УТВЕРЖДЕНО

приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «5» июля 2022 г. №1649

Лист № 1 Всего листов 65

Регистрационный № 86040-22

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» для энергоснабжения ОАО «РЖД» в границах Республики Бурятия (Байкало-Амурская магистраль)

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» для энергоснабжения ОАО «РЖД» в границах Республики Бурятия (Байкало-Амурская магистраль) (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 в себя измерительные трансформаторы тока (ТТ), измерительные трансформаторы напряжения (ТН), 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);
- 3-й уровень информационно-вычислительный комплекс (ИВК) включает в себя сервер ОАО «РЖД» (основной и/или резервный), сервер ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ», устройства синхронизации системного времени (УССВ), каналообразующую 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 в основном сервере, либо на резервном.

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

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 шкале времени UTC(SU).

Цифровой сигнал с выходов счетчиков при помощи технических средств приёмапередачи данных поступает на входы УСПД ОАО «РЖД» (основные типа ЭКОМ-3000 и/или резервные типа RTU-327), где осуществляется формирование и хранение информации. Допускается опрос счетчиков любым УСПД в составе АИИС КУЭ с сохранением настроек опроса. ИВКЭ единомоментно работает либо на основном УСПД, либо на резервном.

Далее данные с УСПД ОАО «РЖД» передаются на сервер ОАО «РЖД», 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.

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 ХМL 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 5.

СОЕВ включает в себя сервер синхронизации времени ССВ-1Г, устройство синхронизации времени УСВ-3, серверы точного времени Метроном-50М, часы сервера ОАО «РЖД», часы сервера ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ», часы УСПД и счётчиков.

Сервер синхронизации времени ССВ-1Г, серверы точного времени Метроном-50М, устройство синхронизации времени УСВ-3 осуществляют прием 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 (основного и резервного) типа Метроном-50М. 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» оснащен сервером синхронизации времени ССВ-1Г. Периодичность сравнения показаний часов между основным сервером ОАО «РЖД» и ССВ-1Г осуществляется посредством птр-сервера не реже 1 раза в сутки. Резервным источником сигналов точного времени является 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» оснащен устройством синхронизации времени 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 сервера ССВ-1Г посредством птр-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 резевного 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 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).

Журналы событий счетчиков, 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 ΠO представлены в таблицах 1-3.

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		

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» 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, метрологические и технические характеристики ИК АИИС КУЭ приведены в таблицах 4 – 6.

Таблица 4 - Состав ИК АИИС КУЭ, основные метрологические и технические характеристики ИК АИИС КУЭ

			САНИС КУЭ, ОСНОВНЫС МО	1	Состав ИК А	<u> </u>	
Номер ИК	Наимено- вание объекта учета	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, Рег. № СИ		класс точности, коэффициент Обозначение, тип трансформации,		ИВКЭ	УССВ
1	2		3		4	5	6
	5ан, л №1	Кт=0,2S	A B C	ТБМО-220 УХЛ1 ТБМО-220 УХЛ1 ТБМО-220 УХЛ1			
1	1 ПС 220 кВ Дабан, ОРУ-220 кВ, Ввод №1	ТН	K _T =0,2 K _T H=220000:√3/100:√3 №20344-05	A B C	НАМИ-220 УХЛ1 НАМИ-220 УХЛ1 НАМИ-220 УХЛ1		
	IIC 22 OPY-220		Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A180)2RALQ-P4GB-DW-4	RTU-327 Per.№ 41907-09 RTU-327	УСВ-3 Рег. № 51644-12 ССВ-1Г
	бан, од №2	TT	KT=0,2S KTT=600/1 №27069-11	A B C	ТБМО-220 УХЛ1 ТБМО-220 УХЛ1 ТБМО-220 УХЛ1	Per.№19495-03 ЭКОМ-3000	Рег. № 58301-14 Метроном-50М,
2	ору-220 кВ, Ввод №2	TH	K _T =0,2 K _{TH} =220000:√3/100:√3 №20344-05	A B C	НАМИ-220 УХЛ1 НАМИ-220 УХЛ1 НАМИ-220 УХЛ1	- Рег. № 17049-14	Рег. № 68916-17
	ПС 2. ОРУ-22		Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A180)2RALQ-P4GB-DW-4		

1	2		3		4	5	6
	лан, 7,5 кВ	TT	K _T = 0,5 K _T T=100/5 №3690-73	A B C	- ТФ3M-35A-У1 ТФ3M-35A-У1		
3	ПС 220 кВ Дабан, ДПР-Восток 27,5 кВ	TH	Кт=0,5 Ктн=27500/100 №912-70	A B C	- 3HOM-35-65 3HOM-35-65		
	ПС 2	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P2B-3		
	бан, 7,5 кВ	Π	K _T =0,5 K _T =100/5 №3690-73	A B C	ТФ3M-35A-У1 ТФ3M-35A-У1	RTU-327 Per.№ 41907-09	УСВ-3 Рег. № 51644-12
4	ПС 220 кВ Дабан, Ф.ДПР-Запад 27,5 кВ	TH	KT=0,5 KTH=27500/100 №912-70	A B C	- 3HOM-35-65 3HOM-35-65	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14
	ПС 2	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P2B-3	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	бан, ю <u>Д</u> -3	TT	K _T =0,2S K _T =1000/5 №32139-11	A B C	ТОЛ-СЭЩ-10 ТОЛ-СЭЩ-10 ТОЛ-СЭЩ-10		
5	: 220 кВ Дабан, ⊺ 10 кВ, Ф.№Д-3	ТН	K _T =0,5 K _{TH} =10000/100 №20186-00	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2		
	ПС 2 3РУ 1	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-11	A18	805RALXQV-P4GB-DW-4		

1	2		3		4	5	6
			K _T =0,2S	A	ТОЛ-СЭЩ-10		
	17	TT	$K_{TT}=1000/5$	В	ТОЛ-СЭЩ-10		
	бан		№32139-11	С	ТОЛ-СЭЩ-10		
6	220 кВ Дабан, 10 кВ, Ф.№Д-17	TH	Кт=0,5 Ктн=10000/100 №831-69	A B C	НТМИ-10-66У3		
	IIC.; 3PV 1	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-11	A	1805RALQ-P4GB-DW-4		
	.20		K _T =0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1		
	Y-2	TT	$K_{TT}=100/1$	В	-	RTU-327	УСВ-3
	% OP :B 1		№ 27069-11	C	-	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
	220 кВ альск, С д 220 кН		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1	RTU-327	ССВ-1Г
7	22(ajib u 22	TH	$KTH=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1	R10-327 Per.№19495-03	Рег. № 58301-14
	ПС айка Зво,		№20344-05	С	НАМИ-220 УХЛ1	101.0(21) 193 03	1 61.3(2 3 0 3 0 1 1 1
	ПС 220 кВ Северобайкальск, ОРУ-220 кВ, Ввод 220 кВ 1Т	Счетчик	Kт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A 1	802RALXQ-P4GB-DW-4	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	20		KT=0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1		
	y-2	TT	KTT=100/1	В	-		
	3 OP GB 3		№27069-11	C	-		
	220 кВ альск, С ц 220 кЕ		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1		
8	22(аль д 22	TH	$KTH=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1		
	ПС айк Зво,		№20344-05	С	НАМИ-220 УХЛ1		
	ПС 220 кВ Северобайкальск, ОРУ-220 кВ, Ввод 220 кВ 3Т	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1	802RALXQ-P4GB-DW-4		

1	2		3		4	5	6
	В ОРУ-220 кВ 2Т	TT	K _T = 0,2S K _T =100/1 №27069-11	A B C	- - ТБМО-220 УХЛ1		
9	ПС 220 кВ Северобайкальск, ОРУ кВ, Ввод 220 кВ 21	HI	K _T =0,2 K _{TH} =220000:√3/100:√3 №20344-05	A B C	НАМИ-220 УХЛ1 НАМИ-220 УХЛ1 НАМИ-220 УХЛ1		
	I Cesepoбa kB, B	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	Al	802RALXQ-P4GB-DW-4		
	OPY-220 PIIT4	LL	K _T =0,2S K _T =100/1 №27069-11	A B C	ТБМО-220 УХЛ1 ТБМО-220 УХЛ1 ТБМО-220 УХЛ1	RTU-327 Per.№ 41907-09	УСВ-3 Рег. № 51644-12
10	ПС 220 кВ Северобайкальск, ОРУ-220 кВ, Ввод 220 кВ РПТ4	TH	KT=0,2 KTH=220000:√3/100:√3 №20344-05	A B C	НАМИ-220 УХЛ1 НАМИ-220 УХЛ1 НАМИ-220 УХЛ1	RTU-327 Рег.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14
	Г Североба кВ, Вво	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A 1	802RALXQ-P4GB-DW-4	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	3 OPY-220 3 PIIT5	LL	K _T =0,2S K _T =100/1 №27069-11	A B C	ТБМО-220 УХЛ1 ТБМО-220 УХЛ1 ТБМО-220 УХЛ1		
11		TH	K _T =0,2 K _{TH} =220000:√3/100:√3 №20344-05	A B C	НАМИ-220 УХЛ1 НАМИ-220 УХЛ1 НАМИ-220 УХЛ1		
	ПС 220 кЈ Северобайкальск, кВ, Ввод 220 кҒ	Счетчик	K _T =0,2S/0,5 Kc _Ч =1 №31857-06	A1	802RALXQ-P4GB-DW-4		

1	2		3		4	5	6												
	35		K _T =0,5	A	ТФЗМ-35Б-1У1														
	vy 3	TT	K _{TT} =600/5	В	-														
	\$ OPY D.Ne3		№3689-73	С	ТФЗМ-35Б-1У1														
	220 кВ альск, 5 кВ, Ф		K _T =0,5	A	3HOM-35-65														
12	22C :ajie	TH	$K_{TH}=35000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	3HOM-35-65														
	ПС 220 кВ обайкальск, ОРУ 35 СШ 35 кВ, Ф.№371		№912-70	С	3HOM-35-65														
	ПС 220 кВ Северобайкальск, кВ, 1 СШ 35 кВ, С	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-0L-C25-T														
	35		K _T =0,5	A	ТФЗМ-35Б-1У1														
	Vy 3	LL	TT	TT	TT	TT	TT	TT	L	[637]	TT	TT	$\Gamma\Gamma$	$\Gamma\Gamma$	KTT=600/5	В	-	RTU-327	УСВ-3
	EI ПС 220 кВ обайкальск, ОРУ 35 СШ 35 кВ, Ф.№372		№3689-73	C	ТФ3М-35Б-1У1	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12												
	220 кВ кальск, (35 кВ, Ф	TH	Кт=0,5	A	3НОМ-35 У1	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г												
13	22(caлн		$K_{TH}=35000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	3НОМ-35 У1		ССВ-11 Рег. № 58301-14												
	ПС 5айь Ш 3		№51200-12	C	3НОМ-35 У1	161.3(21) 193 03	161.3/2 30301 11												
	ПС 220 кВ Северобайкальск, ОРУ кВ, 2 СШ 35 кВ, Ф.№3	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-0L-C25-T	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17												
	P-		Кт=0,5	A	-														
		TT	Ктт=100/5	В	ТФ3М-35А-У1														
	Ф. Ф.		№3690-73	C	ТФЗМ-35А-У1														
	220 кВ альск, 9 к 27,5 к		Кт=0,5	A	-														
14	22(ca.ii)	TH	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65														
	ПС 220 кВ обайкальск, Ф. Восток 27,5 кВ		№ 912-70	C	3HOM-35-65														
	ПС 220 кВ Северобайкальск, Ф.ДПР- Восток 27,5 кВ	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P2B-3														

1	2		3		4	5	6					
	ДПР-	ТТ	K _T =0,5 K _{TT} =100/5	A B	- ТФ3M-35A-У1							
	ж. Ф. Ф.		№3690-73	C	ТФ3М-35А-У1							
	ПС 220 кВ обайкальск, Ф Запад 27,5 кВ		$K_T = 0.5$	A	-							
15	22(cam)	TH	$K_{TH}=27500/100$	В	3HOM-35-65							
	ПС байн апад		№ 912-70	C	3HOM-35-65							
	ПС 220 кВ Северобайкальск, Ф.ДПР. Запад 27,5 кВ	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P2B-3							
	4 4		Кт=0,5	A	ТШП-0,66							
	y 0,	TT	L	TT	TT	L	TT	$K_{TT} = 500/5$	В	ТШП-0,66	RTU-327	УСВ-3
	, P.Y.		№15173-06	С	ТШП-0,66	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12					
16	ПС 220 кВ Северобайкальск, РУ 0,4 кВ, СШ 0,4 кВ, Ф.ТСН-4	ТН	-	A B C	-	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14					
	I Североб кВ, СШ	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-02		A2R-4-0L-C25-T+	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17					
	0.		K _T =0,5	A	ТПЛ-10							
	.y 1 №3	TT	$K_{TT}=400/5$	В	-							
	3P, 4D.		№ 1276-59	C	ТПЛ-10							
17	ПС 220 кВ Северобайкальск, ЗРУ 10 кВ, 2 СШ 10 кВ, Ф.№3	ТН	K _T =0,2 K _T H=10000/100 №11094-87	A B C	НАМИ-10							
	Cesepo6 kB, 2 C	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3							

1	2		3		4	5	6							
	3PY 10	TT	K _T =0,5 K _{TT} =200/5 №29390-10	A B C	ТПЛ-10c - ТПЛ-10c									
18	ПС 220 кВ Северобайкальск, 3РУ 10 кВ, 2 СШ 10 кВ, Ф.№25	TH	K _T =0,2 K _T H=10000/100 №11094-87	A B C	НАМИ-10									
	I Cebepo6 kB, 2 C	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3									
	10	ТТ	TT	TT	LL			г.	_	K _T =0,5	A	ТЛМ-10		
	PУ .№3					K _{TT} =100/5	В	-	RTU-327	УСВ-3				
	5 ПС 220 кВ Северобайкальск, ЗРУ 10 кВ, 2 СШ 10 кВ, Ф.№30		№2473-69	C	ТЛМ-10	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12							
19		TH	KT=0,2 KTH=10000/100 №11094-87	A B C	НАМИ-10	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14							
	I Североб кВ, 2 С	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17							
	10		Кт=0,2S	A	ТОЛ-10									
	vy 1 N <u>o</u> 3	LL	$K_{TT}=200/5$	В	-									
	3 ,3F ,0.		№ 7069-07	C	ТОЛ-10									
20	ПС 220 кВ Северобайкальск, ЗРУ 10 кВ, 2 СШ 10 кВ, Ф.№31	ТН	K _T =0,2 K _{TH} =10000/100 №11094-87	A B C	НАМИ-10									
	I Cesepo6 kB, 2 C	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3									

1	2		3		4	5	6															
	ЗРУ 10 Ф.№8	TT	K _T =0,5 K _T =200/5	A B	ТПЛ-10-М -																	
	3. 3. 3. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4.		№ 22192-07	C	ТПЛ-10-М																	
21	ПС 220 кВ Северобайкальск, кВ, 1 СШ 10 кВ,	HL	Кт=0,5 Ктн=10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2																	
] Североб кВ, 1 С	Счетчик	KT=0,5S/1,0 Kc4=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3																	
	В ; 3PУ 10 , Ф.№12	TT	TT	L	LI	TT	II	TT	TT	TT	LL	TT	TT					Кт=0,2S-	A	ТЛО-10		
														KTT=200/5	В	-	RTU-327	УСВ-3				
			№25433-06	C	ТЛО-10	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12															
22	ПС 220 кВ Северобайкальск, 3РУ 10 кВ, 1 СШ 10 кВ, Ф.№12	TH	Kт=0,5 Ктн=10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14															
	Cesepo6 KB, 1 C	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17															
	3		K _T =0,5	A	ТЛМ-10																	
	з , ЗРУ 10 Ф.№13	LL	$K_{TT}=100/5$	В	-																	
	3. 4.3. 4		№2473-69	C	ТЛМ-10																	
23	ПС 220 кВ Северобайкальск, кВ, 1 СШ 10 кВ, С	HH	Кт=0,5 Ктн=10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2																	
	І Североб кВ, 1 С	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3																	

1	2		3		4	5	6														
	ر ا		K _T =0,2S	A	ТРГ-УЭТМ®																
	OPY.	$\mathbf{I}\mathbf{I}$	Ктт=100/1	В	-																
	52 кВ Кичера, ОРУ. , Ввод 220 кВ 1Т		№53971-13	С	-																
				Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1															
24		TH	$E \mid \text{KTH}=220000: \sqrt{3}/100: \sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1																
	кВ , В		№20344-05	С	НАМИ-220 УХЛ1																
	ПС 220 к		Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1	802RALXQ-P4GB-DW-4																
	' L		K _T =0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1																
	OPY- B 2T	LL	TT	TT	LL	TT	TT					LL			LL	TT	KTT=100/1	В	-	RTU-327	УСВ-3
	52 кВ Кичера, О Ввод 220 кВ		№ 27069-11	С	-	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12														
		TH	Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1	RTU-327	ССВ-1Г														
25	Ки юд		$KTH=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В НАМИ-220 УХЛ1	RTU-327 Per.№19495-03	Per. № 58301-14															
	кВ , Вв		№20344-05	C	НАМИ-220 УХЛ1	161.3(21)473 03	161.312 30301 14														
	ПС 220 ₁	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1	802RALXQ-P4GB-DW-4	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17														
	′- Γ		K _T =0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1																
	OPY- B 3T	\prod	KTT=100/1	В	ТБМО-220 УХЛ1																
)a, (№ 27069-11	C	ТБМО-220 УХЛ1																
	Кичера, од 220 к		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1																
26	Ки 30д	TH	$KTH=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1																
	92 ПС 220 кВ Кичера, О 220 кВ, Ввод 220 кВ		№20344-05	C	НАМИ-220 УХЛ1																
				A1	802RALXQ-P4GB-DW-4																

1	2		3		4	5	6
	را ر_		K _T =0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1		
	OPY-B 4T	TT	Ктт=100/1	В	ТБМО-220 УХЛ1		
	a, C KB	_	№27069-11	С	ТБМО-220 УХЛ1		
	кВ Кичера, Ввод 220 к		K _T =0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1		
27	Ки	TH	$K_{TH}=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1		
	кВ Вв		№20344-05	С	НАМИ-220 УХЛ1		
	ПС 220 кВ Кичера, О 220 кВ, Ввод 220 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	Al	1802RALXQ-P4GB-DW-4		
	1		K _T =0,5	A	ТФН-35М		
	OPY KB,	\mathbf{II}	$K_{TT}=100/5$	В	ТФН-35М	RTU-327	УСВ-3
	Кичера, ОРУ СШ 27,5 кВ, Р-Запал		№3690-73	С	_	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
	кВ Кичер , 1 СШ 2' ппр-зац		Кт=0,5	A	3HOM-35-65	DTH 227	ССВ-1Г
28	K _L CL	TH	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-П Рег. № 58301-14
	3, 1		№912-70	С		101.3(21) 193 (3	161.32 30301 11
	ПС 220 кВ Кичера, ОРУ 27,5 кВ, 1 СШ 27,5 кВ, Ф. ШПР-Запа п	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P2B-3	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	1		K _T =0,5	A	ТФ3М-35А-У1		
	Кичера, ОРУ СШ 27,5 кВ,	$\mathbf{I}\mathbf{I}$	$K_{TT}=100/5$	В	ТФ3М-35А-У1		
	Кичера, С СШ 27,5		№3690-73	С	-		
	П 2		Кт=0,5	A	3HOM-35-65		
29		TH	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65		
) кВ Кичер В, 2 СШ 2 лпр-вос		№912-70	C	-		
	ПС 220 кВ 27,5 кВ, 2 Ф лпп	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P2B-3		

1	2		3		4	5	6
	10		K _T =0,5S	A	ТОЛ-СЭЩ		
	, 3PУ 1 Ф.№7	TT	$K_{TT} = 50/5$	В	-		
	ι, 3 <u>Ι</u>		№51623-12	С	ТОЛ-СЭЩ		
30	кВ Кичера, СШ 10 кВ, о	HI	K _T =0,5 K _{TH} =10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2		
	ПС 220 н кВ, 2 С	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P3C-3		
	10		Кт=0,5S	A	ТОЛ-СЭЩ		
	, 3PУ 1 Ф.№8	TT	$K_{TT} = 50/5$	В	-	RTU-327	УСВ-3
	ι, 3 <u>Ι</u>		№51623-12	С	ТОЛ-СЭЩ	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
31	кВ Кичера, СШ 10 кВ, о	ТН	K _T =0,5 K _{TH} =10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14
	ПС 220 _F кВ, 2 С	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P3C-3	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	10		K _T =0,5S	A	ТОЛ-СЭЩ		
	, 3PУ 1 Ф.№9	TT	$K_{TT} = 50/5$	В	-		
	ι, 3 <u>Ι</u>		№51623-12	С	ТОЛ-СЭЩ		
32	кВ Кичера, СШ 10 кВ, о	ТН	K _T =0,5 K _T H=10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2		
	ПС 220 к кВ, 2 С	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P3C-3		

1	2		3		4	5	6
	10		K _T =0,5S	Α	ТОЛ-СЭЩ		
	3PY ∂.№1	TT	$K_{TT} = 50/5$	В	-		
	ь, ЗІ Ф.Ј		№51623-12	С	ТОЛ-СЭЩ		
33) кВ Кичера, ЗРУ 1 СШ 10 кВ, Ф.№14	ТН	Кт=0,5 Ктн=10000/100	A B	НАМИ-10-95 УХЛ2		
	кВ К СШ 1	Ĺ	№20186-05	С			
	ПС 220 в кВ, 2 С	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №27428-04		A2R2-3-L-C25-T		
	10		K _T =0,5S	A	ТОЛ-СЭЩ		
	3PY 5.№19	TT	$K_{TT} = 50/5$	В	-	RTU-327	УСВ-3
	L,		№51623-12	С	ТОЛ-СЭЩ	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
34) кВ Кичера, СШ 10 кВ, Ф	ТН	K _T =0,5 K _{TH} =10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14
	ПС 220 к кВ, 1 С]	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №27428-04		A2R2-3-AL-C29-T	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	10		K _T =0,5S	A	ТОЛ-СЭЩ		
	3PY ∂.№2(TT	$K_{TT} = 50/5$	В	-		
	а, 3PУ 1(Ф.№20		№51623-12	С	ТОЛ-СЭЩ		
35	Кичер 10 кВ,	ТН	Кт=0,5 Ктн=10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2		
	ПС 220 кВ кВ, 1 СШ	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P3C-3		

1	2		3		4	5	6
	10		K _T =0,5S	A	ТОЛ-СЭЩ		
	3PV 5.N <u>6</u> 24	$\mathbf{I}\mathbf{I}$	$K_{TT} = 50/5$	В			
	a, 3PУ 10 Ф.№24		№51623-12	С	ТОЛ-СЭЩ		
	Кичера, [10 кВ, Ф		K _T =0,5	A			
36	Хич 10 в	TH	$K_{TH}=10000/100$	В	НАМИ-10-95 УХЛ2		
	кВ Кичера СШ 10 кВ,		№20186-05	С			
	220 F	ИК	Кт=0,5S/1,0				
		Счетчик	Ксч=1		EA05RAL-P3C-3		
	IIC KE	C4	№16666-97				
	10		K _T =0,5S	A	ТОЛ-СЭЩ		
	3Py 5.№2	Π	Ктт=50/5	В		RTU-327	УСВ-3
	ر بر ط		№51623-12	С	ТОЛ-СЭЩ	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
) кВ Кичера, СШ 10 кВ, Ф		$K_T = 0.5$	A		RTU-327	ССВ-1Г
37	Кит 10	TH	K _{TH} =10000/100	В	НАМИ-10-95 УХЛ2	Рег.№19495-03	Рег. № 58301-14
	KB		№20186-05	C			
	1	Счетчик	Кт=0,5S/1,0			ЭКОМ-3000	Метроном-50М,
		чег	Ксч=1		A2R-3-0L-C25-T	Рег. № 17049-14	Рег. № 68916-17
		Ú	№ 14555-99				
	220	r .	K _T =0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1		
	OPY-220 B 1T	Π	KTT=100/1	В			
	O. KB		№27069-11	С	ТБМО-220 УХЛ1		
	кВ Ангоя, ОРУ- Ввод 220 кВ 1Т	Ŧ	KT=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1		
38	Ан	TH	$KTH = 220000: \sqrt{3}/100: \sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1		
	KB BBC	<u> </u>	№20344-05	С	НАМИ-220 УХЛ1		
	220 J	ЧИК	K _T =0,2S/0,5		400 4 D 17 0 D16D D :		
	ПС 2	Счетчик	Ксч=1 №31857-11	A 2	1802RALQ-P4GB-DW-4		
	П	\mathcal{C}	JN23103/-11				

1	2		3		4	5	6
	-220		K _T =0,2S	A	ТРГ-УЭТМ®		
	PY-2 2T	TT	Ктт=100/1	В	-		
		-	№53971-13	С	-		
	оя, ^о		K _T =0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1		
39	Ангоя, од 220 к	TH	$K_{TH}=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1		
	кВ Ангоя, ОЭ Ввод 220 кВ		№20344-05	С	НАМИ-220 УХЛ1		
	ПС 220 к кВ, В	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A18	802RALXQ-P4GB-DW-4		
	-220		K _T =0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1		
	y-2 T	LL	Ктт=100/1	В	ТБМО-220 УХЛ1	RTU-327	УСВ-3
	Ф КВ Ангоя, ОРУ- Ввод 220 кВ 3Т		№27069-11	С	ТБМО-220 УХЛ1	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
	Ангоя, эд 220 к		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1	DELL 227	CCD 1F
40	лнг д 22	TH	$KTH=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14
	кВ А Ввод		№20344-05	С	НАМИ-220 УХЛ1	1 61 .3(21) +73-03	1 61. 312 30301-14
	ПС 220 к кВ, Е	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A 1	802RALQ-P4GB-DW-4	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	-220		K _T =0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1		
	Py-2 4T	$\mathbf{I}\mathbf{I}$	KTT=100/1	В	ТБМО-220 УХЛ1		
	OPY. B 4T		№ 27069-11	С	ТБМО-220 УХЛ1		
	Ангоя, од 220 к		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1		
41	Анг д 22	TH	$K_{TH}=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1		
	кВ Ангоя, О] Ввод 220 кВ		№20344-05	C	НАМИ-220 УХЛ1		
	ПС 220 к кВ, Е	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A 1	802RALQ-P4GB-DW-4		

1	2		3		4	5	6
	ОРУ 27,5 , Ф.ДПР-		K _T =0,5	A	ТФЗМ35А-ХЛ1		
	у 2' ДП	LL	$K_{TT}=100/5$	В	ТФЗМ35А-ХЛ1		
	ОР. Ф.,		№8555-81	С	-		
	Ангоя, ОРУ 27,5 кВ, Ф.Д. Запап		K _T =0,5	Α	3HOM-35-65		
42	Анго 27,5 Запа	TH	$K_{TH}=27500/100$	В	3HOM-35-65		
			№ 912-70	С	-		
	ПС 220 кВ кВ, 1 СШ	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P2B-3		
			K _T =0,5	A	ТФЗМ35А-ХЛ1		
	у 2' ДП	$\mathbf{I}\mathbf{I}$	$K_{TT}=100/5$	В	ТФЗМ35А-ХЛ1	RTU-327	УСВ-3
	ОРУ 27,5 Ф.ДПР-		№8555-81	С	-	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
	оя, (кВ,		Кт=0,5	Α	3HOM-35-65	D.T.I. 227	CCD 1F
43	: Ангоя, ОРУ 27,5 27,5 кВ, Ф.ДПР- Восток	TH	$K_{TH}=27500/100$	В	3HOM-35-65	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14
	B A II 2' B.		№ 912-70	С	-	1 61 3(21)475-05	1 61. 312 36301-14
	ПС 220 кВ кВ, 2 СШ Э	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P2B-3	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	0		K _T =0,5S	A	ТОЛ-СЭЩ		
		TT	$K_{TT} = 50/5$	В	-		
	, 3PУ , Ф.№		№51623-12	С	ТОЛ-СЭЩ		
44	0 кВ Ангоя, СШ 10 кВ,	ТН	K _T =0,5 K _T H=10000/100 №831-53	A B C	НТМИ-10-66У3		
	ПС 220 1 кВ, 1 С	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3		

1	2		3		4	5	6
	10		K _T =0,5S	A	ТОЛ-СЭЩ		
	ЗРУ 1(Ф.№7	TT	K _{TT} =50/5	В	-		
	, 3PУ Ф.№		№51623-12	С	ТОЛ-СЭЩ		
45) кВ Ангоя, СШ 10 кВ,	HL	K _T =0,5 K _T H=10000/100 №831-53	A B C	НТМИ-10-66У3		
	IIC 220 kB kB, 1 CIII	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3		
	0]		K _T =0,5S	A	ТОЛ-СЭЩ		
	3PY 10 Ф.№6	Π	$K_{TT} = 50/5$	В	-	RTU-327	УСВ-3
	_		№51623-12	С	ТОЛ-СЭЩ	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
46) кВ Ангоя, СШ 10 кВ,	ΤН	K _T =0,5 K _T H=10000/100 №20186-00	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14
	ПС 220 кВ кВ, 2 СШ	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	0		K _T =0,5S	A	ТОЛ-СЭЩ		
	3PY 10 Ф.№8	Π	K _{TT} =50/5	В	-		
	_		№51623-12	C	ТОЛ-СЭЩ		
47) кВ Ангоя, СШ 10 кВ,	ТН	Кт=0,5 Ктн=10000/100 №20186-00	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2		
	ПС 220 1 кВ, 2 С	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3		

1	2		3	4	5	6
	, w ,		K _T =0,2S	А ТБМО-220 УХЛ1		
	ожн) кВ (КУ	LL	Ктт=600/1	В ТБМО-220 УХЛ1		
	л у 22(№ 27069-11	С ТБМО-220 УХЛ1		
	повыя В, ВЛ 2 ый Уо		K _T =0,2	А НАМИ-220 УХЛ1		
48	.В, Зый	TH	$K_{TH}=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В НАМИ-220 УХЛ1		
	ж р 20 к Ног		№20344-05	С НАМИ-220 УХЛ1		
	ПС 220 кВ повыи у оян, ОРУ-220 кВ, ВЛ 220 кВ Кичера-Новый Уоян (КУ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALQ-P4GB-DW-	4	
	н, В 38)		K _T =0,2S	А ТБМО-220 УХЛ1		
	й Уоян, 220 кВ	LL	KTT=600/1	В ТБМО-220 УХЛ1	RTU-327	УСВ-3
	ій Уоя I 220 к н (АV.		№27069-11	С ТБМО-220 УХЛ1	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
	BJI		Кт=0,2	А НАМИ-220 УХЛ1	D.T.I. 227	ССВ-1Г
49	Hc Hc iB, ¤ V	TH	$K_{TH}=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В НАМИ-220 УХЛ1	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-11 Рег. № 58301-14
	.20 кВ Новый -220 кВ, ВЛ .Новый Vоян		№20344-05	С НАМИ-220 УХЛ1	101.3(21)473 03	101.312 30301 14
	ПС 220 кВ Новый Уоян, ОРУ-220 кВ, ВЛ 220 кВ Ангод-Новый Уоди (AV-3	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALQ-P4GB-DW-	ЭКОМ-3000 4 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	, X		K _T =0,2S	А ТБМО-220 УХЛ1		
	выи э оян, ВЛ 220 кВ Ангаракан	$\mathbf{I}\mathbf{I}$	Ктт=600/1	В ТБМО-220 УХЛ1		
	и у 22(№27069-11	С ТБМО-220 УХЛ1		
	повыи 3, ВЛ 2 н- Анг		Кт=0,2	А НАМИ-220 УХЛ1		
50	, Д В Н	TH	$K_{TH}=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В НАМИ-220 УХЛ1		
	20 F		№20344-05	С НАМИ-220 УХЛ1		
	ПС 220 кВ повыи у оян, OPУ-220 кВ, ВЛ 220 кВ Новый Уоян- Ангаракан	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALQ-P4GB-DW-	4	

1	2		3		4	5	6
	жн, кВ (УЯ-		K _T =0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1		
	ожн) кВ I (У	TT	Ктт=600/1	В	ТБМО-220 УХЛ1		
	и у 22(жан		№27069-11	С	ТБМО-220 УХЛ1		
	повык В, ВЛ Э Янчу		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1		
51	лс В, г- Я	$\mathbf{H}\mathbf{H}$	$K_{TH}=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1		
	20 кБ повыи ус 220 кВ, ВЛ 220 Уоян- Янчукан		№20344-05	С	НАМИ-220 УХЛ1		
	пс 220 кв повыи у оян, OPУ-220 кВ, ВЛ 220 кВ Новый Уоян- Янчукан (У	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A.	1802RALQ-P4GB-DW-4		
			K _T =0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1		
	Уоян, 220 кВ	$\mathbf{I}\mathbf{I}$	KTT=600/1	В	ТБМО-220 УХЛ1	RTU-327	УСВ-3
	й У 3 22		№27069-11	С	ТБМО-220 УХЛ1	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
	Новый , ШОВ		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1	DTH 227	ССВ-1Г
52	— Нс 3, П	TH	$K_{TH}=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-П Рег. № 58301-14
	220 кВ Новый 220 кВ, ШОВ		№20344-05	C	НАМИ-220 УХЛ1	161.3(21) 193 03	161.312 30301 11
	ПС	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A.	1802RALQ-P4GB-DW-4	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	r, ÆB,		K _T =0,5	A	ТФЗМ-35А-У1		
	Новый Уоян, , 1 СШ 27,5 кВ,	Π	KTT=100/5	В	ТФ3М-35А-У1		
	й У I 27		№3690-73	С	-		
	кВ Новый У кВ, 1 СШ 2 ШР-Восток		K _T =0,5	A	3HOM-35-65		
53	3, 1 P.F	$_{ m LH}$	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65		
) кВ Ј 5 кВ, ппр		№912-70	С	-		
	ПС 220 ОРУ 27,5 Ф 7	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P2B-3		

1	2		3		4	5	6
	r, æ,		K _T =0,5	A	ТФ3М-35А-У1		
	і Уоян, 27,5 кВ,	TT	$K_{TT}=100/5$	В	ТФ3М-35А-У1		
	й У I 27		№3690-73	С	-		
	Новый , 2 СШ р- Запа		K _T =0,5	A	3HOM-35-65		
54	кВ Новый У кВ, 2 СШ 2 ППР-Запап	TH	$K_{TH}=27500/100$	В	3HOM-35-65		
	кВ, кВ,		№912-70	С	-		
	ПС 220 кВ ОРУ 27,5 кВ, Ф ПП	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P2B-3		
	I,		K _T =0,5	Α	TBK-10		
	оян кВ	TT	$K_{TT}=100/5$	В	-	RTU-327	УСВ-3
	овый Уоян, СШ 10 кВ,		№8913-82	С	ТВК-10	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
55	$\frac{1}{N}$	ТН	Кт=0,5 Ктн=10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14
	ПС 220 кВ 3РУ 10 кВ, Ф	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-0L-C25-T	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	, .		K _T =0,5	Α	ТПЛ-10		
	і Уоян, 10 кВ,	TT	$K_{TT}=200/5$	В	-		
	й У I 10		№ 1276-59	С	ТПЛ-10		
56	220 кВ Новый 10 кВ, 2 СШ Ф №2	TH	Кт=0,5 Ктн=10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2		
	IIC 220 3PY 10	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-0L-C4-T		

1	2		3		4	5	6
	,		K _T =0,5	A	ТПЛ-10		
	і Уоян, 10 кВ,	TT	Ктт=200/5	В	-		
	й У [10		№1276-59	С	ТПЛ-10		
	Новый 1 СШ	I	Кт=0,5	A			
57	B, 1 CI	HЦ	K _{TH} =10000/100	В	НАМИ-10-95 УХЛ2		
	0 кН О кН		№ 20186-05	С			
	ПС 220 кВ Н 3PУ 10 кВ,	Счетчик	KT=0,5S/1,0 Kcy=1 №14555-99		A2R-3-0L-C25-T		
	(,		K _T =0,5	A	ТПЛ-10		
	Уоян, 10 кВ,	II	KTT=200/5	В	-	RTU-327	УСВ-3
	й У [10		№1276-59	С	ТПЛ-10	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
	Новый Уоян, 2 СШ 10 кВ, No.4]	K _T =0,5	A		RTU-327	ССВ-1Г
58	В, 2 СІ Ф. №4	TH	Ктн=10000/100 №20186-05	В	НАМИ-10-95 УХЛ2	Per.№19495-03	Per. № 58301-14
	220 кВ у 10 кВ, ф			С		D7403.5.000	
	ПС 220 кВ 3РУ 10 кВ, Ф	Счетчик	KT=0,5S/1,0 Kc4=1 №14555-99		A2R-3-0L-C4-T	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	(,		K _T =0,5	A	TBK-10		
	і Уоян, 10 кВ,	LL	KTT=100/5	В	-		
	й У I 10		№8913-82	С	TBK-10		
59	220 кВ Новый 10 кВ, 1 СШ 1 Ф №5	ΗН	Кт=0,5 Ктн=10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2		
	ПС 220 3РУ 10	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-0L-C4-T		

1	2		3		4	5	6
	٠ .		K _T =0,5	A	TBK-10		
	і Уоян, 10 кВ,	TT	$K_{TT}=100/5$	В	-		
	й У		№8913-82	С	TBK-10		
	Новый 2 СШ No6		Кт=0,5	A			
60	B Hobi B, 2 CI D No6	TH	$K_{TH}=10000/100$	В	НАМИ-10-95 УХЛ2		
	KB KB		№20186-05	C			
	ПС 220 кВ Н 3РУ 10 кВ, ф	Счетчик	KT=0,5S/1,0 Kc4=1 №14555-99		A2R-3-0L-C25-T		
			K _T =0,5	A	ТПЛ-10		
	Уоян, 10 кВ,	TT	KT=0,5 KTT=100/5	В	-	RTU-327	УСВ-3
	овый Уоян, СШ 10 кВ, ₀7		№ 1276-59	С	ТПЛ-10	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
	Hовый 1 СШ No.7		K _T =0,5	Α			
61		TH	Ктн=10000/100	В	НАМИ-10-95 УХЛ2	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14
	KB, KB,		№20186-05	С		Fel:JNº19493-03	Fel. № 36301-14
	ПС 220 кВ 3РУ 10 кВ,	Счетчик	KT=0,5S/1,0			ЭКОМ-3000	Метроном-50М,
	ПС (3РУ	егч	Ксч=1		A2R-4-0L-C25-T+	Рег. № 17049-14	Рег. № 68916-17
		Ct	№14555-02				
	, , ,		$K_T = 0.5$	A	TBK-10		
	і Уоян, 10 кВ,	TT	KTT=100/5	В	-		
	ій У Л 1(№ 8913-82	С	TBK-10		
	Hobbiř 2 CIII No8	F	Кт=0,5	A			
62	B, 2 CI	TH	K _{TH} =10000/100	В	НАМИ-10-95 УХЛ2		
	XX		№20186-05	С			
	ПС 220 3РУ 10	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-02		A2R-4-0L-C25-T+		

1	2		3		4	5	6			
	٠ ر		K _T =0,5	A	ТПЛ-10					
	і Уоян, 10 кВ,	TT	$K_{TT} = 50/5$	В	-					
	й У [10		№1276-59	С	ТПЛ-10					
	2 СШ Моло Моло Моло Моло Моло Моло Моло Мол		Кт=0,5	A						
63	сВ Новы сВ, 2 СІ ф №10	TH	$K_{TH}=10000/100$	В	НАМИ-10-95 УХЛ2					
	KB KB		№20186-05	C						
	ПС 220 кВ Н 3РУ 10 кВ,	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1		A2R-3-0L-C4-T					
	3F	$C_{\mathbf{f}}$	№ 14555-99							
	٠ ,		K _T =0,5	A	ТПЛ-10					
	Уоян, 10 кВ,	LL	L	L	${ m LL}$	$K_{TT}=100/5$	В	-	RTU-327	УСВ-3
	й У [10		№ 1276-59	С	ТПЛ-10	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12			
	Новый Уоян, 1 СШ 10 кВ, No11		Кт=0,5	A		RTU-327	ССВ-1Г			
64	R - H	TH	$K_{TH}=10000/100$	В	НАМИ-10-95 УХЛ2	R10-327 Per.№19495-03	Рег. № 58301-14			
	KB (P		№20186-05	C		1 61 10 12 13 13 2 3 2	1 61.0 12 50501 11			
	ПС 220 кВ 3PУ 10 кВ,	ЧИК	$K_T=0,5S/1,0$			ЭКОМ-3000	Метроном-50М,			
	11C 3P\$	Счетчик	Ксч=1 №14555-99	A2R-3-0L-C4-T+		Рег. № 17049-14	Рег. № 68916-17			
			K _T =0,5	A	ТПЛ-10					
	Уоян, 10 кВ,	LL	$K_{TT}=200/5$	В	-					
	й У [10		№ 1276-59	С	ТПЛ-10					
	Новый Уоян, 1 СШ 10 кВ, No13		K _T =0,5	A						
65	сВ Нові В, 1 СІ Ф №13	TH	$K_{TH}=10000/100$	В	НАМИ-10-95 УХЛ2					
	220 кВ 10 кВ,		№20186-05	С						
	ПС 220 кВ 3РУ 10 кВ,	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-0L-C4-T					

1	2		3		4	5	6			
	٠ .		K _T =0,5	A	TBK-10					
	і Уоян, 10 кВ,	TT	KTT=100/5	В	-					
			№8913-82	С	TBK-10					
	99 Новый 2 СШ Мо14		K _T =0,5	A						
66	сВ Новы СВ, 2 СІ Ф №14	TH	K _{TH} =10000/100	В	НАМИ-10-95 УХЛ2					
	220 κB] 10 κB, Φ		№20186-05	С						
	(1)	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1		A2R-3-0L-C4-T					
	IIC 3P3	Сче	№14555-99		A2R-3-0L-C4-1					
	овый Уоян, СШ 10 кВ, 16		Кт=0,5	A	TBK-10					
		L	$\mathbf{L}\mathbf{L}$	Π	Π	Ктт=100/5	В	-	RTU-327	УСВ-3
			№ 8913-82	С	TBK-10	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12			
	Новый 2 СШ №16		Кт=0,5	A		RTU-327	ССВ-1Г			
67		TH	Ктн=10000/100 №20186-05	В НАМИ-10-95 УХЛ2	Per.№19495-03	Per. № 58301-14				
	H X		№20186-05	С						
	ПС 220 3РУ 10	Счетчик	Kт=0,5S/1,0 Ксч=1		A2R-3-0L-C4-T	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17			
	IIC 3P3	Сче	Nº14555-99		M2R 5 0L C+ 1	101.72 170 17 11	161.32 00510 17			
	y-		Кт=0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1					
	OPY- B 1T	LL	Ктт=100/1	В	ТБМО-220 УХЛ1					
	ан, О кЫ		№27069-11	С	ТБМО-220 УХЛ1					
	нука 22(Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1					
68	99 Янчукан, вод 220 кЕ	TH	$KTH=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1					
	KB , B		№20344-05	C	НАМИ-220 УХЛ1					
	ПС 220 кВ Янчукан, ОРУ 220 кВ, Ввод 220 кВ 1Т	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A 1	802RALXQ-P4GB-DW-4					

1	2		3		4	5	6						
	, r		K _T =0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1								
	OPY B 2T	TT	KTT=100/1	В	ТБМО-220 УХЛ1								
	ин, () кЕ		№27069-11	С	ТБМО-220 УХЛ1								
	Янчукан, ОРУ- Вод 220 кВ 2Т		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1								
69	В Янч	TH	$K_{TH}=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1								
	ВЩ		№20344-05	С	НАМИ-220 УХЛ1								
	ПС 220 кВ 220 кВ, В	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1	802RALXQ-P4GB-DW-4								
	>		K _T =0,5	A	ТФЗМЗ5А-ХЛ1								
	OPY ĸB,	LL	Π	LL	LL	II	L	Π	KTT=100/5	В	ТФЗМЗ5А-ХЛ1	RTU-327	УСВ-3
	uH,		№8555-81	С	-	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12						
	Янчукан, СШ 27,5 IP-Запап		K _T =0,5	A	3HOM-35-65	DTH 227	CCD 1F						
70	Янчу СШ IP-3а	TH	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14						
	0 кВ Янчука кВ, 1 СШ 27 Ф. ШТР-Зана		№912-70	C	-	1 61 .3(21) 473-03	1 61. 312 30301-14						
	ПС 220 кВ 27,5 кВ, 1 Ф. III	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-02		A2R-3-0L-C25-T+	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17						
	10		K _T =0,5	A	ТОЛ-10-І								
	н, ЗРУ Ф.№7	Π	K _{TT} =50/5	В	-								
	н, 3		№15128-07	С	ТОЛ-10-І								
71	кВ Янчукан, СШ 10 кВ, Ф	II 10 kB,	Кт=0,5 Ктн=10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2								
	ПС 220 кВ кВ, 1 СІ	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №27428-04		A2R2-3-AL-C29-T								

1	2		3		4	5	6					
	10		K _T =0,5S	A	ТОЛ-СЭЩ							
	н, ЗРУ Ф.№9	TT	$K_{TT} = 75/5$	В	-							
	н, 3 Ф.		№51623-12	С	ТОЛ-СЭЩ							
72	кВ Янчукан, СШ 10 кВ, Ф	TH	Кт=0,5 Ктн=10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2							
	10 IIC 220 Kd	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3							
	10		Кт=0,5S	A	ТОЛ-СЭЩ							
	н, 3PУ 1 Ф.№11	LL	TT	LL	II	TT	TT	$K_{TT} = 75/5$	В	-	RTU-327	УСВ-3
	н, 3 Ф.]		№51623-12	C	ТОЛ-СЭЩ	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12					
73	Янчука I 10 кВ,	ТН	Кт=0,5 Ктн=10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2	RTU-327 Рег.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14					
	ПС 220 кВ, 1	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17					
	10		K _T =0,5S	A	ТОЛ-СЭЩ							
	н, ЗРУ Ф.№6	TT	$K_{TT} = 75/5$	В	-							
	н, 3 , Ф.		№51623-12	C	ТОЛ-СЭЩ							
74		ТН	Кт=0,5 Ктн=10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2							
	ПС 220 кВ кВ, 2 СП	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3							

1	2		3		4	5	6			
	10		K _T =0,5S	A	ТОЛ-СЭЩ					
	ı, 3РУ Ф.№8	TT	Ктт=75/5	В	-					
	H, 3.		№51623-12	С	ТОЛ-СЭЩ					
	22 кВ Янчукан, СШ 10 кВ, 0		K _T =0,5	A						
75	[нч <u>.</u> 10	TH	Ктн=10000/100	В	НАМИ-10-95 УХЛ2					
	KB 9		№20186-05	С						
	0 7	IИК	Кт=0,5S/1,0							
	C 220 KB, 2	Счетчик	Ксч=1		EA05RL-P1C-3					
	ПС	Ç	№ 16666-97							
	- L	_	K _T =0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1					
	оевал, ОРУ- 220 кВ 1Т	TT	$\mathbf{I}\mathbf{I}$	LL	LL	Ктт=200/1	В	ТБМО-220 УХЛ1	RTU-327	УСВ-3
			№ 27069-11	С	ТБМО-220 УХЛ1	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12			
	Перевал, вод 220 к		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1	RTU-327	ССВ-1Г			
76	:В Пер Ввод	`	$K_{TH}=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В НАМИ-220 УХЛ1	R10-327 Рег.№19495-03	Рег. № 58301-14				
	B		№20344-05	С	НАМИ-220 УХЛ1					
	220 0 kB	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1			ЭКОМ-3000	Метроном-50М,			
	ПС 220 к 220 кВ,			A	.1802RALQ-P4GB-DW-4	Рег. № 17049-14	Рег. № 68916-17			
		<u>5</u>	№31857-11							
	Ž- T	r .	K _T =0,2S	Α	ТБМО-220 УХЛ1					
	л, ОРУ. кВ 2Т	LL	KTT=200/1	В	ТБМО-220 УХЛ1					
	ал, 0 к		№27069-11	С	ТБМО-220 УХЛ1					
	ревал (220	Ŧ	Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1					
77	.В Перевал, Ввод 220 к	TH	$K_{TH}=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1					
	кВ 3, В ₁		№20344-05	С	НАМИ-220 УХЛ1					
	IC 220 к	ЧИК	K _T =0,2S/0,5		100 - 0 17 0 0 100 0 0 :					
	ПС 2	Счетчик	Ксч=1 №31857-11	A	.1802RALQ-P4GB-DW-4					
	I	Ö	JN23103/-11							

1	2		3		4	5	6	
	35		K _T =0,5	A	ТФ3М-35А-У1			
	OPY T-2	LL	KTT=1000/5	В	-			
	88 кВ Перевал, ОР Ввод 35 кВ Т-2		№3690-73	С	ТФ3М-35А-У1			
			K _T =0,5	A	3HOM-35-65			
78	lepe д 35	TH	$K_{TH}=35000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	3HOM-35-65			
			№ 912-70	С	3HOM-35-65			
	TIC 220 kB KB, BB	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-0L-C4-T+			
	y_		K _T = 0,2S	A	-			
	OPY 3 1T	TT	LI	KTT=100/1	В	-	RTU-327	УСВ-3
	сикан, ОР. 220 кВ 1Т		№27069-11	C	ТБМО-220 УХЛ1	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12	
	Окусикан, вод 220 кЕ		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1	RTU-327	ССВ-1Г	
79	В Окус Ввод	^	$K_{TH}=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1	RTU-327 Per.№19495-03	Per. № 58301-14	
	$_{\rm H}$		№20344-05	C	НАМИ-220 УХЛ1	1618.219 198 38	1 61.0 12 50501 11	
	ПС 220 к] 220 кВ,	Счегчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A 1	1802RALXQ-P4GB-DW-4	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17	
	, , ,		K _T =0,2S	A	-			
	OPY 3 2T	LL	KTT=100/1	В	1			
	:ан, О кЕ		№27069-11	C	ТБМО-220 УХЛ1			
	сик		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1			
80	8 3 Окусикан, (Ввод 220 кВ	TH	Ξ KTH=220000: $\sqrt{3}/100$: $\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1			
	кВ (В, В		№20344-05	С	НАМИ-220 УХЛ1			
	ПС 220 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A 1	1802RALXQ-P4GB-DW-4			

1	2		3		4	5	6				
	y		KT=0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1						
	OPY-	LL	KTT=100/1	В	ТБМО-220 УХЛ1						
	18 Окусикан, 18	L	№27069-11,27069- 11,60541-15	С	ТБМО-220 УХЛ1						
	(22		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1						
81	Оку	TH	$K_{TH}=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1						
	кВ (8, В		№20344-05	C	НАМИ-220 УХЛ1						
	≈ ПС 220 кВ Окусикан, 0 220 кВ, Ввод 220 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A I	1802RALXQ-P4GB-DW-4						
	У. Г		KT=0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1						
	OPY.	TT	II	LL	TT	TT	$K_{TT}=100/1$	В	ТБМО-220 УХЛ1	RTU-327	УСВ-3
	:ан,		№27069-11	C	ТБМО-220 УХЛ1	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12				
	22(Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1	RTU-327	ССВ-1Г				
82	З Окусикан, (Ввод 220 кВ	TH	$KTH=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1	Рег.№19495-03	Рег. № 58301-14				
	сВ (№20344-05	С	НАМИ-220 УХЛ1						
	ПС 220 кВ 220 кВ, Е	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A	1802RALXQ-P4GB-DW-4	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17				
	ye.		K _T =0,5	A	ТФЗМЗ5А-ХЛ1						
	Экусикан, ОРУ СШ 27,5 кВ, Р-Восток	TT	KTT=100/5	В	ТФЗМЗ5А-ХЛ1						
	Окусикан, I СШ 27,5 1 IP-Восток		№8555-81	С	-						
	/си II 2		Кт=0,5	A	3HOM-35-65						
83	OKY CI P-F	TH	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65						
	0 кВ Окусикан кВ, 1 СШ 27,5 Ф ЛПР-Восток		№912-70	С	-						
	ПС 220 кВ 27,5 кВ,] Ф.Ш	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №14555-99		A1R-3-AL-C25-T						

1	2		3		4	5	6			
	ý		K _T =0,5	Α	ТФЗМЗ5А-ХЛ1					
	икан, ОР 27,5 кВ,	TT	$K_{TT}=100/5$	В	ТФЗМЗ5А-ХЛ1					
	:ан, 7,5		№8555-81	С	-					
	СИК II 2'		K _T =0,5	Α	3HOM-35-65					
84	Окусикан, ОРУ 2 СШ 27,5 кВ, ПР-Запап	TH	$K_{TH}=27500/100$	В	3HOM-35-65					
	~ □		№912-70	С	-					
	ПС 220 кВ 27,5 кВ,	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P2B-3					
	y y 55		K _T =0,2S	Α	ТЛО-10					
	кан, 3Р 3, Ф.№	TT	L	L	TT	$K_{TT}=300/5$	В	-	RTU-327	УСВ-3
			№25433-11	С	ТЛО-10	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12			
85	сВ Окусикан, ЗРУ СШ 10 кВ, Ф.№5	ТН	Кт=0,2 Ктн=10000/100 №11094-87	A B C	НАМИ-10	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14			
	ПС 220 кВ 10 кВ, 1 С	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-AL-C25-T	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17			
	V 929		K _T =0,2S	Α	ТЛО-10					
	н, ЗРУ Ф.№9	TT	$K_{TT}=100/5$	В	-					
	кан В, ф		№25433-11	С	ТЛО-10					
86	кВ Окусикан, I СШ 10 кВ, Ф	ТН	Кт=0,2 Ктн=10000/100 №11094-87	A B C	НАМИ-10					
	ПС 220 в	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3					

1	2		3		4	5	6		
	y 13		K _T =0,5S	A	ТОЛ-СЭЩ				
	, 3PУ .№13	LL	K _{TT} =50/5	В	-				
	кан 8, Ф		№51623-12	С	ТОЛ-СЭЩ				
87	кВ Окусикан, ЗРУ СШ 10 кВ, Ф.№13	TH	Кт=0,2 Ктн=10000/100 №11094-87	A B C	НАМИ-10				
	ПС 220 к	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-AL-C25-T				
	y <u>o</u> 4	TT	TT	TT	Кт=0,5S	A	ТОЛ-СЭЩ		
	кан, ЗРУ 8, Ф.№4				II	Ктт=50/5	В	-	RTU-327
			№51623-12	С	ТОЛ-СЭЩ	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12		
88	сШ 10 кВ, Ф.№4	HL	KT=0,5 KTH=10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14		
	ПС 220 кВ 10 кВ, 2 С	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-AL-C25-T+	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17		
	3PY .N <u>e</u> 8		Кт=0,5	A	ТВК-10				
		\mathbf{II}	Ктт=200/5	В	-				
	канВ, С		№8913-82	С	TBK-10				
89		TH	KT=0,5 KTH=10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2				
	ПС 220 кВ 10 кВ, 2 С	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-AL-C25-T				

1	2		3		4	5	6				
	y 12		K _T =0,2S	A	ТЛО-10						
	3PY .Ne12	TT	Ктт=100/5	В	-						
	сан,		№25433-06	С	ТЛО-10						
	6 кВ Окусикан, 3РУ СШ 10 кВ, Ф.№12		K _T =0,5	A							
90	Эку [10	TH	Ктн=10000/100	В	НАМИ-10-95 УХЛ2						
	KB (CII		№20186-05	С							
	0	ІИК	Кт=0,5S/1,0								
	ПС 22 10 кВ,	Счетчик	Ксч=1		EA05RL-P1C-3						
	11 11	ŭ	№ 16666-97								
	I.3		KT=0,2S	A	ТБМО-110 УХЛ1						
	о кътаксимо- ОРУ 110 кВ, ВЛ аксимо-Таксимо	LL	\mathbf{L}	TI	LL	Γ	KTT=200/1	В	ТБМО-110 УХЛ1	RTU-327	УСВ-3
	аксимо 10 кВ, э-Такси		№ 23256-11	С	ТБМО-110 УХЛ1	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12				
	13k 11(10-]	Таксимо-таксимо- к ТН ТТ	Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	ССВ-1Г				
91	ру Сил		$K_{TH}=110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	R10-327 Рег.№19495-03	Рег. № 58301-14				
	ло. , О Гак		№ 24218-08	C	НАМИ-110 УХЛ1						
	С 1 Вая (В 7	Счетчик	Kт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11			ЭКОМ-3000	Метроном-50М,				
	иси тяговая, 110 кВ Т			A	1802RALQ-P4GB-DW-4	Рег. № 17049-14	Рег. № 68916-17				
	T 1	ŭ									
	L 3	r	KT=0,2S	A	ТБМО-110 УХЛ1						
	ло- 3, В пра	TT	KTT=200/1	В	ТБМО-110 УХЛ1						
	аксимо 10 кВ, ло-Чара		№23256-11	С	ТБМО-110 УХЛ1						
	116 110 110		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1						
92	5 <u>U кр. таксимо-</u> ОРУ 110 кВ, ВЛ Таксимо-Чара с	TH	$KTH=110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1						
	I I		№24218-08	С	НАМИ-110 УХЛ1						
	иси тяговая, 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1	A	1802RALQ-P4GB-DW-4						
	ТЯ 1	Счє	№ 31857-11		,						

1	2		3		4	5	6						
	В		K _T =0,2S	A	ТБМО-110 УХЛ1								
	.0o , OB	TT	Ктт=200/1	В	ТБМО-110 УХЛ1								
	сим кВ		№23256-11	С	ТБМО-110 УХЛ1								
	Таксимо- 110 кВ, С кВ		K _T =0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1								
93		TH	$K_{TH}=110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1								
			№24218-08	С	НАМИ-110 УХЛ1								
	ПС 11	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A	.1802RALQ-P4GB-DW-4								
	CIII		K _T =0,5	A	ТФ3М-35А-У1								
	10- 1 C	LL	II	TT	II	LL	LL	LL	$K_{TT}=100/5$	В	ТФЗМЗ5А ХЛ1	RTU-327	УСВ-3
	110 кВ Таксимо- ОРУ 27,5 кВ, 1 с кВ. Ф. ППР-Запал		№3690-73, 8555-81	С	-	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12						
	Гако 1,5 1		K _T =0,5	A	3HOM-35-65	RTU-327	CCD 1F						
94	.В.] 7.27 Б.п.	TH	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14						
	110 κB OPY 2 κΒ Φ]		№912-70	C	-	1 61 3(21)473-03	1 61. 312 30301-14						
	ПС 1 тяговая, (Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-07		EA05RAL-P2B-3	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17						
	П		K _T =0,5	A	TBK-10								
	10- CIII	LL	$K_{TT}=100/5$	В	-								
	симс В, 1		№8913-82	С	ТВК-10								
95	110 кВ Таксимо- я, ЗРУ 10 кВ, 1 С 10 кВ. Ф. №1	ТН	Кт=0,2 Ктн=10000/100 №11094-87	A B C	НАМИ-10								
	ПС 11 тяговая, 1(Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-0L-C25-T								

1	2		3		4	5	6
	П		K _T =0,5	A	TBK-10		
	ю- : СШ	LL	$K_{TT}=100/5$	В	-		
	симс В, 2		№8913-82	С	TBK-10		
96	110 кВ Таксимо- я, 3РУ 10 кВ, 2 С 10 кВ Ф №2	Τ	Кт=0,2 Ктн=10000/100 №11094-87	A B C	НАМИ-10		
	ПС 11 тяговая,	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №14555-99		A1R-3-AL-C25-T		
			Кт=0,5	A	ТВК-10		
	чо- 1 СШ	\prod	$K_{TT}=100/5$	В	-	RTU-327	УСВ-3
	СИМ В, 1		№8913-82	С	ТВК-10	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
97	110 кВ Таксимо- я, ЗРУ 10 кВ, 1 С 10 кВ Ф №3	F :	Кт=0,2 Ктн=10000/100 №11094-87	A B C	НАМИ-10	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14
	ПС 11	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	П		K _T =0,5	A	TBK-10		
	мо- 2 СШ	II	$K_{TT}=100/5$	В	-		
	СИМ В, 2		№8913-82	С	TBK-10		
98	110 кВ Таксимо- я, ЗРУ 10 кВ, 2 С 10 кВ, Ф №4		Кт=0,2 Ктн=10000/100 №11094-87	A B C	НАМИ-10		
	ПС 11	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A	1802RALQ-P4GB-DW-4		

1	2		3		4	5	6
	П		K _T =0,5	A	TBK-10		
	ю- СШ	LL	$K_{TT}=100/5$	В	-		
	сим В, 1		№8913-82	С	TBK-10		
99	110 кВ Таксимо- я, 3РУ 10 кВ, 1 С 10 кВ. Ф. №5	Τ	Кт=0,2 Ктн=10000/100 №11094-87	A B C	НАМИ-10		
	ПС 11 тяговая,	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3		
	П		K _T =0,2S	A	ТЛО-10		
	мо-	\prod	$K_{TT}=100/5$	В	-	RTU-327	УСВ-3
	СИМ В, 2		№25433-06	C	ТЛО-10	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
100	110 кВ Таксимо- я, 3РУ 10 кВ, 2 С 10 кВ Ф №6		Кт=0,2 Ктн=10000/100 №11094-87	A B C	НАМИ-10	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14
	ПС 11	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-AL-C25-T	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	П		K _T =0,5S	A	ТОЛ-СЭЩ		
	мо-	\prod	$K_{TT}=100/5$	В	-		
	СИМ В, 2		№51623-12	С	ТОЛ-СЭЩ		
101	110 кВ Таксимо- я, ЗРУ 10 кВ, 2 С 10 кВ Ф №8	ПН	Кт=0,2 Ктн=10000/100 №11094-87	A B C	НАМИ-10		
	ПС 11	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3		

1	2		3		4	5	6
	П		K _T =0,5	A	TBK-10		
	мо- 2 СШ	TT	$K_{TT} = 50/5$	В	-		
	сим В, 2		№8913-82	С	TBK-10		
102	110 кВ Таксимо- я, ЗРУ 10 кВ, 2 С 10 кВ Ф №10	TH	Кт=0,2 Ктн=10000/100 №11094-87	A B C	НАМИ-10		
	ПС 110 кВ тяговая, ЗРУ 10 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №14555-99		A1R-3-AL-C25-T		
	П		Кт=0,2S	A	ТЛО-10		
	10- CIII	TT	$K_{TT}=100/5$	В	-	RTU-327	УСВ-3
	СИМ В, 1		№25433-06	С	ТЛО-10	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
103	110 кВ Таксимо- я, ЗРУ 10 кВ, 1 С пркВ ф №11	ТН	Кт=0,2 Ктн=10000/100 №11094-87	A B C	НАМИ-10	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14
	ПС 11 тяговая,	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	П		K _T =0,5	A	TBK-10		
	мо- 1 СШ	TT	$K_{TT}=100/5$	В	-		
	сим В, 1		№8913-82	С	ТВК-10		
104	110 кВ Таксимо- ия, ЗРУ 10 кВ, 1 С 10 кВ Ф №13	ТН	Кт=0,2 Ктн=10000/100 №11094-87	A B C	НАМИ-10		
	ПС 110 кВ тяговая, ЗРУ 10 кВ	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3		

1	2		3		4	5	6
	П		K _T =0,5	A	TBK-10		
	O-	LL	KTT=100/5	В	-		
	сим В, 1		№8913-82	С	TBK-10		
105	110 кВ Таксимо- я, ЗРУ 10 кВ, 1 С 10 кВ. Ф. №15	TH	Кт=0,2 Ктн=10000/100 №11094-87	A B C	НАМИ-10		
	ПС 110 тяговая, ⁷	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-02		A2R-3-0L-C25-T+		
	П		Кт=0,5	A	TBK-10		
	мо- 2 СШ	LL	Ктт=200/5	В	-	RTU-327	УСВ-3
	СИМ В, 2		№ 8913-82	C	TBK-10	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
106	10 кВ Таксимо- , ЗРУ 10 кВ, 2 С) кВ. Ф. №16	TH	Кт=0,2 Ктн=10000/100 №11094-87	A B C	НАМИ-10	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14
	ПС 11 тяговая, 10	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-AL-C25-T	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	æ		K _T =0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1		
	сан, 20 к	LL	Ктт=100/1	В	ТБМО-220 УХЛ1		
	иран д 22		№27069-11	C	ТБМО-220 УХЛ1		
	Ангаракан, Ввод 220 кВ Г		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1		
107		TH	$KTH=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1		
	220 KB 220 KB,		№20344-05	C	НАМИ-220 УХЛ1		
	ПС 220 кВ ОРУ-220 кВ,	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A	1802RALQ-P4GB-DW-4		

1	2	OJIVII	3		4	5	6
	В		K _T =0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1		
	ан, 0 к	TT	Ктт=100/1	В	ТБМО-220 УХЛ1		
	рак 1 22	_	№27069-11	С	ТБМО-220 УХЛ1		
	Ангаракан, Ввод 220 кВ Т		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1		
108	3 A 3, B 2T	TH	$K_{TH}=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1		
	0 KB J		№20344-05	С	НАМИ-220 УХЛ1		
	ПС 220 1 ОРУ-220 1	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A	.1802RALQ-P4GB-DW-4		
	py		K _T =0,5	A	ТФЗМЗ5А-ХЛ1		
	Ö, KB,	TT	KTT=100/5	В	ТФЗМЗ5А-ХЛ1	RTU-327	УСВ-3
	акан 27,5 сток		№8555-81	С	-	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
	Ангаракан, ОРУ 1 СШ 27,5 кВ, IP-Восток		Кт=0,5	A	3HOM-35-65	RTU-327	ССВ-1Г
109	AHI CL P-R	TH	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65	RTU-327 Рег.№19495-03	ССВ-П Рег. № 58301-14
			№ 912-70	C	-	161.8(21) 198 03	161.3/2 30301 11
	ПС 220 кВ 27,5 кВ, Ф.Д	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-02		A2R-4-0L-C25-T+	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	OPY B,		K _T =0,5	A	ТФЗМЗ5А-ХЛ1		
		TT	KTT=100/5	В	ТФЗМЗ5А-ХЛ1		
	Ангаракан, 2 СШ 27,5 н ПР-Запап		№8555-81	С	-		
	ара II 2 Зап		Кт=0,5	A	3HOM-35-65		
110	Ангар СШ <u>1Р-3а</u>	TH	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65		
	, , <u>,</u>		№912-70	С	-		
	ПС 220 кВ 27,5 кВ, Ф.П	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-02		A2R-4-0L-C25-T+		

1	2		3		4	5	6
	10		K _T =0,5	A	ТПЛ-10		
	3PV 1(TT	KTT=300/5	В	-		
	3PY Φ №2		№ 1276-59	С	ТПЛ-10		
111	ПС 220 кВ Северобайкальск, кВ 2 СШ 10 кВ 6	TH	Кт=0,2 Ктн=10000/100 №11094-87	A B C	НАМИ-10		
	Cesepo6	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3		
	0 6		Кт=0,5	A	ТЛО-10		
	3РУ 10 Ф №16	II	Ктт=200/5	В	-	RTU-327	УСВ-3
			№25433-03	С	ТЛО-10	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
112	ПС 220 кВ Северобайкальск, кВ 1 СШ 10 кВ 3	TH	Кт=0,5 Ктн=10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14
	Cesepo6	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P3C-3	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	03		K _T =0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1		
	/-22 Ma -	TT	Ктт=300/1	В	ТБМО-220 УХЛ1		
	ОРУ		№27069-05	С	ТБМО-220 УХЛ1		
	220 кВ ыльск, (кВ Ку		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1		
113	. 227 саль О кЕ	TH	$K_{TH}=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1		
	TIC Sažis [22]		№20344-05	С	НАМИ-220 УХЛ1		
	ПС 220 кВ Северобайкальск, ОРУ-220 кВ, ВЛ 220 кВ Кунерма -	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1	802RALXQ-P4GB-DW-4		

1	2		3		4	5	6
	0.		K _T =0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1		
	7-22	TT	Ктт=300/1	В	ТБМО-220 УХЛ1		
	3 ОРУ-220 Цабан -		№27069-05	С	ТБМО-220 УХЛ1		
	220 кВ шьск, (0 кВ Д		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1		
114	ПС 220 кВ обайкальск, ОРУ- ВЛ 220 кВ Дабан	TH	$K_{TH}=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1		
	ПС 5айк Л 2,		№20344-05	С	НАМИ-220 УХЛ1		
	ПС 220 ка Северобайкальск, кВ, ВЛ 220 кВ Д	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	Al	1802RALXQ-P4GB-DW-4		
	0.0 a		K _T =0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1		
	7-22 yen	LL	Ктт=300/1	В	ТБМО-220 УХЛ1	RTU-327	УСВ-3
	ОРУ-220 кВ - Кичера		№27069-05	С	ТБМО-220 УХЛ1	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
	обайкальск, ОЕ кВ, ВЛ 220 кВ обайкальск - К		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1	DELL 227	CCD 1E
115	саль 3Л 2 калн	TH	$K_{TH}=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14
	 байк В, Е бай		№20344-05	С	НАМИ-220 УХЛ1	161.3(21)473-03	1 ci. 3\2 30301-14
	Северобайкальск, кВ, ВЛ 220 Северобайкальск	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	Al	1802RALXQ-P4GB-DW-4	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	K,		K _T =0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1		
	икальс) 20 кВ Ангоя	\mathbf{II}	Ктт=300/1	В	ТБМО-220 УХЛ1		
	сверооаикальск, кВ, ВЛ 220 кВ я́кальск - Ангоя		№27069-05	С	ТБМО-220 УХЛ1		
	3002 BJI 2		K _T =0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1		
116	евеј Ф,] калн	TH	$K_{TH}=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1		
	В С 20 в бай		№20344-05	С	НАМИ-220 УХЛ1		
	ПС 220 кВ Северооаикальс ОРУ-220 кВ, ВЛ 220 кВ Северобайкальск - Ангоя	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	Al	1802RALXQ-P4GB-DW-4		

1	2		3		4	5	6
			K _T =0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1		
	OPY.	TT	KTT=300/1	В	ТБМО-220 УХЛ1		
			№27069-05	С	ТБМО-220 УХЛ1		
	220 кВ ікальск, пов. 22		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1		
117	22(íka) IIO	TH	$K_{TH}=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1		
	ПС 96аў		№20344-05	С	НАМИ-220 УХЛ1		
	ПС 220 кВ Северобайкальск, ОРУ 220 кВ ШОВ-220 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A	1802RALXQ-P4GB-DW-4		
			Кт=0,5S	A	GIF 40,5		
	OPY.	TT	Ktt=1000/5	В	GIF 40,5	RTU-327	УСВ-3
	ла, (кВ		№56411-14	C	-	Per.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
	кВ Кичера, , Ввод 55 кЕ		Кт=0,5	A	3HOM-35-65	RTU-327	ССВ-1Г
118	ВОД	TH	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65	Peг.№19495-03	Per. № 58301-14
) KE		№912-70	C	-		
	ПС 220 кВ Кичера, ОРУ 55 кВ, Ввод 55 кВ 1Т	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №27428-09		A2R2-3-AL-C29-T	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	55		K _T =0,5S	A	GIF 40,5		
	а, од 5	TT	KTT=1000/5	В	GIF 40,5		
	чер		№56411-14	C	-		
	K _M		Кт=0,5	A	3HOM-35-65		
119) KB Kı -55 KB, KB 2T	TH	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65		
	220 кВ Кичера, РУ-55 кВ, Ввод кВ 2Т		№912-70	C	-		
	ПС 220 кВ Кичера, О1401PУ-55 кВ, Ввод кВ 2T	Счегчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P4B-3		

1	2		3		4	5	6
	L		K _T =0,5	A	ТФЗМ-35Б-1У1		
	, ОРУ- кВ 3Т	TT	KTT=1000/5	В	ТФЗМ-35Б-1У1		
	a, C 5 kl	_	№3689-73	С	-		
	чер 27,		K _T =0,5	Α	3HOM-35-65		
120	кВ Кичера, Ввод 27,5	ТН	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65		
	кВ , Вл		№912-70	С	-		
	ПС 220 кВ Кичера, 27,5 кВ, Ввод 27,5	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-07		EA05RAL-P2B-3		
	′- T		K _T =0,5	A	ТФЗМ-35Б-1У1		
	, OPY- _K B 4T	TT	$K_{TT}=1000/5$	В	ТФЗМ-35Б-1У1	RTU-327	УСВ-3
	а, (№3689-73	С	-	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
	тер 27,		K _T =0,5	A	3HOM-35-65	RTU-327	ССВ-1Г
121	. Ки вод	ТН	$K_{TH}=27500/100$	В	3HOM-35-65	Per.№19495-03	Рег. № 58301-14
	, KB		№ 912-70	С	-		
	ПС 220 кВ Кичера, 27,5 кВ, Ввод 27,5	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-07		EA05RAL-P4B-3	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	<u>, 1</u>		K _T =0,5	A	ТЛО-10		
	3PV	TT	$K_{TT}=1500/5$	В	-		
			№ 25433-08	С	ТЛО-10		
	лчер 110		K _T =0,5	A			
122	кВ Кичера, ЗРУ Ввод 10 кВ 3Т	TH	$K_{TH}=10000/100$	В	НАМИ-10-95 УХЛ2		
) KE		№20186-05	С			
	ПС 220 г	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3		

1	2		3		4	5	6
	. 1		K _T =0,5	Α	ТЛО-10		
	3PY 4T	TT	KTT=1500/5	В	-		
		_	№25433-08, 25433-06	С	ТЛО-10		
	кВ Кичера, З Ввод 10 кВ		K _T =0,5	Α			
123	Ки зод	TH	Ктн=10000/100	В	НАМИ-10-95 УХЛ2		
	, B _F	L	№20186-05	С			
	IC 220 1 10 кВ,	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1		A2R2-3-L-C25-T		
	ПС 10	Сче	№27428-09		112R2 3 L C23 1		
	-55		K _T =0,5S	A	GIF 40,5		
		TT	KTT=1000/5	В	GIF 40,5	RTU-327	УСВ-3
	я, ОРУ. кВ 1Т		№56411-14	С	-	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
	Ангоя, од 55 кl		K _T =0,5	A	3HOM-35-65	RTU-327	ССВ-1Г
124	Ан од 5	$_{ m LH}$	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65	Per.№19495-03	Рег. № 58301-14
	кВ Анго Ввод 55		№912-70	С	-		
	ПС 220 кВ,	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P2B-3	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	-55		K _T =0,5S	A	GIF 40,5		
		LL	KTT=1000/5	В	GIF 40,5		
	OPY B 2T		№56411-14	С	-		
	гоя. 5 к		Кт=0,5	Α	3HOM-35-65		
125	Ангоя, од 55 кI	TH	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65		
	кВ Вв		№912-70	С	-		
	ПС 220 кВ,	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-AL-C25-T		

1	2		3		4	5	6
	T		K _T =0,5	Α	ТФЗМ-35Б-1У1		
	OPY- KB 3T	TT	KTT=1000/5	В	ТФЗМ-35Б-1У1		
	1, O 5 K		№3689-73	С	-		
	Ангоя, эд 27,5		K _T =0,5	Α	3HOM-35-65		
126	кВ Ангоя, Ввод 27,5	TH	$K_{TH}=27500/100$	В	3HOM-35-65		
) KB	_	№ 912-70	С	-		
	ПС 220 з 27,5 кВ,	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-AL-C29-T+		
	- 1		K _T =0,5	Α	ТФЗМ-35Б-1У1		
	OPY- KB 4T	TT	$K_{TT}=1000/5$	В	ТФЗМ-35Б-1У1	RTU-327	УСВ-3
	я, С 5 к		№3689-73	С	-	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
	кВ Ангоя, Ввод 27,5		K _T =0,5	A	3HOM-35-65	RTU-327	ССВ-1Г
127	3 Aл Вод	TH	$K_{TH}=27500/100$	В	3HOM-35-65	Рег.№19495-03	Per. № 58301-14
	0 KB 3, BB		№ 912-70	С	-		
	ПС 220 1 27,5 кВ,	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-AL-C29-T+	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	-10		K _T =0,5	A	ТЛМ-10		
		TT	$K_{TT}=1500/5$	В	-		
	, 3PY B 3T		№ 2473-69	С	ТЛМ-10		
128	220 кВ Ангоя, ЗРУ кВ, Ввод 10 кВ 3Т	TH	K _T =0,5 K _T H=10000/100 №831-69	A B C	НТМИ-10-66У3		
	ПС 220 кВ.	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №27428-04		A2R2-3-L-C25-T		

1	2		3		4	5	6
	-10		Кт=0,5	A	ТЛО-10		
	y-1	TT	KTT=1500/5	В	-		
	, 3PY B 4T		№25433-03	С	ТЛО-10		
	Ангоя, д 10 кБ		K _T =0,5	A			
129	Ан 1	TH	Ктн=10000/100	В	НАМИ-10-95 УХЛ2		
	кВ Ангоя, З Ввод 10 кВ	L	№20186-00	С			
	220 KB,	ИK	Кт=0,5S/1,0				
	ПС	Счетчик	Ксч=1		A2R2-3-L-C25-T		
		<u>7</u>	№27428-04				
	н, кВ	r .	Кт=0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1		
	Уоян, 220 кВ	TT	KTT=200/1	В	-	RTU-327	УСВ-3
	ій У лд 2		№27069-11	С	ТБМО-220 УХЛ1	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
	220 кВ Новый -220 кВ, Ввод 1T		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1	RTU-327	ССВ-1Г
130	3 Ho B, B	$_{ m TH}$	$KтH=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1	Рег.№19495-03	Per. № 58301-14
	0 KJ		№20344-05	C	НАМИ-220 УХЛ1		
	ПС 220 кВ Н ОРУ-220 кВ,	Счетчик	Kт=0,2S/0,5 Ксч=1	Λ	.1802RALQ-P4GB-DW-4	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	IIC	Сче	№31857-06	Λ	11002KALQ-1 40B-DW-4		
	H. B.		Кт=0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1		
	Уоян, 220 кВ	II	Ктт=200/1	В	-		
	й У д 22		№ 27069-11	C	ТБМО-220 УХЛ1		
	3B0		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1		
131	3 Ho B, B	TH	$KTH=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1		
	220 кВ Новый -220 кВ, Ввод 2T		№20344-05	С	НАМИ-220 УХЛ1		
	ПС 220 кВ Новый ОРУ-220 кВ, Ввод 2T	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A	.1802RALQ-P4GB-DW-4		

1	2		3		4	5	6
	l, B		K _T =0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1		
	Уоян, 220 кВ	TT	Ктт=200/1	В	ТБМО-220 УХЛ1		
	й У д 22		№27069-11	С	ТБМО-220 УХЛ1		
) 3BO,		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1		
132	3 Hc B, E	TH	$K_{TH}=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1		
	220 кВ Новый -220 кВ, Ввод зт		№20344-05	С	НАМИ-220 УХЛ1		
	11С 220 кВ Новый ОРУ-220 кВ, Ввод 3T		Kт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06		.1802RALQ-P4GB-DW-4		
	L'B		K _T =0,2S	A	ТБМО-220 УХЛ1		
	Уоян, 220 кВ	TT	Ктт=200/1	В	ТБМО-220 УХЛ1	RTU-327	УСВ-3
	Вый Вый Вод		№27069-11	С	ТБМО-220 УХЛ1	Per.№ 41907-09 - - RTU-327	Рег. № 51644-12
			K _T =0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1		ССВ-1Г
133	3 Ho B, B 4T	TH	$K_{TH}=220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1	Per.№19495-03	Per. № 58301-14
) ĸE		№20344-05	C	НАМИ-220 УХЛ1		
	ПС 220 кВ F OPУ-220 кВ,	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06		.1802RALQ-P4GB-DW-4	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	Y T		Кт=0,5	A	ТФ3М-35Б-1У1		
	I, OPУ- кВ 1Т	LL	KTT=1000/5	В	ТФ3М-35Б-1У1		
	ан,		№3689-73	C	-		
	чук		Кт=0,5	A	3HOM-35-65		
134	В Янчукан, (Ввод 27,5 к	TH	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65		
	Ξ		№912-70	C	-		
	ПС 220 кВ 27,5 кВ, В	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-AL-C29-T+		

1	2		3		4	5	6
	y- T		K _T =0,5	A	ТФЗМ-35Б-1У1		
	OPY B 2T	TT	KTT=1000/5	В	ТФЗМ-35Б-1У1		
	ан, ⁽ 5 к]		№3689-73	С	-		
	нука 27,		K _T =0,5	Α	3HOM-35-65		
135	В Янчукан, ОРУ Ввод 27,5 кВ 2Т	ТН	$K_{TH}=27500/100$	В	3HOM-35-65		
	кВ , В	_	№ 912-70	С	-		
	ПС 220 кВ 27,5 кВ, В		Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P2B-3		
	y-		K _T =0,2S	A	ТЛО-10		
	3PV-	TT	$K_{TT}=1500/5$	В	-	RTU-327	УСВ-3
	Янчукан, вод 10 кВ		№25433-03	С	ТЛО-10	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
136		TH	K _T =0,5 K _{TH} =10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2	RTU-327 Рег.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14
	ПС 220 кВ 10 кВ, В	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №14555-99		A1R-3-AL-C8-T	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	у-		K _T =0,2S	A	ТЛО-10		
	3Py- 2T	TT	$K_{TT}=1500/5$	В	-		
			№ 25433-03	С	ТЛО-10		
137	кВ Янчукан, , Ввод 10 кВ	TH	KT=0,5 KTH=10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2		
	ПС 220 кВ 10 кВ, В1	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №14555-99		A1R-3-AL-C8-T		

1	2		3		4	5	6
			K _T =0,5	A	ТФЗМ-35Б-1У1		
	ан, ; кВ	TT	KTT=1000/5	В	ТФЗМ-35Б-1У1		
	сик ц 55		№3689-73	С	-		
	Окусикан, Ввод 55 кВ Г		Кт=0,5	Α	3HOM-35-65		
138		ТН	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65		
	220 kB -55 kB,	_	№912-70	С	-		
	IIC 22 OPY-5	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P4B-3		
			K _T =0,5	A	ТФЗМ-35Б-1У1		
	жусик вод 55	TT	KTT=1000/5	В	ТФЗМ-35Б-1У1	RTU-327 Per.№ 41907-09	УСВ-3
			№3689-73	С	-		Рег. № 51644-12
			K _T =0,5	A	3HOM-35-65	RTU-327	ССВ-1Г
139	KB C KB, B	ТН	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65	Рег.№19495-03	Per. № 58301-14
	220 KB -55 KB,		№912-70	С	-		
	ПС 2. ОРУ-5	Счетчик	Жт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P4B-3	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	16		Кт=0,5	A	ТФЗМ-35Б-1У1		
	ан, 27,5	TT	$K_{TT}=1000/5$	В	ТФЗМ-35Б-1У1		
	сик		№3689-73	С	-		
	OKY BE		K _T =0,5	A	3HOM-35-65		
140	220 кВ Окусикан, -27,5 кВ, Ввод 27, кВ 3Т	TH	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65		
	20 F 27,5	Счетчик	№912-70	C	-		
	11С 220 кВ Окусикан, OPУ-27,5 кВ, Ввод 27,5		Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P2B-3		

11родол	жение та 2	2031111	3		4	5	6
1	2		_			3	0
	΄ς,	r .	K _T =0,5	Α	ТФЗМ-35Б-1У1		
	хан 27	TT	K _{TT} =1000/5	В	ТФЗМ-35Б-1У1		
	сии		№ 3689-73	С	-		
	Эку , Ві		Кт=0,5	A	3HOM-35-65		
141	20 F 7,5	$_{ m LH}$	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65		
			№912-70	С	-		
		Счетчик			A2R-3-AL-C29-T+		
	T		K _T =0,2S	A	ТЛО-10		
	Окусикан, вод 10 кВ 3	LL	E KTT=1500/5	В	-	RTU-327	УСВ-3
			№25433-06	С	ТЛО-10	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
142	ПС 220 кВ Окусикан, ЗРУ-10 кВ, Ввод 10 кВ 3Т	НТ	Кт=0,2 Ктн=10000/100 №11094-87	A B C	НАМИ-10	RTU-327 Per.№19495-03	ССВ-1Г Рег. № 58301-14
	ПС 22 3PУ-10	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P2B-3	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	ιΤ		K _T =0,2S	A	ТЛО-10		
	ан, :В 4	LL	KTT=1500/5	В	-		
	: : : : : : : : : : :		№25433-03	С	ТЛО-10		
143	ПС 220 кВ Окусикан, ЗРУ-10 кВ, Ввод 10 кВ 4Т	ТН	K _T =0,5 K _{TH} =10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2		
	ПС 22 3PУ-10 ₁	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P2B-3		

1	2		3		4	5	6
			K _T =0,2S	A	ТБМО-110 УХЛ1		
	.6 .B,	TT	KTT=200/1	В	ТБМО-110 УХЛ1		
	сим 10 к Т-3		№23256-11	С	ТБМО-110 УХЛ1		
	45 кВ Такси ОРУ-110		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1		
144	кВ Таксимо- ОРУ-110 кВ,	TH	$K_{TH}=110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1		
			№24218-08	С	НАМИ-110 УХЛ1		
	1 P P P P P P P P P P P P P P P P P P P		Kт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11		.1802RALQ-P4GB-DW-4		
			K _T =0,2S	A	ТБМО-110 УХЛ1		
	₽ Ğ,	LL	Ктт=200/1	В	ТБМО-110 УХЛ1	RTU-327	УСВ-3
	110 кВ Таксимо- вая, ОРУ-110 кВ, вол 110 кВ.Т-4		№23256-11	С	ТБМО-110 УХЛ1	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
	241 С 110 кВ Таксим овая, ОРУ-110 к Ввол 110 кВ Т-4		K _T =0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	ССВ-1Г
145	KB OP 110	TH	$K_{TH}=110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Per.№19495-03	Per. № 58301-14
	10 ая,		№24218-08	C	НАМИ-110 УХЛ1		
	ПС 110 тяговая, Ввол	Счетчик	K _T =0,2S/0,5 Kc ₄ =1 №31857-11		.1802RALQ-P4GB-DW-4	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	щ		K _T =0,5	A	-		
	. Таксимо- -55 кВ, Ввод 3 Т-1	TT	KTT=1000/5	В	ТФ3М-35Б-1У1		
	Таксимо- 55 кВ, Вв т-1		№3689-73	C	ТФ3М-35Б-1У1		
	Так 55 л		Кт=0,5	A	-		
146	10 kB Tal OPY-55 55 kB T-	TH	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65		
	110 кВ я, ОРУ- 55 кВ		№912-70	C	3HOM-35-65		
	ПС 11	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P4B-3		

1	2		3		4	5	6
	Д		K _T =0,5	Α	-		
	10- BBC	LL	Ктт=1000/5	В	ТФЗМ-35Б-1У1		
	сим:		№26419-08	С	ТФЗМ-35Б-1У1		
	Таксимо- -55 кВ, Вн т-2		Кт=0,5	Α	-		
147	0 kB Ta OPY-55 55 kB T-	TH	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65		
	110 кВ я, ОРУ- 55 кВ		№912-70	С	3HOM-35-65		
	11С 110 кВ Таксимо- Тяговая, ОРУ-55 кВ, Ввод 55 кВ Т-2		Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1C-3		
	16		K _T =0,5	A	ТФЗМ-35Б-1У1		
	сан,	LL	KTT=1000/5	В	ТФЗМ-35Б-1У1	RTU-327	УСВ-3
	№ 1		№3689-73	С	-	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
			K _T =0,5	A	3HOM-35-65	RTU-327	ССВ-1Г
148	кВ Ані 5 кВ, В кВ 1Т	TH	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65	Per.№19495-03	Рег. № 58301-14
	220 KB 7-27,5 KJ KB		№912-70	С	-		
	ПС 22 ОРУ-2	Счетчик	Жт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-AL-C29-T+	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	16		K _T =0,5	A	ТФ3М-35Б-1У1		
	Ангаракан, 3, Ввод 27,5 2т	LL	KTT=1000/5	В	ТФ3М-35Б-1У1		
	рағ юд		№3689-73	С	-		
	HITE BB		K _T =0,5	Α	3HOM-35-65		
149	кВ Ані ,5 кВ, В кВ 7Т	TH	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65		
	220 K 7-27,5		№ 912-70	С	-		
	ПС 220 кВ Ангаракан, ОРУ-27,5 кВ, Ввод 27,5 кВ 2Т	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-AL-C29-T+		

1	2		3		4	5	6
			K _T =0,5	A	ТФ3М-35А-У1		
	:ан, 5 кВ	TT	$K_{TT}=1000/5$	В	ТФЗМ-35А-У1		
	рак ц 35		№3690-73	С	-		
	Ангаракан, Ввод 35 кВ Т		Кт=0,5	A	3HOM-35-65		
150	KB A KB, B LT	TH	$KтH=35000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	3HOM-35-65		
	.0 к 5 к		№ 912-70	С	3HOM-35-65		
	IIC 220 OPY-35		Kт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-AL-C29-T+		
	~		K _T =0,5	A	ТФЗМ-35А-У1		
	сан, 5 кЕ	TT	$K_{TT}=1000/5$	В	ТФЗМ-35А-У1	RTU-327	УСВ-3
	Ангаракан, Ввод 35 кВ Т		№ 3690-73	С	-	Per.№ 41907-09 RTU-327 Per.№19495-03	Рег. № 51644-12
			K _T =0,5	A	3HOM-35-65		ССВ-1Г
151	' .	ТН	$K_{TH}=35000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	3HOM-35-65		Рег. № 58301-14
	220 kB 7-35 kB		№ 912-70	C	3HOM-35-65		
	IIC 220 OPY-35	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-AL-C29-T+	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	- X - I		Кт=0,5	A	ТФ3М-35Б-1У1		
	п, ОРУ- кВ 1Т	TT	$K_{TT}=1000/5$	В	ТФ3М-35Б-1У1		
	ал, (5 к]		№3689-73	C	1		
	ревал 27,5		Кт=0,5	A	3HOM-35-65		
152	152 E 5	ТН	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65		
	кВ 3, в		№ 912-70	С	-		
	ПС 220 кВ Перевал, 27,5 кВ, ввод 27,5 к	Счетчик	KT=0,5S/1,0 Kc4=1 №14555-02		A2R-3-AL-C8-T+		

1	2		3		4	5	6
	7-		Кт=0,5	Α	ТФЗМ-35Б-1У1		
	I, OPY- KB 2T	TT	KTT=1000/5	В	ТФЗМ-35Б-1У1		
	ал, (,5 кЫ	_	№3689-73	С	-		
	эева 27,		K _T =0,5	A	3HOM-35-65		
153	сВ Перевал, ввод 27,5 к	TH	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65		
		_	№ 912-70	С	-		
	ПС 220 кВ 27,5 кВ, ві		Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-02		A2R-3-AL-C8-T+		
			K _T =0,2S	A	ТОЛ-СЭЩ-10		
	г, гкВ	LL	$K_{TT}=1500/5$	В	ТОЛ-СЭЩ-10	RTU-327	УСВ-3
	абан д 10		№32139-11	С	ТОЛ-СЭЩ-10	Per.№ 41907-09 RTU-327 Per.№19495-03	Рег. № 51644-12
154	С 220 кВ Дабан, 10 кВ, Ввод 10 кВ РПТ4		K _T =0,5 K _{TH} =10000/100 №831-69	A B C	НТМИ-10-66У3		ССВ-1Г Рег. № 58301-14
	ПС 3РУ 1	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06		.1802RALQ-P4GB-DW-4	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	5.		K _T =0,5	A	ТФ3М-35Б-1У1		
	70ян	LL	$K_{TT}=1000/5$	В	ТФЗМ-35Б-1У1		
	й У вод		№ 3690-73	C	-		
	OBES BEST		Кт=0,5	A	3HOM-35-65		
155	220 кВ Новый Уоян, У 27,5 кВ, Ввод 27,5 кВ 3Т	TH	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65		
	0 Kł 27,5		№912-70	C	-		
	ПС 22(ОРУ 2	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-AL-C29-T+		

1	2		3		4	5	6
	J. 10		Кт=0,5	A	ТОЛ-СЭЩ-35		
	оян 27,5	TT	KTT=1000/5	В	ТОЛ-СЭЩ-35		
	вый Уоян Ввод 27,5 Т		№47124-11	С	-		
	BB T		K _T =0,5	A	3HOM-35-65		
156	B Hobi KB, B	TH	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65		
	220 кВ Новый Уоян, У 27,5 кВ, Ввод 27,5 кВ 4Т		№912-70	С	-		
	IIC 22(Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-AL-C29-T+		
	>		K _T =0,5	A	ТФ3М-35Б-1У1		
	OPY ĸB,	TT	$K_{TT}=100/5$	В	ТФ3М-35Б-1У1	RTU-327	УСВ-3
			№3690-73	С	-	Рег.№ 41907-09	Рег. № 51644-12
	20 KB Перевал, 0 KB, 2 CIII 27,5 1 ф. ППР-Восток		K _T =0,5	A	3HOM-35-65	RTU-327	ССВ-1Г
157		ТН	K _{TH} =27500/100	В	3HOM-35-65	Рег.№19495-03	Per. № 58301-14
	B, 7		№912-70	C	-		
	ПС 220 кВ 27,5 кВ, 2 Ф, пп	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №14555-99		A2R-3-OL-C24-T	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
	>		K _T =0,5	A	ТФ3М-35Б-1У1		
	OPY ĸB,	TT	$K_{TT}=100/5$	В	ТФ3М-35Б-1У1		
			№ 3690-73	C	1		
	Перевал, СШ 27,5 IP-Запал		Кт=0,5	A	3HOM-35-65		
158		ТН	Ктн=27500/100	В	3HOM-35-65		
	220 кВ ,5 кВ, 1 Ф ПГ		№912-70	C	-		
	ПС 220 к. 27,5 кВ, ф. Г	Счетчик	Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-06	A	A1805RLX-P4GB-DW-3		

1	2		3		4	5	6
	>		K _T =0,5		ТФ3М-35А-У1		
	OPY	TT	$K_{TT}=1000/5$	В	1		
	all, (№ 3690-73	C	ТФ3М-35А-У1		
	Перевал, д 35 кВ Т-		K _T =0,5	A	3HOM-35-65		
159	Пер	ТН	$KTH=35000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	3HOM-35-65		
	кВ Вво		№ 912-70	C	3HOM-35-65	RTU-327	УСВ-3
	ПС 220 35 кВ, Е	Счетчик	KT=0,5S/1,0 Kc4=1 №14555-02		A2R-3-AL-C8-T+	Рег.№ 41907-09 RTU-327	Per. № 51644-12 CCB-1Γ
	7		K _T =0,5	A	ТПЛ-10	Рег.№19495-03	Рег. № 58301-14
	t, 3PV kB,	TT	$K_{TT}=100/5$	В	ТПЛ-10	DKOM 2000	Marrayay 50M
			№ 1276-59	C	ТПЛ-10	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Метроном-50М, Рег. № 68916-17
160	xB Кич 1 СШ Ф №26	ТН	Кт=0,5 Ктн=10000/100 №20186-05	A B C	НАМИ-10-95 УХЛ2	10	101.7.2 00310 17
	IIC 220 1		Кт=0,5S/1,0 Ксч=1 №31857-06	A	1805RALXQ-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 4, при условии, что собственник АИИС КУЭ не претендует на улучшение указанных в таблице 5 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 5 – Основные метрологические характеристики ИК

1 аолица 5 — Основные ме	етрологические характер		T
	D	Границы основной	Границы погрешности
Номера ИК	Вид электроэнергии	погрешности $(\pm \delta), \%$	в рабочих условиях $(\pm \delta)$, %
1	2	3	4
_	<u>-</u> Активная	0,5	2,0
1, 2, 38 – 41, 76, 77, 91 – 93, 144, 145			
, ,	Реактивная	1,1	2,0
3, 4, 12 – 15, 21, 23,			
28, 29, 42, 43, 53 – 67, 70, 71, 78, 84, 88, 89,	Активная	1,2	5,7
94, 109, 110, 112, 126	TRIMBIUM	1,2	3,7
<i>–</i> 129, 134, 135, 138 <i>–</i>	Реактивная	2,5	3,5
141, 146 – 153, 155 –			
157, 159	A servense a	1.2	5,6
5, 6, 22	Активная	1,2	3,0
3, 0, 22	Реактивная	2,5	3,1
7 – 11, 24 – 27, 48 –	Активная	0,6	2,2
52, 68, 69, 79 – 82,	TRIMBIUM	0,0	2,2
107, 108, 113 – 117, 130 – 133	Реактивная	1,1	2,1
130 – 133	Активная	1,0	5,6
16		, -	- , -
	Реактивная	2,1 1,1	3,4 5,7
17 – 19, 95, 97, 99, 104	Активная	1,1	5,7
- 106, 111	Реактивная	2.4	3,5
20.07.06.100.102	Активная	2,4 0,8	2,6
20, 85, 86, 100, 103, 142			, -
142	Реактивная	1,4 1,2	4,0 5,1
30 – 37, 44 – 47, 72 –	Активная	1,2	5,1
75, 88, 124, 125	Реактивная	2.5	1.1
	Активная	2,5 1,0	4,4 2,8
90, 143			
	Реактивная	1,8 1,1	4,0 5,5
02	Активная	1,1	5,5
83	Реактивная	23	27
	Активная	2,3 1,0	2,7 5,0
87, 101			
	Реактивная	2,2 0,9	4,4 5,4
06 100	Активная	0,9	5,4
96, 102	Реактивная	2.0	2.7
	Активная	2,0	2,7 5,4
98		,- 	,
	Реактивная	2,0	2,7

продолжение гаолицы э			
1	2	3	4
	Активная	1,2	5,1
118 - 119			
	Реактивная	2,5	4,0
	Активная	1,2	5,7
120 - 123			
	Реактивная	2,5	4,3
	Активная	0,8	2,2
136, 137			
	Реактивная	1,5	2,2
	Активная	0,8	2,2
154			
	Реактивная	1,5	2,2
	Активная	1,2	5,7
158, 160			
	Реактивная	2,5	3,5
Пределы допускаемой	погрешности СОЕВ, с		±5

Примечания:

- 1 Характеристики погрешности ИК даны для измерений электроэнергии (получасовая).
- 2~B качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие P=0.95.
- 3 Погрешность в рабочих условиях указана для тока 2(5)% $I_{\text{ном}}$ $\cos \varphi = 0.5_{\text{инд}}$ и температуры окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электроэнергии от +5 до $+35^{\circ}\text{C}$.

Таблица 6 – Основные технические характеристики ИК

Наименование характеристики	Значение	
1	2	
Нормальные условия:		
параметры сети:		
- напряжение, $\%$ от $\mathrm{U}_{\scriptscriptstyle \mathrm{HOM}}$	от 99 до 101	
- ток, $\%$ от $\mathrm{I}_{\scriptscriptstyle \mathrm{HOM}}$	от 100 до 120	
- коэффициент мощности, соsф	0,87	
температура окружающей среды, °С:		
- для счетчиков активной энергии		
ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ Р 52323-2005, ГОСТ 30206-94	от +21 до +25	
- для счетчиков реактивной энергии		
ГОСТ 31819.23-2012, ГОСТ Р 52425-2005,		
ТУ 4228-011-29056091-11	от +21 до +25	
ГОСТ 26035-83	от +18 до +22	

продолжение таолицы б	2
	<u> </u>
Условия эксплуатации:	
параметры сети:	00 110
- напряжение, % от U _{ном}	от 90 до 110
- ток, % от I _{ном}	от 2(5) до 120
- коэффициент мощности	от $0.5_{\text{инд}}$. до $0.8_{\text{емк}}$.
- диапазон рабочих температур окружающей среды, °C:	
- для TT и TH	от -40 до +35
- для счетчиков	от -40 до +60
- для RTU-327 (рег.№ 41907-09)	от +1 до +50
- для RTU-327 (рег.№ 19495-03)	от 0 до +75
- для ЭКОМ-3000	от 0 до +4
- для УСВ-3	от -25 до +60
- для ССВ-1Г	от +5 до +40
- для Метроном-50М	от +15 до +30
Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов:	
счетчики электроэнергии Альфа А1800:	
- среднее время наработки на отказ, ч, не менее	120000
- среднее время восстановления работоспособности, ч, не более	72
счетчики электроэнергии ЕвроАЛЬФА:	
- среднее время наработки на отказ, ч, не менее	50000
- среднее время восстановления работоспособности, ч, не более	72
счетчики электроэнергии Альфа А2:	
- среднее время наработки на отказ, ч, не менее	120000
- среднее время восстановления работоспособности, ч, не более	72
счетчики электроэнергии Альфа:	
- среднее время наработки на отказ, ч, не менее	35000
- среднее время восстановления работоспособности, ч, не более	72
	12
УСПД RTU-327 (рег. № 41907-09):	25000
- среднее время наработки на отказ, ч, не менее	35000
- среднее время восстановления работоспособности, ч, не более УСПД RTU-327 (рег. № 19495-03):	24
- среднее время наработки на отказ, ч, не менее	40000
- среднее время восстановления работоспособности, ч, не более	24
УСПД ЭКОМ-3000:	
- среднее время наработки на отказ, ч, не менее	100000
- среднее время восстановления работоспособности, ч, не более	24
ИВК:	
- коэффициент готовности, не менее	0,99
- среднее время восстановления работоспособности, ч, не более	1

1	2
Глубина хранения информации	
ИИК:	
- счетчики электроэнергии: - тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее	45
ИВКЭ: - УСПД: - суточные данные о тридцатиминутных приращениях	
электроэнергии по каждому каналу и электроэнергии, потребленной за месяц, сут, не менее ИВК:	45
- результаты измерений, состояние объектов и средств измерений, лет, не менее	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 7.

Таблица 7 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество шт/экз
1	2	3
Трансформаторы тока	ТПЛ-10	21
Трансформаторы тока	ТБМО-110 УХЛ1	15
Трансформаторы тока	ТБМО-220 УХЛ1	96
Трансформаторы тока	TBK-10	32
Трансформаторы тока	ТОЛ-10	2
Трансформаторы тока	ТПЛ-10-М	2
Трансформаторы тока	ТШП-0,66	3
Трансформаторы тока	ТЛМ-10	6
Трансформаторы тока	ТЛО-10	28
Трансформаторы тока	ТПЛ-10с	2
Трансформаторы тока	ТОЛ-СЭЩ	38
Трансформаторы тока	ТОЛ-10-І	2
Трансформаторы тока	ТОЛ-СЭЩ-10	9
Трансформаторы тока	ТРГ-УЭТМ®	2
Трансформаторы тока	ТОЛ-СЭЩ-35	2
Трансформаторы тока	ТФ3М-35А-У1	23
Трансформаторы тока	ТФЗМЗ5А-ХЛ1	14
Трансформаторы тока	ТФЗМ-35Б-1У1	42
Трансформаторы тока	ТФН-35М	2
Трансформаторы тока	GIF 40,5	8
Трансформаторы напряжения	НАМИ-10-95 УХЛ2	10
Трансформаторы напряжения	НАМИ-220 УХЛ1	54
Трансформаторы напряжения	НАМИ-110 УХЛ1	6
Трансформаторы напряжения	НАМИ-10	4
Трансформаторы напряжения	3НОМ-35 У1	3
Трансформаторы напряжения	НТМИ-10-66УЗ	2
Трансформаторы напряжения	3HOM-35-65	41
Счетчики электроэнергии	ЕвроАЛЬФА	54
многофункциональные	ЕвролівФл	54
Счетчики электрической энергии	Альфа	49
трехфазные многофункциональные	тырч	7/
Счетчики электрической энергии	Альфа А2	7
многофункциональные	1 MD44 112	,
Счетчики электрической энергии	Альфа А1800	50
трехфазные многофункциональные	•	

1	2	3
Устройства сбора и передачи данных	RTU-327	2
Устройства сбора и передачи данных	ЭКОМ-3000	1
Устройство синхронизации времени	УСВ-3	1
Сервер точного времени	Метроном-50М	2
Серверы синхронизации времени	ССВ-1Г	1
Формуляр	13526821.4611.208.ПФ	1

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 Республики Бурятия (Байкало-Амурская магистраль)», аттестованном ООО «РусЭнергоПром», аттестат аккредитации № RA.RU.312149 от 04.05.2017 г.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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 инвестиционно-инжиниринговая группа «КАРНЕОЛ» (ООО ИИГ «КАРНЕОЛ»)

Адрес: 455038, Челябинская область, г. Магнитогорск, проспект Ленина, д. 124, офис 15

Телефон: +7 (982) 282-82-82 Факс: +7 (982) 282-82-82 E-mail: carneol@bk.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в Реестре аккредитованных лиц RA.RU.312601

