛП-НТЗ-10		
				B	ЗНОЛП-НТЗ-10		
				C	ЗНОЛП-НТЗ-10		
		Счетчик	К _Т =0,5S/1,0 К _{сч} =1 №31857-11	A1805RAL-P4G-DW-4			
31	ПС 110 кВ Колодези тяговая, Ф-2 ЛЭП 6 кВ	ТТ	К _Т =0,5S К _{ТТ} =40/5 №51679-12	A	ТОЛ-НТЗ-10		
				B	ТОЛ-НТЗ-10		
				C	ТОЛ-НТЗ-10		
		ТН	К _Т =0,5 К _{ТН} =6000/√3/100/√3 №51676-12	A	ЗНОЛП-НТЗ-6		
				B	ЗНОЛП-НТЗ-6		
				C	ЗНОЛП-НТЗ-6		
		Счетчик	К _Т =0,5S/1,0 К _{сч} =1 №31857-11	A1805RAL-P4G-DW-4			
32	ПС 110 кВ Кугей-тяговая, ввод 110 кВ Т-1	ТТ	К _Т =0,2S К _{ТТ} =300/1 №23256-05	A	ТБМО-110 УХЛ1		
				B	ТБМО-110 УХЛ1		
				C	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	К _Т =0,2 К _{ТН} =110000/√3/100/√3 №24218-03	A	НАМИ-110 УХЛ1		
				B	НАМИ-110 УХЛ1		
				C	НАМИ-110 УХЛ1		
		Счетчик	К _Т =0,2S/0,5 К _{сч} =1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03			

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
33	ПС 110 кВ Кугей-тяговая, ввод 110 кВ Т-2	ТТ	КТ=0,2S КТТ=300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03					
34	ПС 110 кВ Кугей-тяговая, ВЛ 35 кВ Кугей тяговая-А-15 (ф-3-35 кВ)	ТТ	КТ=0,5 КТТ=150/5 №3690-73	А	ТФН-35М	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				В	-		
				С	ТФН-35М		
		ТН	КТ=0,5 КТН=35000/√3/100/√3 №912-70	А	ЗНОМ-35-65		
				В	ЗНОМ-35-65		
				С	ЗНОМ-35-65		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RL-В-3					
35	ПС 110 кВ Кугей-тяговая, ВЛ 35 кВ Кугей тяговая-А-16 (ф-2-35 кВ)	ТТ	КТ=0,5 КТТ=150/5 №3690-73	А	ТФН-35М	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				В	-		
				С	ТФН-35М		
		ТН	КТ=0,5 КТН=35000/√3/100/√3 №912-70	А	ЗНОМ-35-65		
				В	ЗНОМ-35-65		
				С	ЗНОМ-35-65		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-07	ЕА05RL-В-3					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
36	ПС 110 кВ Кугей-тяговая, ВЛ 35 кВ Кугей тяговая-А-7 (ф-4-35 кВ)	ТТ	КТ=0,5 КТТ=600/5 №3690-73	А	ТФЗМ-35А-У1	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				В	-		
				С	ТФН-35М		
		ТН	КТ=0,5 КТН=35000/√3/100/√3 №912-70	А	ЗНОМ-35-65		
				В	ЗНОМ-35-65		
				С	ЗНОМ-35-65		
		Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RL-B-3			
37	ПС 110 кВ Кугей-тяговая, ДПР1 27,5 кВ	ТТ	КТ=0,5 КТТ=50/5 №3689-73	А	ТФЗМ-35Б-1У1		
				В	ТФЗМ-35Б-1У1		
				С	-		
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №912-70	А	ЗНОМ-35-65		
				В	ЗНОМ-35-65		
				С	-		
		Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RL-P1B-3			
38	ПС 110 кВ Кугей-тяговая, Ф.2 ПЭ 10 кВ	ТТ	КТ=0,5 КТТ=100/5 №2363-68	А	ТПЛМ-10		
				В	-		
				С	ТПЛМ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=10000/100 №20186-00	А	НАМИ-10-95 УХЛ2		
				В			
				С			
		Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RL-P1B-3			

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
39	ПС 110 кВ Кутейниково тяговая, ВЛ 110 кВ Промзона-Кутейниково	ТТ	КТ=0,2S КТТ=600/5 №61432-15	А	ТОГФ	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				В	ТОГФ		
				С	ТОГФ		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №60353-15	А	НАМИ		
				В	НАМИ		
				С	НАМИ		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RAL-P4GB-DW-4					
40	ПС 110 кВ Лесостепь, , ВЛ 110 кВ С2 - Лесостепь	ТТ	КТ=0,2S КТТ=300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1		
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №24218-08	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
41	ПС 110 кВ Лесостепь, , ВЛ 110 кВ Шахтинская ГТЭС - Лесостепь (ВЛ 110 кВ ШТЭС - Лесостепь)	ТТ	КТ=0,2S КТТ=300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1		
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №24218-08	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
42	ПС 110 кВ Матвеев-Курган, ввод 35 кВ Т-1	ТТ	КТ=0,2S КТТ=200/5 №21256-03	А	ТОЛ 35	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				В	-		
				С	ТОЛ 35		
		ТН	КТ=0,5 КТН=35000/100 №19813-05	А	НАМИ-35 УХЛ1		
				В			
				С			
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RAL-B-4					
43	ПС 110 кВ Матвеев-Курган, ввод 35 кВ Т-2	ТТ	КТ=0,2S КТТ=200/5 №21256-03	А	ТОЛ 35		
				В	-		
				С	ТОЛ 35		
		ТН	КТ=0,5 КТН=35000/100 №19813-05	А	НАМИ-35 УХЛ1		
				В			
				С			
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RAL-B-4					
44	ПС 110 кВ Матвеев-Курган, ВЛ 110 кВ М.Курган - Квашино	ТТ	КТ=0,2S КТТ=300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1		
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RAL-P4GB-DW-4					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
45	ПС 110 кВ Матвеев-Курган, ВЛ 110 кВ Т-15	ТТ	КТ=0,2S КТТ=300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RALXQV-P4GB-DW-4					
46	ПС 110 кВ Песчанокоская- тяговая, ввод 110 кВ Т-1	ТТ	КТ=0,2S КТТ=200/5 №26813-06	А	ТРГ-110 II*		
				В	ТРГ-110 II*		
				С	ТРГ-110 II*		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №41794-09	А	ЗНГ		
				В	ЗНГ		
				С	ЗНГ		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RAL-P4G-DW-4					
47	ПС 110 кВ Песчанокоская- тяговая, ввод 110 кВ Т-2	ТТ	КТ=0,2S КТТ=200/5 №26813-06	А	ТРГ-110 II*		
				В	ТРГ-110 II*		
				С	ТРГ-110 II*		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №41794-09	А	ЗНГ		
				В	ЗНГ		
				С	ЗНГ		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RAL-P4G-DW-4					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
48	ПС 110 кВ Пролетарская, ВЛ 110 кВ Пролетарская- Двойная тяговая 1 цепь	ТТ	КТ=0,5 КТТ=300/5 №26422-04	A	ТФЗМ 110Б-IV	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				B	ТФЗМ 110Б-IV		
				C	ТФЗМ 110Б-IV		
		ТН	КТ=0,5 КТН=110000/√3/100/√3 №14205-94	A	НКФ-110-57 У1		
				B	НКФ-110-57 У1		
				C	НКФ-110-57 У1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RAL-P4GB-DW-4					
49	ПС 110 кВ Пролетарская, ОВ-110 кВ	ТТ	КТ=0,5 КТТ=600/5 №2793-71	A	ТФНД-110М		
				B	ТФНД-110М		
				C	ТФНД-110М		
		ТН	КТ=0,5 КТН=110000/√3/100/√3 №14205-94	A	НКФ-110-57 У1		
				B	НКФ-110-57 У1		
				C	НКФ-110-57 У1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RAL-P4GB-DW-4					
50	ПС 110 кВ Промзона (110/10/10 кВ), ВЛ-110 кВ Промзона - Колодези	ТТ	КТ=0,2S КТТ=600/5 №61432-15	A	ТОГФ		
				B	ТОГФ		
				C	ТОГФ		
		ТН	КТ=0,5 КТН=110000/√3/100/√3 №14205-94	A	НКФ-110-57 У1		
				B	НКФ-110-57 У1		
				C	НКФ-110-57 У1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RALQ-P4GB-DW-4					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
51	ПС 110 кВ Промзона (110/10/10 кВ), ВЛ-110 кВ Промзона - Кутейниково	ТТ	КТ=0,2S КТТ=600/5 №61432-15	A	ТОГФ	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				B	ТОГФ		
				C	ТОГФ		
		ТН	КТ=0,5 КТН=110000/√3/100/√3 №14205-94	A	НКФ-110-57 У1		
				B	НКФ-110-57 У1		
				C	НКФ-110-57 У1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
52	ПС 110 кВ Промзона (110/10/10 кВ), ОМВ-110 кВ	ТТ	КТ=0,5 КТТ=600/5 №2793-71	A	ТФНД-110М		
				B	ТФЗМ-110Б-ІУ1		
				C	ТФНД-110М		
		ТН	КТ=0,5 КТН=110000/√3/100/√3 №14205-94	A	НКФ-110-57 У1		
				B	НКФ-110-57 У1		
				C	НКФ-110-57 У1		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-11	A1805RAL-P4G-DW-4					
53	ПС 110 кВ Ремонтная тяговая, ВЛ 110 кВ Дубовская-Ремонтная тяговая	ТТ	КТ=0,2S КТТ=600/5 №26813-06	A	ТРГ-110 II*		
				B	ТРГ-110 II*		
				C	ТРГ-110 II*		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №47846-11	A	СРА 123		
				B	СРА 123		
				C	СРА 123		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RALXQV-P4GB-DW-4					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
54	ПС 110 кВ Ремонтная тяговая, ВЛ 110 кВ Жуковская-Ремонтная тяговая	ТТ	КТ=0,2S КТТ=600/5 №26813-06	A	ТРГ-110 II*	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				B	ТРГ-110 II*		
				C	ТРГ-110 II*		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №47846-11	A	CPA 123		
				B	CPA 123		
				C	CPA 123		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RALXQV-P4GB-DW-4					
55	ПС 110 кВ Ремонтная тяговая, Ф.ДПР-1 27,5 кВ	ТТ	КТ=0,5S КТТ=200/5 №36291-11	A	ТЛО-35		
				B	ТЛО-35		
				C	-		
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №51637-12	A	TJC		
				B	TJC		
				C	-		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-06	A1805RL-P4G-DW-3					
56	ПС 110 кВ Ремонтная тяговая, Ф.ДПР-2 27,5 кВ	ТТ	КТ=0,5S КТТ=200/5 №36291-11	A	ТЛО-35		
				B	ТЛО-35		
				C	-		
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №51637-12	A	TJC		
				B	TJC		
				C	-		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-06	A1805RL-P4G-DW-3					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
57	ПС 110 кВ Сальская- тяговая, ввод Т-1 110 кВ	ТТ	КТ=0,2S КТТ=200/5 №26813-06	А	ТРГ-110 II*	RTU-327 Пер. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-14	УСВ-3 Пер. № 51644-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17 ССВ-1Г Пер. № 58301-14
				В	ТРГ-110 II*		
				С	ТРГ-110 II*		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №41794-09	А	ЗНГ		
				В	ЗНГ		
				С	ЗНГ		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RAL-P4G-DW-4					
58	ПС 110 кВ Сальская- тяговая, ввод Т-2 110 кВ	ТТ	КТ=0,2S КТТ=200/5 №26813-06	А	ТРГ-110 II*		
				В	ТРГ-110 II*		
				С	ТРГ-110 II*		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №41794-09	А	ЗНГ		
				В	ЗНГ		
				С	ЗНГ		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RAL-P4G-DW-4					
59	ПС 110 кВ Сальская- тяговая, Ф.3 10 кВ ТП-54	ТТ	КТ=0,5 КТТ=200/5 №9143-83	А	ТЛК10		
				В	-		
				С	ТЛК10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=10000/100 №16687-97	А	НАМИТ-10		
				В			
				С			
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	EA05RL-P1B-3					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
60	ПС 110 кВ Сальская- тяговая, Ф. ТП-3 10 кВ	ТТ	КТ=0,5 КТТ=200/5 №9143-83	А	ТЛК10	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				В	-		
				С	ТЛК10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=10000/100 №16687-97	А	НАМИТ-10		
				В			
				С			
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RL-B-3					
61	ПС 110 кВ Сальская- тяговая, Ф.11 10 кВ ТП-101	ТТ	КТ=0,5 КТТ=200/5 №9143-83	А	ТЛК10		
				В	-		
				С	ТЛК10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=10000/100 №16687-97	А	НАМИТ-10		
				В			
				С			
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RL-P1B-3					
62	ПС 110 кВ Старая станция, Т1 110 кВ	ТТ	КТ=0,2S КТТ=200/5 №44640-10	А	ТОГФ-110		
				В	ТОГФ-110		
				С	ТОГФ-110		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №61431-15	А	ЗНОГ		
				В	ЗНОГ		
				С	ЗНОГ		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RAL-P4GB-DW-4					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
63	ПС 110 кВ Старая станция-Т2 110 кВ	ТТ	КТ=0,2S КТТ=200/5 №44640-10	A	ТОГФ-110	RTU-327 Пер. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-14	УСВ-3 Пер. № 51644-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17 ССВ-1Г Пер. № 58301-14
				B	ТОГФ-110		
				C	ТОГФ-110		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №61431-15	A	ЗНОГ		
				B	ЗНОГ		
				C	ЗНОГ		
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RAL-P4GB-DW-4			
64	ПС 110 кВ Старая Станция, отпайка ВЛ 110 кВ Промзона - Погорелово II цепь с отпайками (ВЛ 110 кВ Промзона-Миллерово-ГОК-С.Станция-Тарасовская-Погорелово 2ц)	ТТ	КТ=0,2S КТТ=100/1 №37850-08	A	VAU-123		
				B	VAU-123		
				C	VAU-123		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №37850-08	A	VAU-123		
				B	VAU-123		
				C	VAU-123		
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03			
65	ПС 110 кВ Старая Станция, отпайка ВЛ 110 кВ Промзона - Погорелово I цепь с отпайками (ВЛ 110 кВ Промзона-Миллерово-ГОК-С.Станция-Тарасовская-Погорелово 1ц)	ТТ	КТ=0,2S КТТ=100/1 №37850-08	A	VAU-123		
				B	VAU-123		
				C	VAU-123		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №37850-08	A	VAU-123		
				B	VAU-123		
				C	VAU-123		
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03			

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
66	ПС 110 кВ Старая станция, Т1 27,5 кВ	ТТ	КТ=0,5S КТТ=1000/5 №51623-12	А	ТОЛ-СЭЩ	RTU-327 Пер. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-14	УСВ-3 Пер. № 51644-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17 ССВ-1Г Пер. № 58301-14
				В	ТОЛ-СЭЩ		
				С	-		
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №42661-09	А	ЗНОЛ-СВЭЛ		
				В	ЗНОЛ-СВЭЛ		
				С	-		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-11	A1805RAL-P4G-DW-4					
67	ПС 110 кВ Старая станция, Т2 27,5 кВ	ТТ	КТ=0,5S КТТ=1000/5 №51623-12	А	ТОЛ-СЭЩ		
				В	ТОЛ-СЭЩ		
				С	-		
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №42661-09	А	ЗНОЛ-СВЭЛ		
				В	ЗНОЛ-СВЭЛ		
				С	-		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-11	A1805RAL-P4G-DW-4					
68	ПС 110 кВ Старая станция, Ф.ДПР-1 27,5 кВ	ТТ	КТ=0,5S КТТ=50/5 №51623-12	А	ТОЛ-СЭЩ		
				В	ТОЛ-СЭЩ		
				С	-		
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №42661-09	А	ЗНОЛ-СВЭЛ		
				В	ЗНОЛ-СВЭЛ		
				С	-		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-11	A1805RAL-P4G-DW-4					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
69	ПС 110 кВ Старая станция, Ф.ДПР-2 27,5 кВ	ТТ	КТ=0,5S КТТ=30/5 №51623-12	A	ТОЛ-СЭЩ	RTU-327 Пер. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-14	УСВ-3 Пер. № 51644-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17 ССВ-1Г Пер. № 58301-14
				B	ТОЛ-СЭЩ		
				C	-		
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №42661-09	A	ЗНОЛ-СВЭЛ		
				B	ЗНОЛ-СВЭЛ		
				C	-		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-11	A1805RAL-P4G-DW-4					
70	ПС 110 кВ Старая станция, Т1 10 кВ	ТТ	КТ=0,5S КТТ=300/5 №51679-12	A	ТОЛ-НТЗ-10	RTU-327 Пер. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-14	УСВ-3 Пер. № 51644-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17 ССВ-1Г Пер. № 58301-14
				B	ТОЛ-НТЗ-10		
				C	ТОЛ-НТЗ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=10000/√3/100/√3 №51676-12	A	ЗНОЛП-НТЗ-10		
				B	ЗНОЛП-НТЗ-10		
				C	ЗНОЛП-НТЗ-10		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-11	A1805RAL-P4G-DW-4					
71	ПС 110 кВ Старая станция, Т2 10 кВ	ТТ	КТ=0,5S КТТ=300/5 №51679-12	A	ТОЛ-НТЗ-10	RTU-327 Пер. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-14	УСВ-3 Пер. № 51644-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17 ССВ-1Г Пер. № 58301-14
				B	ТОЛ-НТЗ-10		
				C	ТОЛ-НТЗ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=10000/√3/100/√3 №51676-12	A	ЗНОЛП-НТЗ-10		
				B	ЗНОЛП-НТЗ-10		
				C	ЗНОЛП-НТЗ-10		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-11	A1805RAL-P4G-DW-4					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
72	ПС 110 кВ Старая станция, яч.№1, ВЛ-10 кВ №1 (Ф.1- 10 кВ)	ТТ	КТ=0,5S КТТ=50/5 №51679-12	A	ТОЛ-НТЗ-10	RTU-327 Пер. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-14	УСВ-3 Пер. № 51644-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17 ССВ-1Г Пер. № 58301-14
				B	ТОЛ-НТЗ-10		
				C	ТОЛ-НТЗ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=10000/√3/100/√3 №51676-12	A	ЗНОЛП-НТЗ-10		
				B	ЗНОЛП-НТЗ-10		
				C	ЗНОЛП-НТЗ-10		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-11	A1805RL-P4G-DW-4					
73	ПС 110 кВ Старая станция, яч.№2, ВЛ-10 кВ №2 (Ф.2- 10 кВ)	ТТ	КТ=0,5S КТТ=30/5 №51679-12	A	ТОЛ-НТЗ-10		
				B	ТОЛ-НТЗ-10		
				C	ТОЛ-НТЗ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=10000/√3/100/√3 №51676-12	A	ЗНОЛП-НТЗ-10		
				B	ЗНОЛП-НТЗ-10		
				C	ЗНОЛП-НТЗ-10		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-11	A1805RL-P4G-DW-4					
74	ПС 110 кВ Старая станция, яч.№3, ВЛ-10 кВ №3 (Ф.3- 10 кВ)	ТТ	КТ=0,5S КТТ=30/5 №51679-12	A	ТОЛ-НТЗ-10		
				B	ТОЛ-НТЗ-10		
				C	ТОЛ-НТЗ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=10000/√3/100/√3 №51676-12	A	ЗНОЛП-НТЗ-10		
				B	ЗНОЛП-НТЗ-10		
				C	ЗНОЛП-НТЗ-10		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-11	A1805RL-P4G-DW-4					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
75	ПС 110 кВ Старая станица, Ф.5 10 кВ	ТТ	КТ=0,5S КТТ=30/5 №51679-12	А	ТОЛ-НТЗ-10	RTU-327 Пер. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-14	УСВ-3 Пер. № 51644-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17 ССВ-1Г Пер. № 58301-14
				В	ТОЛ-НТЗ-10		
				С	ТОЛ-НТЗ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=10000/√3/100/√3 №51676-12	А	ЗНОЛП-НТЗ-10		
				В	ЗНОЛП-НТЗ-10		
				С	ЗНОЛП-НТЗ-10		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-11	А1805RL-P4G-DW-4					
76	ПС 110 кВ Хапры, ВЛ 110 кВ Р29 - Хапры с отпайкой на ПС Чалтырь (ВЛ 110 кВ Р29-Чалтырь-Хапры)	ТТ	КТ=0,2S КТТ=300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1	RTU-327 Пер. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-14	УСВ-3 Пер. № 51644-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17 ССВ-1Г Пер. № 58301-14
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03					
77	ПС 110 кВ Хапры, ВЛ 110 кВ Синявская - Хапры	ТТ	КТ=0,2S КТТ=300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1	RTU-327 Пер. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-14	УСВ-3 Пер. № 51644-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17 ССВ-1Г Пер. № 58301-14
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
78	ПС 110 кВ Хапры, Ф.ДПР-1 27,5 кВ	ТТ	КТ=0,5 КТТ=100/5 №3690-73	A	ТФН-35М	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				B	ТФН-35М		
				C	-		
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №912-70	A	ЗНОМ-35-65		
				B	ЗНОМ-35-65		
				C	-		
		Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	EA05RL-B-3			
79	ПС 110 кВ Хапры, Ф.ДПР-2 27,5 кВ	ТТ	КТ=0,5 КТТ=150/5 №3690-73	A	ТФ3М-35А-У1		
				B	ТФ3М-35А-У1		
				C	-		
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №912-70	A	ЗНОМ-35-65		
				B	ЗНОМ-35-65		
				C	-		
		Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	EA05RL-P1B-3			
80	ПС 110 кВ Хапры, Ф.ДПР-3 27,5 кВ	ТТ	КТ=0,5 КТТ=150/5 №3690-73	A	ТФ3М-35А-У1		
				B	ТФ3М-35А-У1		
				C	-		
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №912-70	A	ЗНОМ-35-65		
				B	ЗНОМ-35-65		
				C	-		
		Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	EA05RL-P1B-3			

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
81	ПС 110 кВ Хапры, РУ 10 кВ, КЛ 10 кВ Ф.1	ТТ	КТ=0,5 КТТ=150/5 №22192-03	А	ТПЛ-10-М	RTU-327 Пер. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-14	УСВ-3 Пер. № 51644-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17 ССВ-1Г Пер. № 58301-14
				В	-		
				С	ТПЛ-10-М		
		ТН	КТ=0,5 КТН=10000/100 №20186-05	А	НАМИ-10-95 УХЛ2		
				В			
				С			
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RL-B-3					
82	ПС 110 кВ Хапры, ВЛ-10 кВ №3 (Ф.3-10 кВ)	ТТ	КТ=0,5 КТТ=200/5 №22192-03	А	ТПЛ-10-М		
				В	-		
				С	ТПЛ-10-М		
		ТН	КТ=0,5 КТН=10000/100 №20186-05	А	НАМИ-10-95 УХЛ2		
				В			
				С			
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-07	ЕА05RL-B-3					
83	ПС 110 кВ Хапры, ВЛ-10 кВ №4 (Ф.4-10 кВ)	ТТ	КТ=0,5 КТТ=150/5 №1276-59	А	ТПЛ-10		
				В	-		
				С	ТПЛ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=10000/100 №20186-05	А	НАМИ-10-95 УХЛ2		
				В			
				С			
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RL-B-3					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
84	ПС 110 кВ Хапры, ВЛ-10 кВ №5 (Ф.5-10 кВ)	ТТ	КТ=0,5 КТТ=200/5 №814-53	А	ТПФМ-10	RTU-327 Пер. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-14	УСВ-3 Пер. № 51644-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17 ССВ-1Г Пер. № 58301-14
				В	-		
				С	ТПФМ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=10000/100 №20186-05	А	НАМИ-10-95 УХЛ2		
				В			
				С			
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05RL-B-3					
85	ПС 220 кВ Погорелово, ввод 110 кВ Т-1	ТТ	КТ=0,2S КТТ=300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1		
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03					
86	ПС 220 кВ Погорелово, ввод 110 кВ Т-2	ТТ	КТ=0,2S КТТ=300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1		
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
87	ПС 220 кВ Погорелово, ВЛ 110 кВ Промзона - Погорелово I цепь с отпайками (ВЛ 110 кВ Промзона-Миллерово-ГОК-С.Станица-Тарасовская-Погорелово 1ц)	ТТ	К _Т =0,2S К _{ТТ} =300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	К _Т =0,2 К _{ТН} =110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
		Счетчик	К _Т =0,2S/0,5 К _{сч} =1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03			
88	ПС 220 кВ Погорелово, ВЛ 110 кВ Промзона - Погорелово II цепь с отпайками (ВЛ 110 кВ Промзона-Миллерово-ГОК-С.Станица-Тарасовская-Погорелово 2ц)	ТТ	К _Т =0,2S К _{ТТ} =300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1		
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	К _Т =0,2 К _{ТН} =110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
		Счетчик	К _Т =0,2S/0,5 К _{сч} =1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03			
89	ПС 220 кВ Погорелово, ВЛ 110 кВ Чебатовская	ТТ	К _Т =0,2S К _{ТТ} =300/1 №23256-11	А	ТБМО-110 УХЛ1		
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	К _Т =0,2 К _{ТН} =110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
		Счетчик	К _Т =0,2S/0,5 К _{сч} =1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03			

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
90	ПС 220 кВ Погорелово, ВЛ 110 кВ Каменская ТЭЦ - Погорелово I цепь с отпайкой на ПС К4 (ВЛ 110 кВ КТЭЦ-К4-Погорелово 1ц)	ТТ	КТ=0,2S КТТ=300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1	RTU-327 Пер. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-14	УСВ-3 Пер. № 51644-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17 ССВ-1Г Пер. № 58301-14
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03					
91	ПС 220 кВ Погорелово, ВЛ 110 кВ Каменская ТЭЦ - Погорелово II цепь с отпайкой на ПС К4 (ВЛ 110 кВ КТЭЦ-К4-Погорелово 2ц)	ТТ	КТ=0,2S КТТ=300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1		
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03					
92	ПС 220 кВ Погорелово, ОВ-110 кВ	ТТ	КТ=0,2S КТТ=300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1		
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
93	ПС 220 кВ Погорелово, ОРУ 35 кВ, ВЛ 35 кВ Погорелово - Г-5 (Ф.1)	ТТ	КТ=0,5 КТТ=50/5 №21256-01	A	ТОЛ-35Б	RTU-327 Пер. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-14	УСВ-3 Пер. № 51644-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17 ССВ-1Г Пер. № 58301-14
				B	-		
				C	ТОЛ-35Б		
		ТН	КТ=0,5 КТН=35000/√3/100/√3 №912-70	A	ЗНОМ-35-65		
				B	ЗНОМ-35-65		
				C	ЗНОМ-35-65		
		Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-07	EA05RAL-B-3			
94	ПС 220 кВ Погорелово, ОРУ 35 кВ, ВЛ 35 кВ Погорелово - ЗСК	ТТ	КТ=0,5 КТТ=150/5 №3690-73	A	ТФН-35М		
				B	-		
				C	ТФН-35М		
		ТН	КТ=0,5 КТН=35000/√3/100/√3 №912-70	A	ЗНОМ-35-65		
				B	ЗНОМ-35-65		
				C	ЗНОМ-35-65		
		Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-07	EA05RAL-B-3			
95	ПС 220 кВ Погорелово, Ф.ПГ 35 кВ	ТТ	КТ=0,5 КТТ=600/5 №3690-73	A	ТФН-35М		
				B	-		
				C	ТФН-35М		
		ТН	КТ=0,5 КТН=35000/√3/100/√3 №912-70	A	ЗНОМ-35-65		
				B	ЗНОМ-35-65		
				C	ЗНОМ-35-65		
		Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-07	EA05RL-B-3			

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
96	ПС 220 кВ Сыоево, ВЛ 220 кВ Сыоево- Великоцкая	ТТ	КТ=0,2S КТТ=600/1 №27069-05	А	ТБМО-220 УХЛ1	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				В	ТБМО-220 УХЛ1		
				С	ТБМО-220 УХЛ1		
		ТН	КТ=0,2 КТН=220000/√3/100/√3 №20344-05	А	НАМИ-220 УХЛ1		
				В	НАМИ-220 УХЛ1		
				С	НАМИ-220 УХЛ1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03					
97	ПС 220 кВ Сыоево, ВЛ 220 кВ Сыоево- Луганская ТЭС	ТТ	КТ=0,2S КТТ=600/1 №27069-05	А	ТБМО-220 УХЛ1		
				В	ТБМО-220 УХЛ1		
				С	ТБМО-220 УХЛ1		
		ТН	КТ=0,2 КТН=220000/√3/100/√3 №20344-05	А	НАМИ-220 УХЛ1		
				В	НАМИ-220 УХЛ1		
				С	НАМИ-220 УХЛ1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03					
98	ПС 220 кВ Сыоево, ВЛ 110 кВ Колодезянская	ТТ	КТ=0,2S КТТ=300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1		
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №36697-08	СЭТ-4ТМ.03М.16					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
99	ПС 220 кВ Сысоево, ВЛ 110 кВ Промзона - Сысоево I цепь (ВЛ 110 кВ Промзона-Сысоево 1ц)	ТТ	К _Т =0,2S К _{ТТ} =300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1	RTU-327 Пер. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-14	УСВ-3 Пер. № 51644-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17 ССВ-1Г Пер. № 58301-14
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	К _Т =0,2 К _{ТН} =110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	К _Т =0,2S/0,5 К _{сч} =1 №36697-08	СЭТ-4ТМ.03М.16					
100	ПС 220 кВ Сысоево, ВЛ 110 кВ Промзона - Сысоево II цепь (ВЛ 110 кВ Промзона-Сысоево 2ц)	ТТ	К _Т =0,2S К _{ТТ} =300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1		
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	К _Т =0,2 К _{ТН} =110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	К _Т =0,2S/0,5 К _{сч} =1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03					
101	ПС 220 кВ Сысоево, ВЛ 110 кВ Сысоево - Чертково 1ц	ТТ	К _Т =0,2S К _{ТТ} =300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1		
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	К _Т =0,2 К _{ТН} =110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	К _Т =0,2S/0,5 К _{сч} =1 №36697-08	СЭТ-4ТМ.03М.16					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
102	ПС 220 кВ Сыоево, ВЛ 110 кВ Сыоево - Чертково 2ц	ТТ	КТ=0,2S КТТ=300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1	RTU-327 Рег. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	УСВ-3 Рег. № 51644-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17 ССВ-1Г Рег. № 58301-14
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03					
103	ПС 220 кВ Сыоево, ОВ 110 кВ	ТТ	КТ=0,2S КТТ=300/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1		
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №27524-04	СЭТ-4ТМ.03					
104	ПС 220 кВ Сыоево, Ф.2 10 кВ Шептуховка	ТТ	КТ=0,5 КТТ=150/5 №1276-59	А	ТПЛ-10		
				В	-		
				С	ТПЛ-10		
		ТН	КТ=0,2 КТН=10000/100 №11094-87	А	НАМИ-10		
				В			
				С			
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05РАL-B-3					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
105	ПС 220 кВ Сысово, КРУН 10 кВ, ВЛ 10 кВ Ф.5	ТТ	КТ=0,5 КТТ=150/5 №1276-59	А	ТПЛ-10	RTU-327 Пер. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-14	УСВ-3 Пер. № 51644-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17 ССВ-1Г Пер. № 58301-14
				В	-		
				С	ТПЛ-10		
		ТН	КТ=0,2 КТН=10000/100 №11094-87	А	НАМИ-10		
				В			
				С			
		Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	EA05RL-B-3			
106	ПС 27,5 кВ Локомотивстрой-тяговая, Ввод-1 27, 5 кВ	ТТ	КТ=0,5 КТТ=1000/5 №19720-06	А	ТВ		
				В	ТВ		
				С	-		
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №912-05	А	ЗНОМ-35-65		
				В	ЗНОМ-35-65		
				С	-		
		Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	EA05RAL-B-3			
107	ПС 27,5 кВ Локомотивстрой-тяговая, Ввод-2 27, 5 кВ	ТТ	КТ=0,5 КТТ=1000/5 №19720-06	А	ТВ		
				В	ТВ		
				С	-		
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №912-70	А	ЗНОМ-35-65		
				В	ЗНОМ-35-65		
				С	-		
		Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	EA05RAL-B-3			

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
108	ПС 27,5 кВ Локомотивстрой-тяговая, Ввод-1 СН-1 0,4 кВ	ТТ	КТ=0,5 КТТ=300/5 №15173-06	А	ТШП-0,66	RTU-327 Пер. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-14	УСВ-3 Пер. № 51644-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17 ССВ-1Г Пер. № 58301-14
				В	ТШП-0,66		
				С	ТШП-0,66		
		ТН	-	А	-		
				В			
				С			
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	EA05RL-B-4					
109	ПС 27,5 кВ Локомотивстрой-тяговая, Ввод-2 СН-2 0,4 кВ	ТТ	КТ=0,5 КТТ=300/5 №15173-06	А	ТШП-0,66		
				В	ТШП-0,66		
				С	ТШП-0,66		
		ТН	-	А	-		
				В			
				С			
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	EA05RL-B-4					
110	ПРП Усть-Донецк 27,5 кВ, Ф.1 27, 5 кВ (ФКС-1)	ТТ	КТ=0,5 КТТ=600/5 №3690-73	А	ТФЗМ-35А-У1		
				В	-		
				С	-		
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №912-70	А	ЗНОМ-35-65		
				В	ЗНОМ-35-65		
				С	-		
		Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	EA05RAL-B-3			

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
111	ПРП Усть-Донецк 27,5 кВ, Ф.2 27, 5 кВ (ФКС-2)	ТТ	КТ=0,5 КТТ=600/5 №3690-73	A	ТФЗМ-35А-У1	RTU-327 Пер. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-14	УСВ-3 Пер. № 51644-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17 ССВ-1Г Пер. № 58301-14
				B	-		
				C	-		
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №912-70	A	ЗНОМ-35-65		
				B	ЗНОМ-35-65		
				C	-		
		Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05РАL-B-3			
112	ПРП Усть-Донецк 27,5 кВ, Ф.ДПР 27, 5 кВ	ТТ	КТ=0,5 КТТ=50/5 №26417-04	A	ТФЗМ 35А-У1		
				B	ТФЗМ 35А-У1		
				C	-		
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №912-70	A	ЗНОМ-35-65		
				B	ЗНОМ-35-65		
				C	-		
		Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05РАL-B-3			
113	ПС 27,5 кВ Таганрог- тяговая, Ввод 1 от АТ-1 27,5 кВ	ТТ	КТ=0,5 КТТ=1500/5 №83313-21	A	ТВД-35МКП		
				B	ТВД-35МКП		
				C	-		
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №912-70	A	ЗНОМ-35-65		
				B	ЗНОМ-35-65		
				C	-		
		Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	ЕА05РАL-B-3			

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6		
114	ПС 27,5 кВ Таганрог- тяговая, Ввод-2 27,5 кВ (Т-1 27, 5 кВ)	ТТ	КТ=0,5 КТТ=1000/5 №71924-18	A	ТВД-35МКП	RTU-327 Пер. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-14	УСВ-3 Пер. № 51644-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17 ССВ-1Г Пер. № 58301-14		
				B	ТВД-35МКП				
				C	-				
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №912-05	A	ЗНОМ-35-65				
				B	ЗНОМ-35-65				
				C	-				
		Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	EA05RAL-B-3					
		115	ПС Койсуг-тяговая 27,5 кВ, Ввод АТ1 27,5	ТТ	КТ=0,5 КТТ=1500/5 №19720-06			A	ТВ
								B	ТВ
C	-								
ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №912-70			A	ЗНОМ-35-65				
				B	ЗНОМ-35-65				
				C	-				
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97			EA05RAL-B-3					
116	ПС Койсуг-тяговая 27,5 кВ, Ввод АТ2 27,5			ТТ	КТ=0,5 КТТ=1500/5 №19720-06	A	ТВ		
						B	ТВ		
		C	-						
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №912-70	A	ЗНОМ-35-65				
				B	ЗНОМ-35-65				
				C	-				
		Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97	EA05RAL-B-3					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
117	ПС Л-1 35/6 кВ , Ввод Т2 35 кВ (Ввод от ВЛ Лихая-2)	ТТ	КТ=0,5 КТТ=400/5 №26419-04	А	ТФЗМ 35Б-I У1	RTU-327 Пер. № 19495-03 ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-14	УСВ-3 Пер. № 51644-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17 ССВ-1Г Пер. № 58301-14
				В	ТФЗМ 35Б-I У1		
				С	ТФЗМ 35Б-I У1		
		ТН	КТ=0,5 КТН=35000/√3/100/√3 №912-70	А	ЗНОМ-35-65		
				В	ЗНОМ-35-65		
				С	ЗНОМ-35-65		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №27779-04	ПСЧ-4ТМ.05					
118	ПС 110 кВ Матвеев Курган, ввод 110 кВ Т-1	ТТ	КТ=0,2S КТТ=100/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1		
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	А1802RAL-P4GB-DW-4					
119	ПС 110 кВ Матвеев Курган, ввод 110 кВ Т-2	ТТ	КТ=0,2S КТТ=100/1 №23256-05	А	ТБМО-110 УХЛ1		
				В	ТБМО-110 УХЛ1		
				С	ТБМО-110 УХЛ1		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №24218-03	А	НАМИ-110 УХЛ1		
				В	НАМИ-110 УХЛ1		
				С	НАМИ-110 УХЛ1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97	ЕА02RALX-P3B-4					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
120	ПС 220 кВ Зимовники , ВЛ 110 кВ Зимовники- 						

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
122	ПС 220 кВ Койсуг, ввод ВЛ 27,5 кВ тяга1	ТТ	КТ=0,5S КТТ=1000/5 №49113-12	A	ТПУ 7	RTU-325L Пер. № 37288-08	СТБ-01 Пер. № 49933-12 РСТБ-01-01 Пер. № 40586-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17
				B	ТПУ 7		
				C	ТПУ 7		
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №51401-12	A	ТЈР		
				B	ТЈР		
				C	ТЈР		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-11	A1805RALXQV-P4GB-DW-4					
123	ПС 220 кВ Койсуг, ввод ВЛ 27,5 кВ тяга2	ТТ	КТ=0,5S КТТ=1000/5 №49113-12	A	ТПУ 7		
				B	ТПУ 7		
				C	ТПУ 7		
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №51401-12	A	ТЈР		
				B	ТЈР		
				C	ТЈР		
Счетчик	КТ=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-11	A1805RALXQV-P4GB-DW-4					
124	ПС 220 кВ НЗБ, Ввод 1 27,5 кВ (ВЛ 27.5кВ МПС-1)	ТТ	КТ=0,5S КТТ=1500/5 №21256-07	A	ТОЛ-35	RTU-325H Пер. № 44626-10	
				B	ТОЛ-35		
				C	ТОЛ-35		
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №912-07	A	ЗНОМ-35-65		
				B	ЗНОМ-35-65		
				C	ЗНОМ-35-65		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALQ-P4GB-DW-4					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
125	ПС 220 кВ НЗБ, Ввод 2 27,5 кВ (ВЛ 27.5кВ МПС-2)	ТТ	КТ=0,5S КТТ=1000/5 №21256-07	A	ТОЛ-35	RTU-325H Пер. № 44626-10	СТБ-01 Пер. № 49933-12 РСТБ-01-01 Пер. № 40586-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17
				B	ТОЛ-35		
				C	ТОЛ-35		
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №912-07	A	ЗНОМ-35-65		
				B	ЗНОМ-35-65		
				C	ЗНОМ-35-65		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
126	ПС 220 кВ НЗБ, ТСН1 6 кВ	ТТ	КТ=0,5S КТТ=300/5 №32139-06	A	ТОЛ-СЭЩ-10		
				B	ТОЛ-СЭЩ-10		
				C	ТОЛ-СЭЩ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=6000/√3/100/√3 №35956-07	A	ЗНОЛ-СЭЩ-6		
				B	ЗНОЛ-СЭЩ-6		
				C	ЗНОЛ-СЭЩ-6		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
127	ПС 220 кВ НЗБ, ТСН2 6 кВ	ТТ	КТ=0,5S КТТ=300/5 №32139-06	A	ТОЛ-СЭЩ-10		
				B	ТОЛ-СЭЩ-10		
				C	ТОЛ-СЭЩ-10		
		ТН	КТ=0,5 КТН=6000/√3/100/√3 №35956-07	A	ЗНОЛ-СЭЩ-6		
				B	ЗНОЛ-СЭЩ-6		
				C	ЗНОЛ-СЭЩ-6		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALQ-P4GB-DW-4					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
128	ПС 220 кВ Песчанокопская, ВЛ 110 кВ Песчанокопская- тяговая 1 цепь	ТТ	КТ=0,5S КТТ=300/5 №56255-14	А	ТВ-ЭК исп. М3	ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-04	СТВ-01 Пер. № 49933-12 РСТВ-01-01 Пер. № 40586-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17
				В	ТВ-ЭК исп. М3		
				С	ТВ-ЭК исп. М3		
		ТН	КТ=0,5 КТН=110000/√3/100/√3 №82574-21, 82470-21, 82470-21	А	НКФ-110-57 У1		
				В	НКФ 110-57 У1		
				С	НКФ 110-57 У1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
129	ПС 220 кВ Песчанокопская, ВЛ 110 кВ Песчанокопская- тяговая 2 цепь	ТТ	КТ=0,5S КТТ=300/5 №56255-14	А	ТВ-ЭК исп. М3		
				В	ТВ-ЭК исп. М3		
				С	ТВ-ЭК исп. М3		
		ТН	КТ=0,5 КТН=110000/√3/100/√3 №14205-94	А	НКФ-110-57 У1		
				В	НКФ-110-57 У1		
				С	НКФ-110-57 У1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
130	ПС 220 кВ Песчанокопская, ОВ-110 кВ	ТТ	КТ=0,2S КТТ=600/5 №52261-12	А	ТГФМ-110		
				В	ТГФМ-110		
				С	ТГФМ-110		
		ТН	КТ=0,5 КТН=110000/√3/100/√3 №82574-21, 82470-21, 82470-21	А	НКФ-110-57 У1		
				В	НКФ 110-57 У1		
				С	НКФ 110-57 У1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALQ-P4GB-DW-4					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
131	ПС 220 кВ Погорелово, АТ1 110 кВ	ТТ	КТ=0,2S КТТ=1000/5 №56255-14	А	ТВ-ЭК исп. М1	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	СТВ-01 Рег. № 49933-12 РСТВ-01-01 Рег. № 40586-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17
				В	ТВ-ЭК исп. М1		
				С	ТВ-ЭК исп. М1		
		ТН	КТ=0,5 КТН=110000/√3/100/√3 №14205-94	А	НКФ-110-57 У1		
				В	НКФ-110-57 У1		
				С	НКФ-110-57 У1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	А1802RALQ-P4GB-DW-4					
132	ПС 220 кВ Погорелово, АТ2 110 кВ	ТТ	КТ=0,2S КТТ=1000/5 №56255-14	А	ТВ-ЭК исп. М1		
				В	ТВ-ЭК исп. М1		
				С	ТВ-ЭК исп. М1		
		ТН	КТ=0,5 КТН=110000/√3/100/√3 №14205-94	А	НКФ-110-57 У1		
				В	НКФ-110-57 У1		
				С	НКФ-110-57 У1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	А1802RALQ-P4GB-DW-4					
133	ПС 220 кВ Погорелово, ВЛ 110 кВ Чебатовская	ТТ	КТ=0,5S КТТ=300/5 №56255-14	А	ТВ-ЭК исп. М1		
				В	ТВ-ЭК исп. М1		
				С	ТВ-ЭК исп. М1		
		ТН	КТ=0,5 КТН=110000/√3/100/√3 №14205-94	А	НКФ-110-57 У1		
				В	НКФ-110-57 У1		
				С	НКФ-110-57 У1		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	А1802RALQ-P4GB-DW-4					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
134	ПС 220 кВ Сальская, ВЛ 110 кВ Сальская- Сальская тяг. 1ц	ТТ	КТ=0,5S КТТ=300/5 №56255-14	A	ТВ-ЭК исп. М3	ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-04	СТВ-01 Пер. № 49933-12 РСТВ-01-01 Пер. № 40586-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17
				B	ТВ-ЭК исп. М3		
				C	ТВ-ЭК исп. М3		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №60542-15	A	НДКМ		
				B	НДКМ		
				C	НДКМ		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
135	ПС 220 кВ Сальская, ВЛ 110 кВ Сальская- Сальская тяг. 2ц	ТТ	КТ=0,2S КТТ=200/5 №52261-12	A	ТГФМ-110	ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-04	СТВ-01 Пер. № 49933-12 РСТВ-01-01 Пер. № 40586-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17
				B	ТГФМ-110		
				C	ТГФМ-110		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №60542-15	A	НДКМ		
				B	НДКМ		
				C	НДКМ		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
136	ПС 220 кВ Сальская, ОВ-110 кВ	ТТ	КТ=0,2S КТТ=600/5 №52261-12	A	ТГФМ-110	ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-04	СТВ-01 Пер. № 49933-12 РСТВ-01-01 Пер. № 40586-12 Метроном-50М Пер. № 68916-17
				B	ТГФМ-110		
				C	ТГФМ-110		
		ТН	КТ=0,2 КТН=110000/√3/100/√3 №60542-15	A	НДКМ		
				B	НДКМ		
				C	НДКМ		
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RAL-P4GB-DW-4					

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6			
137	ПС 220 кВ Сальская, яч.29, Ф.ПГ 10 кВ	ТТ	КТ=0,5 КТТ=1000/5 №1856-63	А	ТВЛМ-10	ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-04				
				В	-					
				С	ТВЛМ-10					
		ТН	КТ=0,5 КТН=10000/100 №831-69	А	НТМИ-10-66					
				В						
				С						
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALQ-P4GB-DW-4								
138	ПС 220 кВ Т-10, ввод от АТ1 27,5 кВ	ТТ	КТ=0,5S КТТ=1000/5 №59982-15	А	ТГМ	ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-04				
				В	ТГМ					
				С	ТГМ					
		ТН	КТ=0,5 КТН=27500/100 №912-07	А	ЗНОМ-35-65					
				В	ЗНОМ-35-65					
				С	-					
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALQ-P4GB-DW-4						
		139	ПС 220 кВ Т-10, ГРЩ-0,4 кВ ТСН-1, Ввод 0,4 кВ Обдув от ТСН-1 ПС Т-10	ТТ	КТ=0,5S КТТ=300/5 №64182-16			А	ТШП	ЭКОМ-3000 Пер. № 17049-04
								В	ТШП	
С	ТШП									
ТН	-			А	-					
				В						
				С						
Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06			A1802RALQ-P4GB-DW-4						

СТВ-01
Пер. № 49933-12

РСТВ-01-01
Пер. № 40586-12

Метроном-50М
Пер. № 68916-17

Продолжение таблицы 5

1	2	3		4		5	6
140	ПС 220 кВ Т-10, ГРШ-0,4 кВ ТСН-2, Ввод 0,4 кВ Обдуг от ТСН-2 ПС Т-10	ТТ	КТ=0,5S КТТ=300/5 №64182-16	А	ТШП	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	СТБ-01 Рег. № 49933-12 РСТБ-01-01 Рег. № 40586-12 Метроном-50М Рег. № 68916-17
				В	ТШП		
				С	ТШП		
		ТН	-	А	-		
				В			
				С			
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALQ-P4GB-DW-4			
141	ПС 220 кВ Т-10, ЩСН-0,4 кВ №1, Ввод 0,4 кВ 1С (ТСН-1 ПС Т-10)	ТТ	КТ=0,5S КТТ=600/5 №64182-16	А	ТШП		
				В	ТШП		
				С	ТШП		
		ТН	-	А	-		
				В			
				С			
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALQ-P4GB-DW-4			
142	ПС 220 кВ Т-10, ЩСН-0,4 кВ №1, Ввод 0,4 кВ 2С (ТСН-2 ПС Т-10)	ТТ	КТ=0,5S КТТ=600/5 №64182-16	А	ТШП		
				В	ТШП		
				С	ТШП		
		ТН	-	А	-		
				В			
				С			
		Счетчик	КТ=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALQ-P4GB-DW-4			

Примечания:

- 1 Допускается изменение наименования ИК без изменения объекта измерений.
- 2 Допускается замена ТТ, ТН и счетчиков на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 5, при условии, что собственник АИИС КУЭ не претендует на улучшение указанных в таблице 6 метрологических характеристик.
- 3 Допускается замена УССВ и УСПД на аналогичные утвержденных типов.
- 4 Изменение наименования ИК и замена средств измерений оформляется техническим актом в установленном собственником АИИС КУЭ порядке. Технический акт хранится совместно с настоящим описанием типа АИИС КУЭ как его неотъемлемая часть.

Таблица 6 – Основные метрологические характеристики ИК

Номера ИК	Вид электроэнергии	Границы основной погрешности ($\pm\delta$), %	Границы погрешности в рабочих условиях ($\pm\delta$), %
1	2	3	4
1, 2, 14, 15, 32, 33, 40, 41, 44, 46, 47, 57, 58, 64, 65, 76, 77, 85-92, 96, 97, 100, 102, 103, 119, 135, 136	Активная	0,5	2,0
	Реактивная	1,1	2,1
3-13, 16-19, 34, 36-38, 59-61, 78-81, 83, 84, 106, 107, 110-117	Активная	1,2	5,7
	Реактивная	2,5	3,5
20, 22-26, 39, 45, 53, 54, 62, 63, 98, 99, 101, 118	Активная	0,5	2,0
	Реактивная	1,1	2,0
21, 35, 52, 82, 93-95	Активная	1,2	5,7
	Реактивная	2,5	4,3
27-31, 66-75, 122, 123	Активная	1,2	5,1
	Реактивная	2,5	4,0
42, 43	Активная	1,0	2,8
	Реактивная	1,8	4,0
48, 120, 137	Активная	1,1	5,5
	Реактивная	2,3	2,7
49	Активная	1,1	5,5
	Реактивная	2,3	2,9
50, 51, 132	Активная	0,8	2,2
	Реактивная	1,6	2,1
55, 56	Активная	1,2	5,1
	Реактивная	2,5	4,4
104, 105	Активная	1,0	5,6
	Реактивная	2,2	3,4

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4
108, 109	Активная	1,0	5,6
	Реактивная	2,1	3,4
121, 130, 131	Активная	0,8	2,2
	Реактивная	1,5	2,2
124-129, 133, 138	Активная	1,1	4,8
	Реактивная	2,3	2,9
134	Активная	0,9	4,7
	Реактивная	2,0	2,8
139-142	Активная	0,8	4,7
	Реактивная	1,9	2,8
Пределы допускаемой погрешности СОЕВ, с		±5	
Примечания: 1 Характеристики погрешности ИК даны для измерений электроэнергии (получасовая). 2 В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие P = 0,95. 3 Погрешность в рабочих условиях указана для тока 2(5)% I _{ном} cosφ = 0,5 _{инд} и температуры окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электроэнергии от плюс 5 до плюс 35°C.			

Таблица 7 – Основные технические характеристики ИК

Наименование характеристики	Значение
1	2
<p>Нормальные условия:</p> <p>параметры сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение, % от $U_{ном}$ - ток, % от $I_{ном}$ - коэффициент мощности, $\cos\varphi$ <p>температура окружающей среды, °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для счетчиков активной энергии ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ Р 52323-2005, ГОСТ 30206-94 - для счетчиков реактивной энергии ГОСТ 31819.23-2012, ГОСТ Р 52425-2005, ТУ 4228-011-29056091-11 ГОСТ 26035-83 	<p>от 99 до 101 от 100 до 120 0,87</p> <p>от +21 до +25</p> <p>от +21 до +25 от +18 до +22</p>

Продолжение таблицы 7

1	2
<p>Условия эксплуатации: параметры сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение, % от $U_{ном}$ - ток, % от $I_{ном}$ - коэффициент мощности - диапазон рабочих температур окружающей среды, °С: <ul style="list-style-type: none"> - для ТТ и ТН - для счетчиков - для УСПД RTU-327 - для УСПД RTU-325H - для УСПД RTU-325L - для УСПД ЭКОМ-3000 (рег. №17049-04) - для УСПД ЭКОМ-3000 (рег. № 17049-14) - для УСВ-3 - для Метроном-50М - для ССВ-1Г - для СТВ-01 - для РСТВ-01-01 	<p>от 90 до 110 от 2(5) до 120 от 0,5_{инд.} до 0,8_{емк.}</p> <p>от -40 до +35 от -40 до +60 от 0 до +75 от 0 до +50 от -10 до +55 от -10 до +50 от 0 до +40 от -25 до +60 от +15 до +30 от +5 до +40 от +10 до +30 от +5 до +50</p>
<p>Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов:</p> <p>счетчики электроэнергии Альфа А1800:</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более <p>счетчики электроэнергии ЕвроАЛЬФА:</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более <p>счетчики электроэнергии ЕвроАльфа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более <p>счетчики электроэнергии СЭТ-4ТМ.03, ПСЧ-4ТМ.05:</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более <p>счетчики электроэнергии СЭТ-4ТМ.03М:</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более <p>УСПД RTU-327:</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более <p>УСПД RTU-325H:</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более <p>УСПД RTU-325L:</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более <p>УСПД ЭКОМ-3000 (рег. №17049-04):</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более 	<p>120000 72</p> <p>50000 72</p> <p>80000 72</p> <p>90000 72</p> <p>140000 72</p> <p>40000 24</p> <p>55000 24</p> <p>100000 24</p> <p>75000 24</p>

Продолжение таблицы 7

1	2
УСПД ЭКОМ-3000 (рег. № 17049-14): - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более ИВК: - коэффициент готовности, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более	100000 24 0,99 1
Глубина хранения информации ИИК: - счетчики электроэнергии: - тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее ИВКЭ: - УСПД: - суточные данные о тридцатиминутных приращениях электроэнергии по каждому каналу и электроэнергии, потребленной за месяц, сут, не менее ИВК: - результаты измерений, состояние объектов и средств измерений, лет, не менее	45 45 3,5

Надежность системных решений:

- защита от кратковременных сбоев питания сервера, УСПД 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 счётчика:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекции времени в счетчике;
- журнал УСПД:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекции времени в счетчике и УСПД;
 - пропадание и восстановление связи со счетчиком;

Защищённость применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:
 - электросчётчика;
 - промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
 - испытательной коробки;
 - УСПД;
 - серверов;
- защита на программном уровне информации при хранении, передаче, параметрировании:
 - установка пароля на счетчики электрической энергии;
 - установка пароля на УСПД;
 - установка пароля на серверы.

Возможность коррекции времени в:

- счетчиках электрической энергии (функция автоматизирована);
- УСПД (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 на АИИС КУЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 8.

Таблица 8 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
1	2	3
Трансформаторы тока	ТБМО-220 УХЛ1	6 шт.
Трансформаторы тока	ТБМО-110 УХЛ1	84 шт.
Трансформаторы тока	ТГФМ-110	18 шт.
Трансформаторы тока элегазовые	ТРГ-110 П*	18 шт.
Трансформаторы тока	ТФЗМ 110Б-IV	3 шт.
Трансформаторы тока	ТФЗМ 110Б	3 шт.
Трансформаторы тока измерительные	ТФНД-110М	5 шт.
Трансформаторы тока измерительные	ТФЗМ-110Б-IY1	1 шт.
Трансформаторы тока	ТФМ-110	9 шт.
Трансформаторы тока	ТВ-ЭК исп. М3	9 шт.
Трансформаторы тока	ТВ-ЭК исп. М1	9 шт.
Трансформаторы тока	ТОГФ	21 шт.
Трансформаторы тока	ТОГФ-110	6 шт.
Трансформаторы тока	ТФЗМ 35А-У1	3 шт.
Трансформаторы тока	ТФЗМ-35А-У1	7 шт.
Трансформаторы тока	ТФЗМ 35Б-I У1	3 шт.
Трансформаторы тока	ТФЗМ-35Б-IY1	2 шт.
Трансформаторы тока	ТЛО-35	4 шт.
Трансформаторы тока	ТРУ 7	6 шт.
Трансформаторы тока	ТВ	8 шт.
Трансформаторы тока	ТВД-35МКП	4 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ-35	6 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ 35	4 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ-35Б	2 шт.
Трансформаторы тока	ТФМ-35-II	2 шт.
Трансформаторы тока	ТФН-35М	12 шт.
Трансформаторы тока	ТГМ	7 шт.
Трансформаторы тока проходные с литой изоляцией	ТПЛ-10	15 шт.

Продолжение таблицы 8

1	2	3
Трансформаторы тока	ТПЛ-10-М	4 шт.
Трансформаторы тока измерительные	ТВЛМ-10	2 шт.
Трансформаторы тока	ТПЛМ-10	5 шт.
Трансформаторы тока	ТПОЛ-10	2 шт.
Трансформаторы тока	ТЛК10	6 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ-НТЗ-10	33 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ-СЭЩ	8 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ-СЭЩ-10	6 шт.
Трансформаторы тока	ТПФ	1 шт.
Трансформаторы тока	ТПФМ-10	5 шт.
Трансформаторы тока шинные	ТШП-0,66	6 шт.
Трансформаторы тока шинные	ТШП	12 шт.
Трансформаторы комбинированные	VAU-123	6 шт.
Трансформаторы напряжения	НАМИ-220 УХЛ1	6 шт.
Трансформаторы напряжения антирезонансные однофазные	НАМИ	9 шт.
Трансформаторы напряжения измерительные	СРА 123	6 шт.
Трансформаторы напряжения элегазовые	ЗНГ	12 шт.
Трансформаторы напряжения	ЗНГА-110	6 шт.
Трансформаторы напряжения	ЗНОГ	6 шт.
Трансформаторы напряжения	НАМИ-110 УХЛ1	51 шт.
Трансформаторы напряжения емкостные	НДКМ	6 шт.
Трансформаторы напряжения	НКФ-110-57 У1	28 шт.
Трансформаторы напряжения	НКФ 110-57 У1	2 шт.
Трансформаторы напряжения	НКФ 110-57	3 шт.
Трансформаторы напряжения	ТЈС	4 шт.
Трансформаторы напряжения	ТЈР	6 шт.
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ-СВЭЛ	4 шт.
Трансформаторы напряжения	ЗНОМ-35-65	49 шт.
Трансформаторы напряжения	НАМИ-35 УХЛ1	2 шт.
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛП-НТЗ-10	12 шт.
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛП-НТЗ-6	3 шт.
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ-СЭЩ-6	6 шт.
Трансформаторы напряжения	НАМИ-10	2 шт.
Трансформаторы напряжения	НАМИТ-10	2 шт.
Трансформаторы напряжения	НАМИ-10-95 УХЛ2	3 шт.
Трансформаторы напряжения	НТМИ-10-66	1 шт.
Трансформаторы напряжения	НТМИ-6	2 шт.
Счетчики электроэнергии многофункциональные	ЕвроАЛЬФА	44 шт.
Счетчики электрической энергии многофункциональные	ЕвроАльфа	6 шт.
Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные	Альфа А1800	65 шт.
Счетчики электрической энергии многофункциональные	ПСЧ-4ТМ.05	1 шт.

Продолжение таблицы 8

1	2	3
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03	23 шт.
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03М	3 шт.
Устройства сбора и передачи данных	RTU-327	4 шт.
Устройства сбора и передачи данных	RTU-325L	1 шт.
Устройства сбора и передачи данных	RTU-325H	1 шт.
Устройства сбора и передачи данных	ЭКОМ-3000	9 шт.
Устройство синхронизации времени	УСВ-3	1 шт.
Сервер точного времени	Метроном-50М	2 шт.
Сервер точного времени	СТВ-01	1 шт.
Радиосервер точного времени	РСТВ-01-01	1 шт.
Серверы синхронизации времени	ССВ-1Г	1 шт.
Формуляр	13526821.4611.194.ПФ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Методика измерений электрической энергии с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» для энергоснабжения ОАО «РЖД» в границах Ростовской области», аттестованном ООО «Энергокомплекс», аттестат аккредитации № RA.RU.312235 от 01.06.2017 г.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» для энергоснабжения ОАО «РЖД» в границах Ростовской области

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

Общество с ограниченной ответственностью «РУСЭНЕРГОСБЫТ»
(ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ»)
ИНН 7706284124
Адрес: 119048, г. Москва, Комсомольский проспект, д. 42, стр. 3
Телефон: +7 (495) 926-99-00
Факс: +7 (495) 287-81-92

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «РУСЭНЕРГОСБЫТ»
(ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ»)
ИНН 7706284124
Адрес: 119048, г. Москва, Комсомольский проспект, д. 42, стр. 3
Телефон: +7 (495) 926-99-00
Факс: +7 (495) 287-81-92

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Энергокомплекс»

(ООО «Энергокомплекс»)

ИНН:7444052356

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

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Марии Поливановой, д. 9, офис 23

Телефон: +7 (351) 958-02-68

E-mail: encomplex@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в Реестре аккредитованных лиц
RA.RU.312235

