ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

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

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» для энергоснабжения ОАО «РЖД» в границах Кемеровской области предназначена для измерения активной и реактивной электроэнергии, 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 и состоит из 257 измерительных каналов (ИК).

Измерительные каналы состоят из трех уровней АИИС КУЭ:

- 1-й уровень измерительно-информационный комплекс (ИИК), включающий в себя 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 регионального Центра энергоучета (ИВКЭ), реализован на базе устройства сбора и передачи данных RTU-327 (УСПД), выполняющего функции сбора, хранения результатов измерений и передачи их на уровень ИВК;
- 3-й уровень информационно-вычислительный комплекс (ИВК) включает в себя Центр сбора данных ОАО «РЖД» на базе ПО «Энергия АЛЬФА 2», сервер ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» на базе ПО «АльфаЦЕНТР» и ПО «Энергия АЛЬФА 2», УССВ-16HVS, УССВ-35HVS, каналообразующую аппаратуру, технические средства для организации локальной вычислительной сети и разграничения прав доступа к информации, автоматизированные рабочие места персонала (АРМ).

Первичные токи и напряжения преобразуются измерительными трансформаторами в сигналы, которые по вторичным измерительным цепям поступают на измерительные входы счетчика электроэнергии. 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.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков при помощи технических средств приемапередачи данных поступает на входы УСПД, где осуществляется формирование и хранение поступающей информации.

Далее по основному каналу связи, организованному на базе волоконно-оптической линии связи, данные передаются в Центр сбора данных ОАО «РЖД», где происходит оформление отчетных документов. При отказе основного канала связи опрос УСПД выполняется по резервному каналу связи стандарта GSM. Передача информации об энергопотреблении 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 50080, 51070, 80020, 80030, 80040, 80050, а также в иных согласованных форматах в соответствии с регламентами ОРЭМ осуществляется сервером ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» 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 ХМL формата 50080, 51070, 80020, 80030, 80040, 80050, 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. СОЕВ создана на основе приемников сигналов точного времени от спутниковой глобальной системы позиционирования (GPS) УССВ-16HVS, УССВ — 35HVS (УССВ). В состав СОЕВ входят часы УСПД, счетчиков, Центра сбора данных ОАО «РЖД» и сервера ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ».

Сервер ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» оснащен приемником сигналов точного времени УССВ-16HVS. Резервным источником сигналов точного времени служит тайм-сервер ФГУП «ВНИИФТРИ» (NTP-сервер). Сравнение показаний часов сервера ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» и УССВ происходит с периодичностью один раз в 10 минут. Синхронизация осуществляется при расхождении показаний часов сервера ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» и УССВ на величину более чем ±1 с. В случае синхронизации сервера ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» посредством резервного источника сигналов точного времени сравнение показаний часов ИВК и NTP-сервера происходит с периодичностью один раз в 10 мин. Синхронизация осуществляется при расхождении показания часов ИВК и NTP-сервера на величину более чем ± 1 с.

Центр сбора данных ОАО «РЖД» оснащен приемником сигналов точного времени УССВ-35HVS. Сравнение показаний часов Центра сбора данных ОАО «РЖД» и УССВ происходит при каждом сеансе связи сервер — УССВ. Синхронизация осуществляется при расхождении показаний на величину более чем ± 1 с.

Сравнение показаний часов УСПД и Центра сбора данных ОАО «РЖД» происходит при каждом сеансе связи УСПД — сервер. Синхронизация осуществляется при расхождении показаний на величину более чем ± 1 с.

Сравнение показаний часов счетчиков и УСПД происходит при каждом сеансе связи счетчик — УСПД. Синхронизация осуществляется при расхождении показаний на величину более чем ± 1 с.

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется ПО «АльфаЦЕНТР», ПО «Энергия АЛЬФА 2» в состав которого входят программы, указанные в таблицах 1 - 2.

ПО предназначено для автоматического сбора, обработки и хранения данных, отображения полученной информации в удобном для анализа и отчётности виде, взаимодействия со смежными системами.

ПО обеспечивает защиту программного обеспечения и измерительной информации паролями в соответствии с правами доступа. Средством защиты данных при передаче является кодирование данных, обеспечиваемое ПО «АльфаЦЕНТР», ПО «Энергия АЛЬФА 2».

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО ИВК Центра сбора данных ОАО «РЖД»

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 ИВК ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ»

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
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

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

Уровень защиты ПО «Энергия АЛЬФА 2» от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий», в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Состав ИК АИИС КУЭ, метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 3 - 4.

Таблица 3 - Состав ИК АИИС КУЭ и их основные метрологические и технические характеристики

1 403	<u> </u>	IUD II		вные метрологические и техни ав ИК АИИС КУЭ	теские лирик			_	гические ристики
Номер ИК	Наимено- вание объекта учета	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, регистрационный номер в Федеральном инфор- мационном фонде (Рег. №)			ИВКЭ	KTT-KTH-KCY	Вид энергии	Основная погрешность, ± % 8 0,5 1,1	Погрешность в рабочих условиях, ± %
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	- B		Kt=0,2S	А ТГФМ-110 II*					
	кая	TT	Ктт=100/1	В ТГФМ-110 II*					
	кВ Тутальская- ввод Т-1 110 кЕ		№36672-08	C 11 4W 110 H					
	ута. Т-1		101-0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
1	3 Т. 30д	ΤН	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	00/√3/100/√3 В НАМИ-110 УХЛ1 Per. № 8					
) ĸŀ		№ 24218-08	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ Тутальская- тяговая, ввод Т-1 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
	- 8		K _T =0,2S	А ТГФМ-110 II*					
	кВ Тутальская- ввод Т-2 110 кЕ	TT	Ктт=100/1	В ТГФМ-110 II*					
	11		№36672-08	С ТГФМ-110 II*					
	/тал Т-2		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
2	з Ту од ́	ТН	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	0000		,	,
) KE	-	№ 24218-08	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	11	Реактивная	1,1	2,1
	лаговая, ввод Т-2 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RAL-P4GB-DW-4					

11002	олжение та	ОЛИЦІ		1		1	ı	T	T	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	- ф		Кт=0,5	A	ТПЛ-10					
	кая 1.4,	TT	Ktt=50/5	В	-					
	115C]		№ 1276-59	C	ТПЛ-10					
	Тутальская- 10 кВ, яч.4, Ф- 4		Кт=0,2	A		RTU-327		Активная	1,0	5,6
3		TH	Ктн=10000/100	В	НАМИ-10	Рег. №	1000			
) ĸE 3P.y		№11094-87	C		41907-09		Реактивная	2,2	3,4
	ПС 110 кВ тяговая, ЗРУ	Счетчик	Кт=0,5S/1							
	TC Jobs	leTe	Ксч=1		EA05RL-B-3					
	TAIL	C	№16666-97							
	ir vo		Кт=0,5	A	ТПЛ-10					
	Тутальская- У 10 кВ, Ф-5	TT	KTT=300/5	В	-					
	льс кВ,		№ 1276-59	C	ТПЛ-10					
	ута 10		Кт=0,2	A		RTU-327	0	Активная	1,0	5,6
4	В Т РУ	TH	K _{TH} =10000/100	В	НАМИ-10	Рег. №	0009	D.	2.2	2.4
	0 кJ я, 3		№11094-87	C		41907-09		Реактивная	2,2	3,4
	ПС 110 кВ Тутальская- гяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-5	Счетчик	Кт=0,5S/1							
	IIC	чет	Ксч=1		EA05RL-B-3					
		Ü	№ 16666-97							
	-I-		Кт=0,5	A	ТПЛ-10	_				
	, Ф.	TT	KTT=200/5	В	-	 -				
	EB KB		№1276-59	С	ТПЛ-10	-				
	110 кВ Тутальская- вая, ЗРУ 10 кВ, Ф-6	I	Кт=0,2	A		RTU-327	0	Активная	1,0	5,6
5	B T Py	TH	KTH=10000/100	В	НАМИ-10	Рег. №	4000	D	2.2	2.4
	0 к я, 3		№ 11094-87	С		41907-09		Реактивная	2,2	3,4
	ПС 110 кВ Тутальская- тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-6	ЧИК	Кт=0,5S/1							
	ПС	Счетчик	Ксч=1		EA05RL-B-3					
		C	№ 16666-97							

1100)	цолжение та	олиці			Г	ı	T	T	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	[-1		Кт=0,2S	A ΤΓΦΜ-110 II*					
	ка- кВ, В	II	Ктт=50/1	В ТГФМ-110 II*					
	іьменка 110 кВ 110кВ кинска		№36672-08	С ТГФМ-110 II*					
			Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
6		TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	55000		·	
) кВ 1я, О йка I кая -		№24218-08	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	5.	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Тальменк тяговая, ОРУ 110 кВ отпайка ВЛ-110кВ Юргинская - Яшкинска	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
			Кт=0,2S	А ТГФМ-110 II*					
	3 Тальменка- ЭРУ 110 кВ, ВЛ-110кВ - Яшкинская-2	TT	Ктт=50/1	В ТГФМ-110 II*					
	њменка 110 кВ, 110кВ кинска		№36672-08	С ТГФМ-110 II*					
	Тальменка. РУ 110 кВ, ЗЛ-110кВ Яшкинская		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
7	3 Т. ОР. В. В.	ΤH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	55000			
) кВ 1я, О йка I кая -		№24218-08	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	5.	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Тальменк тяговая, ОРУ 110 кБ отпайка ВЛ-110кВ Юргинская - Яшкинск	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
	. 3		Кт=0,5	А ТПЛ-10					
	тка-	TT	Ктт=100/5	В -					
	мен хВ,		№ 1276-59	С ТПЛ-10					
8	ПС 110 кВ Тальменка- тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-3	ТН	Кт=0,2 Ктн=10000/100 №11094-87	А В НАМИ-10 С	RTU-327 Per. № 41907-09	2000	Активная Реактивная	1,0 2,2	5,6 3,4
	ПС 11С	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97	EA05RL-B-3					

1100	должение та	олиці				1		Т	T	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	. 4		KT=0,2S	A	ТЛО-10					
	ІКа-	II	Ктт=100/5	В	-					
	мен кВ,		№25433-03	С	ТЛО-10					
	алы		Кт=0,2	A		RTU-327	(Активная	0,8	2,6
9	3 Ts	Π	Ктн=10000/100	В	НАМИ-10	Рег. №	2000			
	110 кВ Тальменка- вая, ЗРУ 10 кВ, Ф-2		№ 11094-87	С		41907-09	7	Реактивная	1,4	4,0
	ПС 110 кВ Тальменка- тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-4	Счетчик	K _T =0,5S/1							
	ПС	етч	Ксч=1		EA05RL-B-3					
		C^{4}	№16666-97							
	5		Кт=0,2S	A	ТЛО-10					
	110 кВ Тальменка- вая, ЗРУ 10 кВ, Ф-5	LL	Ктт=50/5	В	-					
	мен кВ,		№25433-03	C	ТЛО-10					
	аль		Кт=0,2	Α		RTU-327	0	Активная	0,8	2,6
10	ВТ РУ	$_{ m LH}$	Ктн=10000/100	В	НАМИ-10	Рег. №	1000			
	0 KJ		№ 11094-87	C		41907-09]	Реактивная	1,4	4,0
	ПС 110 кВ Тальменка- гяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-5	Счетчик	Kt=0,5S/1							
	ПС	(GL	Ксч=1		EA05RAL-P1B-3					
		Cy	№ 16666-97							
	- 4-1	r	Кт=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	твиново 110 кВ, 110 кВ кинская	TT	KTT=50/1	В	ТГФМ-110 II*					
	зино 10 10 к		№36672-08	С	ТГФМ-110 II*					
			Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
11		$\Pi\Pi$	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	55000			2.0
	0 кВ ая, О ійка І кая -		№ 24218-03	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	5	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Литвинов тяговая, ОРУ 110 кВ отпайка ВЛ 110 кВ Юргинская - Яшкинска	Счетчик	Kt=0,2S/0,5							
	<u>ПС</u> тя о	Ter	Ксч=1	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	K	Cı	№ 31857-11							

1100)	цолжение та	олиці		1			T	T	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
			Кт=0,2S	A ΤΓΦΜ-110 II*					
	ово сВ, В	LL	Ктт=50/1	В ТГФМ-110 II*					
	гвиновс 110 кВ 110 кВ кинска		№36672-08	С ТГФМ-110 II*					
	3 Литвиново- ЭРУ 110 кВ, ВЛ 110 кВ - Яшкинская-2		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
12		Π	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	55000			
) к I 1я, (йка кая		№ 24218-03	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	5	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Литвинов- тяговая, ОРУ 110 кВ отпайка ВЛ 110 кВ Юргинская - Яшкинска	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
	3		Кт=0,2S	А ТЛО-10					
	110 кВ Литвиново- вая, ЗРУ 10 кВ, Ф-3	LL	Ктт=100/5	В -					
	инс кВ,		№25433-03	С ТЛО-10					
	итв		Кт=0,2	А ЗНОЛ.06	RTU-327	С	Активная	0,8	2,6
13	3 Л РУ	$_{ m LH}$	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В ЗНОЛ.06	Рег. №	2000			
) Kł		№ 3344-04	С 3НОЛ.06	41907-09	(1	Реактивная	1,4	4,0
	ПС 110 кВ Литвиново- тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-3	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97	EA05RL-B-3					
	. 4		Кт=0,5	А ТПЛУ-10					
)ВО-	LL	Ктт=100/5	В -					
	инс кВ,		№ 1276-59	С ТПЛУ-10					
	итв		Кт=0,2	А ЗНОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,0	5,6
14	3 Л РУ	$_{ m LH}$	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В ЗНОЛ.06	Рег. №	2000			
	110 кВ Литвиново- вая, ЗРУ 10 кВ, Ф-2		№3344-04	С 3НОЛ.06	41907-09	(1	Реактивная	2,2	3,4
	ПС 110 кВ Литвиново- тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-4	Счегчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97	EA05RL-B-3					

Прод	олжение та	олиці		_				1	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	. •		Кт=0,5	А ТПЛУ-10					
	ЭВО-Ф	II	Ктт=100/5	B -					
	инс СВ,		№1276-59	С ТПЛУ-10					
	итв 10 и		Кт=0,2	А ЗНОЛ.06	RTU-327		Активная	1,0	5,6
15	3 JI 25	TH	$K_{TH}=10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В ЗНОЛ.06	Рег. №	2000			
	110 кВ Литвиново- вая, ЗРУ 10 кВ, Ф-5		№3344-04	С 3НОЛ.06	41907-09	(4	Реактивная	2,2	3,4
	ПС 110 кВ Литвиново- тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-5	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97	EA05RL-B-3					
	æ		Кт=0,2S	Α ΤΟΓΦΜ-110					
	10- 0 KJ	TT	Ктт=75/1	В ТОГФМ-110]				
	11		№53344-13	С ТОГФМ-110					
	110 кВ Хопкино- ая, ввод Т-1 110 к		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
16	Вод	ТН	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	82500	_		
	10 k		№24218-13	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	∞	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Хопкино- тяговая, ввод Т-1 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
	В		Кт=0,2S	Α ΤΟΓΦΜ-110					
	10- 0 k	LL	Ктт=75/1	В ТОГФМ-110					
	(КИВ) 7.11		№53344-13	С ТОГФМ-110					
	Хол Т-2		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
17	ДВ. ДОЙ	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	82500	_		
	110 кВ Хопкино- ая, ввод Т-2 110 к		№ 24218-13	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	×	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Хопкино- тяговая, ввод Т-2 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RALQ-P4GB-DW-4					

11002	олжение та	олиці		1		T	1	T	T	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	7		Кт=0,2S	A	ТЛО-10					
	-0.	LL	Ктт=100/5	В	-					
	ки кВ,		№25433-03	C	ТЛО-10					
	Хоп		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,0	2,8
18	B 7	LН	$KTH = 10000 / \sqrt{3} / 100 / \sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	2000			
	110 кВ Хопкино- ая, ЗРУ 10 кВ, Ф.		№ 3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	(1	Реактивная	1,8	4,0
	ПС 110 кВ Хопкино- тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-7	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3					
	ая,		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110					
	LOB	TT	Ктт=75/1	В	ТГФМ-110					
	10 кВ Кузель-тяп ввод Т-1 110 кВ		№ 52261-12	C	ТГФМ-110					
	ель		Кт=0,2	Α	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0(Активная	0,5	2,0
19	Куз Г-1	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	82500	_		• •
	kВ] Д Д		№ 24218-03	С	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	∞	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Кузель-тяговая, ввод Т-1 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	ая,	_	KT=0,2S	A	ТГФМ-110					
	LOB	TT	Ктт=75/1	В	ТГФМ-110					
	-TM		№52261-12	С	ТГΦМ-110					
	ель		Кт=0,2	Α	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0(Активная	0,5	2,0
20	Куз Г-2	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	82500		4.4	2.0
	10 кВ Кузель-тяп ввод Т-2 110 кВ		№24218-03	С	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	×	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Кузель-тяговая, ввод Т-2 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					

11002	олжение та	олиці		1		Т		1	T	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	ая,		KT=0,2S	A	ТЛО-10					
	ГОВ	Π	Ктт=100/5	В	-					
	-T3		№25433-03	C	ТЛО-10					
	ель 3, ф		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,0	2,8
21	Куз) кЬ	TH	$KTH=10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	2000			
) кВ Кузель-тя РУ 10 кВ, Ф-4		№ 3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	(1	Реактивная	1,8	4,0
	ПС 110 кВ Кузель-тяговая, РУ 10 кВ, Ф-4	Счетчик	K _T =0,5S/1							
	C 1	чег	Ксч=1		EA05RL-B-3					
	<u> </u>	Ċ	№ 16666-97							
	<u>[-1</u>	r .	Кт=0,2S	Α	ТГФМ-110 II*					
	Тайга, ввод Т-1 10 кВ	TT	KTT=100/1	В	ТГФМ-110 II*					
	BB		№ 36672-08	С	ТГФМ-110 II*					
	3 Тайга, 110 кВ	I	Кт=0,2	Α	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	110000	Активная	0,5	2,0
22	Таў 10 л	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	100	D	1 1	2.1
	кВ 1		№24218-03	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ	Счетчик	KT=0,2S/0,5							
	C_1	чет	Ксч=1	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
		Ċ	№ 31857-06							
	Г-2		KT=0,2S	Α	ТГФМ-110 II*					
	ОД	TT	KTT=100/1	В	ТГФМ-110 II*					
	BB		№36672-08	C	ТГФМ-110 II*					
	3 Тайга, ввод Т-2 110 кВ	F	KT=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	110000	Активная	0,5	2,0
23	Tai 10	TH	$KTH = 110000 / \sqrt{3} / 100 / \sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	100	D	1 1	2.1
	кВ 1	• 4	№24218-03	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,1
	110	ЧИК	K _T =0,2S/0,5							
	ПС 110 кВ	Счетчик	Ксч=1	A18	802RALXQ-P4GB-DW-4					
	口	C	№ 31857-06							

Прод	олжение та	олиці				1	1	T	T	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	Ğ,		Кт=0,5	A	ТПЛМ-10					
	7 6]	Π	Ктт=300/5	В	-					
	3P5		№2363-68	C	ТПЛМ-10					
	۲a, رُ		Кт=0,2	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,0	5,6
24]ай] 2-7(ПH	K тн= $6000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	3600			
	B J		№ 3344-04	С	3НОЛ.06	41907-09	(,,	Реактивная	2,2	3,4
	ЗРУ 6 кВ, ПС 110 кВ Тайга, ЗРУ 6 кВ, Ф-703	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3					
	ćB,		Кт=0,5	A	ТПЛ-10					
	. 6 1	TT	Ктт=400/5	В	-					
	3PV		№ 1276-59	С	ТПЛ-10					
	تa, 4		Кт=0,2	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,0	5,6
25	Гай) 5-7(TH	K тн= $6000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	4800	_		
	.B. J		№ 3344-04	С	3НОЛ.06	41907-09	7	Реактивная	2,2	3,4
	ПС 110 кВ Тайга, ЗРУ 6 кВ, ПС 110 кВ Тайга, Ф-707	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3					
	ќВ,		Кт=0,5	A	ТПЛ-10					
	7 6 1	TT	Ктт=200/5	В	-					
	3P5		№1276-59,2363-68	С	ТПЛМ-10					
	га, ў)7		Кт=0,2	Α	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,0	5,6
26	Гай 5-7(TH	$KTH = 6000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	2400	_		
	GB J		№ 3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09		Реактивная	2,2	3,4
	IIC 110 _b	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3					

Прод	олжение та	ОЛИЦІ		1		1	1	T	T	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	Ğ,		K _T =0,2S	A	ТЛО-10					
	. 6	TT	Ктт=200/5	В	-					
	3P\		№25433-03	C	ТЛО-10					
	.a		Кт=0,2	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	0,8	2,6
27	Тайга, Ф-701	TH	K тн= $6000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	2400			
	B I		№3344-04	С	3НОЛ.06	41907-09	(1	Реактивная	1,4	4,0
	ПС 110 кВ Тайга, ЗРУ 6 кВ, Ф-701	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3					
	ая,		Кт=0,2S	A	ТОГФМ-110					
	Пихтач-тяговая, Т-1 110 кВ	TT	Ктт=100/1	В	ТОГФМ-110					
	F-T3 KB		№53344-13	C	ТОГФМ-110					
	0 кВ Пихтач-тяг ввод Т-1 110 кВ		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
28	Jux	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000			
			№24218-13	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	11	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 11	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	Пихтач-тяговая, Г-2 110 кВ		Кт=0,2S	A	ТОГФМ-110					
	ГОВ	TT	Ктт=100/1	В	ТОГФМ-110					
	г-тя кВ		№53344-13	C	ТОГФМ-110					
	тач 110		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
29	Тих -2	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000			
			№ 24218-13	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	1]	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ ввод	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					

11002	олжение та	Олиці			4	_		7	0	0
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	зая,		Кт=0,5	Α	ТПЛ-10					
	roe	II	KTT=200/5	В	-					
	г-тя Б-3		№ 1276-59	C	ТПЛ-10					
	тач В, ¢		Кт=0,5	A		RTU-327	(Активная	1,2	5,7
30	Іих О к]	ТН	KTH=10000/100	В	НАМИТ-10	Рег. №	4000			
	ПС 110 кВ Пихтач-тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-3		№16687-07	C		41907-09	7	Реактивная	2,5	3,5
	0 к 3Р	Счетчик	$K_T = 0.5S/1$							
	7 111	етч	Ксч=1		EA05RAL-P1B-3					
		Сч	№16666-97							
	Пихтач-тяговая, 10 кВ, Ф-6		Кт=0,2S	A	ТЛО-10					
	гов	TT	Ktt=300/5	В	-					
	7-ТЯ		№25433-03	С	ТЛО-10					
	0 кВ Пихтач-тя 3РУ 10 кВ, Ф-6		Кт=0,5	A		RTU-327 Рег. № 41907-09	(Активная	1,0	2,8
31	Іих 0 к]	ТН	KTH=10000/100	В	НАМИТ-10		0009			
	B I y 1		№16687-07	C)	Реактивная	1,8	4,0
	ПС 110 кВ ЗРУ	Счетчик	Кт=0,5S/1							
	3 11	етч	Ксч=1		EA05RL-P2B-3					
	ЩС	Сч	№16666-97							
	, Ж		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110					
	0ва	TT	Ктт=75/1	В	ТГФМ-110					
	тяг кВ		№52261-12	С	ТГФМ-110					
	a-2		Кт=0,2	Α	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	(Активная	0,5	2,0
32)pr:	ТН	$K_{TH}=110000/\sqrt{3/100/}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Peг. №	82500	1 INTIIDIIWI	0,5	2,0
	ПС 110 кВ Юрга-2 тяговая, ввод Т-1 110 кВ		√3 №24218-03	С	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	82	Реактивная	1,1	2,0
	10 1 BB(ИК	Kt=0,2S/0,5							
	C 1	Счетчик	Ксч=1	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	Й	Сч	№31857-11							

11po ₂	олжение та	ОЛИЦІ		1			1	I _	I -	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	13,		Кт=0,2S	Α	ТГФМ-110					
	OB5	TT	Ktt=75/1	В	ТГФМ-110					
	TXI KB		№52261-12	C	ТГФМ-110					
	a-2		Кт=0,2	Α	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327		Активная	0,5	2,0
33)pr.	TH	$K_{TH}=110000/\sqrt{3/100/}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Peг. №	82500	TRIMBILLA	0,5	2,0
	0 кВ Юрга-2 тя ввод Т-2 110 кВ		√3 №24218-03	С	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	82	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Юрга-2 тяговая, ввод Т-2 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	ая,		KT=0,2S	Α	ТЛП-10					
	70 B	TT	KTT = 100/5	В	-					
	тя		№30709-06	С	ТЛП-10					
	0 кВ Юрга-2 тя 3РУ 10 кВ, Ф-5		Кт=0,5	Α	3НОЛ.06	RTU-327		Активная	1,0	2,8
34	Opi O Kl	TH	$K_{TH}=10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	2000			
	B F V 1		№3344-04	С	3НОЛ.06	41907-09	(4)	Реактивная	1,8	4,0
	ПС 110 кВ Юрга-2 тяговая, 3РУ 10 кВ, Ф-5	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1B-3					
	[-1		KT=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	ЭД	TT	Ктт=100/1	В	ТГФМ-110 II*					
	BB(№36672-08	C	ТГФМ-110 II*					
	зас, сВ		Кт=0,2	Α	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	90	Активная	0,5	2,0
35	sap: 10 F	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000			
	(B)		№ 24218-03	С	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09		Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Барзас, ввод Т-1 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					

1100/	цолжение та	Олиці		T	1	ı	I	T	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Γ-2		Кт=0,2S	A ΤΓΦΜ-110 II*					
	Д Т	TT	Ктт=100/1	В ТГФМ-110 ІІ*					
	BB(№36672-08	С ТГФМ-110 II*					
	ПС 110 кВ Барзас, ввод Т-2 110 кВ		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
36	Барзас	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000			·
	B B		№24218-03	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	11	Реактивная	1,1	2,0
	0 к	Счетчик	Kt=0,2S/0,5						
	3 11	етч	Ксч=1	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
	ШС	Сч	№31857-11						
	ая,		Кт=0,2S	А ТГФМ-110					
	ΓOΒ;	Π	Ктт=100/1	В ТГФМ-110					
	тя		№52261-12	С ТГФМ-110					
	110 кВ Кайгур тяговая, ввод Т-1 110 кВ		$K_{T}=0,2$ A $C_{TH}=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$ B	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	9	Активная	0,5	2,0
37	Хай	TH		В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000			
	:В I		№24218-03	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,0
	10 k BBO	Счетчик	KT=0,2S/0,5						
	3.11	етч	Ксч=1	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
	ШС	Сч	№31857-11						
	ая,		Кт=0,2S	А ТГФМ-110					
	rob	TT	Ктт=100/1	В ТГФМ-110					
	тя (№ 52261-12	С ТГФМ-110					
	10 кВ Кайгур тяговая, ввод Т-2 110 кВ		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
38	Кай	TH	K тн= $110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000			
			№ 24218-03	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09		Реактивная	1,1	2,0
	110 кВ ввод [°]	ИК	KT=0,2S/0,5						
	$\frac{C}{1}$	Счетчик	Ксч=1	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
	ПС	$C_{\rm f}$	№31857-11						

1	<u>2</u>		3		4	5	6	7	8	9
	н,		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	Челы-тяговая -1 110 кВ	LL	KTT=150/1	В	ТГФМ-110 II*					
	гяга		№36672-08	С	ТГФМ-110 II*					
	лы-тягс 110 кВ		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
39	B Yea T-1	ТН	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	165000			
	кВ и Т		№24218-03	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	16	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кЕ ввод	Счегчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	Я,		K _T =0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	ова	LL	Ктт=150/1	В	ТГФМ-110 II*					
	тяг кВ		№36672-08	C	ТГФМ-110 II*					
	Челы-тяговая, -2 110 кВ		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
40	3 Че. T-2	ТН	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	165000			
	Z Ā		№24218-03	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	16	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					

1	<u> 2</u>		3		4	5	6	7	8	9
	-L		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110		0	,	O O	,
	вод	Π	Ктт=75/1	В	ТГФМ-110					
	Í, B]		№52261-12	С	ТГФМ-110					
	Думный, ввод 110 кВ		Кт=0,5	Α	CPA 123	RTU-327	0(Активная	0,8	2,2
41	[ум 10	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	CPA 123	Рег. №	82500			
			№47846-11	C	CPA 123	41907-09	8	Реактивная	1,6	2,1
	ПС 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A 1	1802RALQ-P4GB-DW-4					
	Т-		K _T =0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	ввод	TT	Ктт=50/1	В	ТГФМ-110 II*					
	•		№36672-08	C	ТГФМ-110 II*					
	Нацмен 110 кВ		Кт=0,2	Α	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0(Активная	0,5	2,0
42	Нап [110	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	2000			
			№24218-03	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	2	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A 1	1802RALQ-P4GB-DW-4					

1100/	олжение та	олиці		1		T	1	1	T	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	<u>T</u>		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	вод	TT	Ктт=50/1	В	ТГФМ-110 II*					
	I, B]		№36672-08	C	ТГФМ-110 II*					
	Нацмен, ввод Т- 110 кВ		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
43	Нац 10	$_{ m LH}$	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	55000			
			№24218-03	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	5	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	10		Кт=0,2S	A	ТЛП-10					
	Py	II	Ктт=150/5	В	-					
	ı, 3		№30709-06	C	ТЛП-10					
44	В Нацмел кВ, Ф-3	ТН	Кт=0,5 Ктн=10000/100	A B	НТМИ-10-66	RTU-327 Рег. №	3000	Активная	1,0	2,8
	сВ На кВ,		№831-69	C	111111111111111111111111111111111111111	41907-09	30	Реактивная	1,8	4,0
	ПС 110 кВ Нацмен, ЗРУ 10 кВ, Ф-3	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1B-4					
	10		Кт=0,2S	A	ТЛО-10					
	Py	TT	Ктт=300/5	В	-					
	1, 3]		№25433-03	C	ТЛО-10					
45	В Нацмен кВ, Ф-4	ТН	Кт=0,5 Ктн=10000/100 №831-69	A B C	НТМИ-10-66	RTU-327 Per. № 41907-09	0009	Активная Реактивная	1,0 1,8	2,8 4,0
	ПС 110 кВ Нацмен, 3РУ 10 кВ, Ф-4	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1B-4	1150, 05		1 Junional	1,0	,,0

11po/	олжение та	олиці		1		ı	1	T	T	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	10		K _T =0,2S	A	ТЛО-10					
	Py	TT	Ктт=300/5	В	-					
	1, 3		№25433-03	С	ТЛО-10					
	мен 5		Кт=0,5	A		RTU-327		Активная	1,0	2,8
46	В Нацмел кВ, Ф-5	Π	Ктн=10000/100	В	НТМИ-10-66	Рег. №	0009		·	
	·B F ĸE		№831-69	С		41907-09	9	Реактивная	1,8	4,0
	ПС 110 кВ Нацмен, 3РУ 10 кВ, Ф-5	Счетчик	Kt=0,5S/1							
	7.11	eTy	Ксч=1		EA05RL-P1B-4					
		C4	№ 16666-97							
	10		Кт=0,2S	A	ТЛП-10					
	Py	TT	Ктт=150/5	В	-					
	н, 3		№30709-06	C	ТЛП-10					
	(ме)		Кт=0,5	A		RTU-327	0	Активная	1,0	2,8
47	3 Нацме кВ, Ф-6	TH	Ктн=10000/100	В	НТМИ-10-66	Рег. №	3000	_		
	.В.] кЕ		№831-69	C		41907-09		Реактивная	1,8	4,0
	ПС 110 кВ Нацмен, 3РУ 10 кВ, Ф-6	Счетчик	$K_T=0,5S/1$							
	C 1	ıeT	Ксч=1		EA05RL-B-3					
		Cr	№16666-97							
	вод	r .	Кт=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	ı, Bi	TT	KTT=50/1	В	ТГФМ-110 II*					
	иха В		№36672-08	С	ТГФМ-110 II*					
	кВ Раскати Т-1 110 кВ		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	9	Активная	0,5	2,0
48	Pac 11	$\Pi\Pi$	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	55000	D	1.1	2.0
	кВ Т-1		№24218-03	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	4,	Реактивная	1,1	2,0
	10]	ЧИК	Kt=0,2S/0,5							
	ПС 110 кВ Раскатиха, ввод Т-1 110 кВ	Счетчик	Ксч=1	A180	02RALQ-P4GB-DW-4					
	П	C	№ 31857-11							

11po ₂	олжение таб	ЭЛИЦІ				1		Т	T	
1	2		3	-	4	5	6	7	8	9
	юд		Кт=0,2S		ГГФМ-110 II*					
	, BB	Π	Ктт=50/1	В	ГГФМ-110 II*					
	иха 3		№36672-08	C	ГГФМ-110 II*					
	кат)		Кт=0,2	A HA	АМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
49	Pac:	$_{ m LH}$	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	B HA	АМИ-110 УХЛ1	Рег. №	55000			
	кВ Раскати Т-2 110 кВ		№24218-08	C HA	АМИ-110 УХЛ1	41907-09	5	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Раскатиха, ввод Т-2 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802R.	ALQ-P4GB-DW-4					
	9		Кт=0,2S	A	ТЛП-10					
	, 3F	Π	Ктт=100/5	В	-					
	иха 3		№30709-06	C	ТЛП-10					
50	кВ Раскати 10 кВ, Ф-3	TH	Кт=0,5 Ктн=10000/100	A B	НТМИ-10-66	RTU-327 Рег. №	2000	Активная	1,0	2,8
	(B)		№831-69	C		41907-09	(1	Реактивная	1,8	4,0
	ПС 110 кВ Раскатиха, ЗРУ 10 кВ, Ф-3	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97	E	A05RL-B-3					
	ý		Кт=0,5	A	ТПЛМ-10					
	, 3F	II	Ктт=100/5	В	-					
	иха		№2363-68	С	ТПЛМ-10					
51	кВ Раскати 10 кВ, Ф-4	ТН	Кт=0,5 Ктн=10000/100 №831-69	A B C	НТМИ-10-66	RTU-327 Per. № 41907-09	2000	Активная Реактивная	1,2 2,5	5,7 3,5
	ПС 110 кВ Раскатиха, ЗРУ 10 кВ, Ф-4	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97	<u> </u>	05RL-P2B-3				,	,

11po ₂	цолжение та	ОЛИЦІ		1		T		1	T	T
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	S		Кт=0,2S	A	ТЛО-10					
	1, 31	LL	Ктт=100/5	В	-					
	иха		№25433-06	C	ТЛО-10					
	кВ Раскати 10 кВ, Ф-6		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,0	2,8
52	Pac B,	ПH	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	2000			
	(B)		№3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	(4	Реактивная	1,8	4,0
	ПС 110 кВ Раскатиха, ЗРУ 10 кВ, Ф-6	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3					
	1- B		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	31км-	Π	Ктт=50/1	В	ТГФМ-110 II*					
	яд 3 11		№36672-08	С	ТГФМ-110 II*					
	35e		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
53	Рас	ΤН	Ктн= $110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	55000			
	кВ , ве		№24218-03	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	5	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Разъезд 31км- тяговая, ввод Т-1 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A18	802RALQ-P4GB-DW-4					
	4- B		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	31км- 10 кВ	TT	Ктт=50/1	В	ТГФМ-110 II*					
	3д 3 2.11		№36672-08	C	ТГФМ-110 II*					
	Разъезд од Т-2 1		Кт=0,2	Α	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
54	Рас	$_{ m TH}$	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	55000	_		
	KB		№24218-03	С	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	5	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Разъезд 31км- тяговая, ввод Т-2 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A18	802RALQ-P4GB-DW-4					

11po ₂	олжение та	ОЛИЦІ		ı		I		Τ	Ī	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	√ €	_	Кт=0,5	Α	ТПЛМ-10					
	11кі Ф-	TT	Ktt=150/5	В	-					
	3д 3 кВ,		№ 2363-68	C	ТПЛМ-10					
	35e		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,2	5,7
55	Par Py	TH	$KTH = 10000 / \sqrt{3} / 100 / \sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	3000	_		
	кВ ғ, 3]		№ 3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	(.,	Реактивная	2,5	3,5
	ПС 110 кВ Разъезд 31км- тяговая, 3РУ 10 кВ, Ф-3	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3					
	4-		Кт=0,5	Α	ТПОЛ-10					
	1км Ф-(LL	Ктт=600/5	В	-					
	яд 3 кВ,		№ 1261-59	С	ТПОЛ-10					
	35e3		A DIJOH OC	0(Активная	1,2	5,7			
56	Рас	TH	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	12000			
	кВ ғ, 33		№3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	1	Реактивная	2,5	3,5
	ПС 110 кВ Разъезд 31км- тяговая, 3РУ 10 кВ, Ф-6	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3					
	4- B		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	Разъезд 54км- од Т-1 110 кВ	TT	Ктт=50/1	В	ТГФМ-110 II*					
	3д 5 11		№36672-08	C	ТГФМ-110 II*					
	35e3 T-1		Кт=0,2	Α	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0(Активная	0,5	2,0
57	Рас	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	55000	_		
	. кВ 1, ві		№24218-03	С	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	ς.	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Разъезд 54км- тяговая, ввод Т-1 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A 1	802RALQ-P4GB-DW-4					

1100/	олжение та	олиці		1	Т	1	T	T	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	₽ M		Кт=0,2S	A ΤΓΦΜ-110 II*					
	4 Kr 0 K	Π	Ктт=50/1	В ТГФМ-110 II*					
	яд 5 11		№36672-08	С ТГФМ-110 II*					
	же: Т-2		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
58	Раз	$_{ m LH}$	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	55000			
	$^{\mathrm{KB}}$		№24218-03	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	5	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Разъезд 54км- тяговая, ввод Т-2 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
	3		Кт=0,5	А ТПЛ-10					
	4κw Φ-´	TT	Ктт=100/5	В -					
	яд 5 кВ,		№ 1276-59	С ТПЛ-10					
	ље: 10 г		Кт=0,5	А ЗНОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,2	5,7
59	Pag Dy	ΤH	$KTH = 10000 / \sqrt{3} / 100 / \sqrt{3}$	В ЗНОЛ.06	Рег. №	2000			
	кВ г, 33		№3344-04	С 3НОЛ.06	41907-09	(1	Реактивная	2,5	3,5
	ПС 110 кВ Разъезд 54км- тяговая, 3РУ 10 кВ, Ф-3	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97	EA05RL-B-3					
	- 4		Кт=0,5	А ТПЛМ-10					
	4кл Ф-	TT	Ктт=100/5	В -					
	яд 5 кВ,		№2363-68	С ТПЛМ-10					
	Разъезд 54км- УУ 10 кВ, Ф-4		Кт=0,5	А ЗНОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,2	5,7
60	Рас РУ	TH	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В ЗНОЛ.06	Рег. №	2000			
	кВ г, 3]		№ 3344-04	С 3НОЛ.06	41907-09	(1	Реактивная	2,5	3,5
	ПС 110 кВ Разъезд 54км- тяговая, 3РУ 10 кВ, Ф-4	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97	EA05RAL-P1B-3					

1100)	должение та	олиці		1				T	T	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	∱ W		KT=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	9kr 0 K	LL	Ктт=50/1	В	ТГФМ-110 II*					
	л 7 11		№36672-08	C	ТГФМ-110 II*					
	3ъез Т-1		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
61	Раз	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	55000			
	KB , BB		№24218-03	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	5	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Разъезд 79км- тяговая, ввод Т-1 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	1- B		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	9 KN 0 KJ	TT	Ктт=50/1	В	ТГФМ-110 II*					
	8д 7 11		№36672-08	C	ТГФМ-110 II*					
	35e T-2		Кт=0,2	Α	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
62	Рас	TH	$K_{TH}=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$ B		НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	55000	_		
	KB I, BE		№ 24218-03	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	5	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Разъезд 79км- тяговая, ввод Т-2 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	4-		Кт=0,5	A	ТПЛМ-10					
	9кл Ф-	TT	Ктт=100/5	В	-					
	3д 7 кВ,		№ 2363-68	C	ТПЛМ-10					
	35e		Кт=0,5	Α	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,1	5,5
63	Рас	TH	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	2000			
	кВ 1, 3]		№ 3344-04	С	3НОЛ.06	41907-09		Реактивная	2,3	2,7
	ПС 110 кВ Разъезд 79км- тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-3	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97		EA02RL-P1B-3					

Прод	олжение та	олиці						1	T	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	¥ 4	_	Кт=0,5	A	ТПЛМ-10					
	⁷ 9кі Ф-	TT	Ktt=100/5	В	-					
	3д 7 кВ,		№2363-68	C	ТПЛМ-10					
	3ъе		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,1	5,5
64	Par Py	TH	$KTH=10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	2000			
	кВ ғ, 3]		№3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	(1	Реактивная	2,3	2,7
	ПС 110 кВ Разъезд 79км- тяговая, 3РУ 10 кВ, Ф-4	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97		EA02RL-P1B-3					
	ья,		KT=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	Топки тяговая, -1 110 кВ	Π	Ктт=100/1	В	ТГФМ-110 II*					
	10 кВ Топки тяг ввод Т-1 110 кВ		№36672-08	C	ΤΓΦM-110 II*					
	110		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
65	ToI 1	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000	_		
	ĸВ ДД		№ 24218-03	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ ввод	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A18	802RALXQ-P4GB-DW-4					
	1,		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	Топки тяговая, :-2 110 кВ	TT	Ктт=100/1	В	ТГФМ-110 II*					
	TAT KB		№ 36672-08	C	ТГФМ-110 II*					
	110		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
66	Tol	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000	_		
	10 кВ Топки тяг ввод Т-2 110 кВ		№24218-03 C	С	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ ввод Т	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A18	802RALXQ-P4GB-DW-4					

1100/	цолжение та	олиці		1	Т	T	T		T I
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	•		Кт=0,2S	А ТГФМ-110 II*					
	евс	II	Ктт=50/1	В ТГФМ-110 II*					
	имчкВ		№36672-08	С ТГФМ-110 II*					
	/pei		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
67	3 Бу -1	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	55000			
	кЕ Д Т		№24218-03	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	5	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ Буреничево, ввод Т-1 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	•		Кт=0,2S	А ТГФМ-110 II*					
	110 кВ Буреничево, ввод Т-2 110 кВ	TT	Ктт=50/1	В ТГФМ-110 II*]				
	110 кВ Буренич ввод Т-2 110 кВ		№36672-08	С ТГФМ-110 II*					
	/pei		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
68	3 by	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Per. № 41907-09	55000			
) кЕ д Т		№24218-03	С НАМИ-110 УХЛ1		3	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 11(Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	Py		Кт=0,2S	А ТЛО-10					
	0, 3	TT	Ктт=150/5	В -					
	чев		№25433-03	С ТЛО-10					
	эни. Ф-5		Кт=0,5	А ЗНОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,0	2,8
69	уре В,	TH	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В ЗНОЛ.06	Рег. №	3000			
	B B		№ 3344-04	С 3НОЛ.06	41907-09	(,,	Реактивная	1,8	4,0
	ПС 110 кВ Буреничево, ЗРУ 10 кВ, Ф-5	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97	EA05RL-P1B-4					

1100)	олжение та	олиці		1				T	T	T
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	M,		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	57k	LL	Ктт=50/1	В	ТГФМ-110 II*					
	я 1. кВ		№36672-08	C	ТГФМ-110 II*					
	ова		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
70	Гяг.	Π	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	55000			
	10 кВ Тяговая 15 ввод Т-1 110 кВ		№24218-03	С	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	5.	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Тяговая 157км, ввод Т-1 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	М,		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	Тяговая 157км, 2-2 110 кВ	LL	Ктт=50/1	В	ТГФМ-110 II*					
	я 1: кВ		№36672-08	С	ТГФМ-110 II*					
	10 кВ Тяговая 15 ввод Т-2 110 кВ		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
71	Гяг -2	$_{ m LH}$	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	55000			
			№24218-03	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	5.	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ ввод	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	M,		Кт=0,5	A	ТПЛМ-10					
	Тяговая 157км, 0 кВ, Ф-3	LL	Ктт=100/5	В	-					
	я 1: р-3		№2363-68	C	ТПЛМ-10					
	ова В, Ç		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,2	5,7
72	Тяг О к	$_{ m LH}$	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	2000			
			№ 3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	(1	Реактивная	2,5	3,5
	ПС 110 кВ ЗРУ 1	Счегчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3					

Прод	олжение та	олиці				•	1	1	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Ä,		Кт=0,5	А ТПЛ-10					
	57k	II	Ктт=100/5	B -					
	я 1; 5-4		№1276-59,2363-68	С ТПЛМ-10					
	Тяговая 157км, .0 кВ, Ф-4		Кт=0,5	А ЗНОЛ.06	RTU-327		Активная	1,2	5,7
73	Гяг 0 к]	TH	$K_{TH}=10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В ЗНОЛ.06	Рег. №	2000			
			№3344-04	С 3НОЛ.06	41907-09	7	Реактивная	2,5	3,5
	ПС 110 кВ 3PУ 1	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97	EA05RL-B-3					
	я 1-1		Кт=0,2S	A STSM-38					
	ска Ввод	TT	KTT=300/1	B STSM 38					
	ъев 3, Е		№37491-08	C STSM 38					
	кВ Терентьевская ОРУ 35 кВ, Ввод-1		Кт=0,2	A	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
74		TH	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000	D		2.1
	KB OP		№ 19813-09	С	41907-09	1(Реактивная	1,1	2,1
	ПС 35	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	м ц-2		Кт=0,2S	A STSM-38					
	ска Зво,	Π	Ктт=300/1	B STSM 38					
	bee B, E		№ 37491-08	C STSM 38					
75	3 Терентьевская РУ 35 кВ, Ввод-2	TH	Кт=0,2 Ктн=35000/100 №19813-09	A B НАМИ-35 УХЛ1 C	RTU-327 Per. № 41907-09	105000	Активная Реактивная	0,5 1,1	2,0 2,1
	ПС 35 кВ Те тяговая, ОРУ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					

Прод	олжение та	ОЛИЦІ		1		1	T	T	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	ĸ Ċ		Кт=0,2S	A STSM-38					
	ска Ф.Т	Π	Ктт=300/1	B STSM 38					
	ьев В, с		№37491-08	C STSM 38					
	ПС 35 кВ Терентьевская тяговая, ОРУ 35 кВ, Ф.ТС 47		Кт=0,2	A	RTU-327	9	Активная	0,5	2,0
76	Гер У 3 47	ПH	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000			
	KB, OP,		№19813-09	С	41907-09	10	Реактивная	1,1	2,1
	35 н	Счетчик	K _T =0,2S/0,5						
	ПС	leTy	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	I KL	C	№ 31857-06						
	ra C	_	Кт=0,2S	A STSM-38					
	ска Ф.Т	Π	Ктт=300/1	B STSM 38					
	B, c		№37491-08	C STSM 38					
	ент 55 к		Кт=0,2	A	RTU-327	90	Активная	0,5	2,0
77	Tep V 3 48	ТН	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000	_		
	ćB OP		№19813-09	С	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 35 кВ Терентьевская тяговая, ОРУ 35 кВ, Ф.ТС- 48	Счетчик	$K_T=0,2S/0,5$						
	ПС	leTu	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
		Ü	№31857-06						
	грентьевская 35 кВ, Ф.К-49	r	Кт=0,2S	A STSM-38					
	3CK3 D.K	TT	KTT=300/1	B STSM 38					
	B, G		№37491-08	C STSM 38					
	кВ Терентьевская ОРУ 35 кВ, Ф.К-4		Кт=0,2	A	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
78	Tep y 3	TH	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000	_		
	kB OP		№19813-09	С	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,1
	35 г	ИИК	$K_T=0,2S/0,5$						
	ПС 35 кВ Те тяговая, ОРУ	Счетчик	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	I [RT	Cr	№ 31857-06						

1100)	должение та	олиці						T		
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	B		KT=0,2S	Α	TPΓ-110 II*					
	ово О к	Π	Ктт=200/5	В	ΤΡΓ-110 II*					
	така 11		№26813-06	C	ΤΡΓ-110 II*					
	рун Т-1		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
79	В Е	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	44000			
	110 кВ Ерунаково ая, ввод Т-1 110 кІ		№ 24218-03	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	4	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Ерунаково тяговая, ввод Т-1 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	В		Кт=0,2S	A	ТРГ-110 II*					
	эво 0 кJ	TT	KTT=200/5	В	ТРГ-110 II*					
	так(№26813-06	C	TPΓ-110 II*					
	py. T-2		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
80	ВЕ	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	44000			
	0 K		№24218-03	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	4	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Ерунаково тяговая, ввод Т-2 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4	41907-09				
	1y		Кт=0,5	A	ТПЛ-10					
	ово р-1	TT	Ktt=100/5	В	-					
	Ерунаково 10 кВ, Ф-11у		№ 1276-59	C	ТПЛ-10					
	рун О к		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,2	5,7
81	B E	TH	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	2000			
	0 k 3P		№ 3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09		Реактивная	2,5	3,5
	ПС 110 кВ Ерунаково тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-11	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3					

1100/	олжение та	олиці				1		T		
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	5п		$K_T = 0.5$	A	ТПЛ-10					
	ово Б-1	II	Ктт=200/5	В	-					
	наке В, С		№ 1276-59	C	ТПЛ-10					
	рун О к		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,2	5,7
82	B E y 1	ТН	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	4000			
	110 кВ Ерунаково и, 3РУ 10 кВ, Ф-1!		№3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	7	Реактивная	2,5	3,5
	ПС	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3					
) кВ		Кт=0,5	A	T-0,66					
	инс	TT	Ktt=300/5	В	T-0,66					
	cyx -1 0		№22656-02	C	T-0,66					
	110 кВ Полосухино я, ввод ТСН-1 0,22 к		KT=-			RTU-327		Активная	0,8	5,3
83	3 П д Т	ТН	Ктн=-	В	-	Рег. №	09	_	1.0	
) к I зво,		<u> No</u> -	C		41907-09		Реактивная	1,9	2,6
	ПС 110 кВ Полосухино тяговая, ввод ТСН-1 0,22 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97		EA02RAL-P1B-3					
			Кт=0,5	A	ТПОЛ-10					
	лин(В-1	TT	Ktt=1000/5	В	-					
	cyx 3, K		№ 1261-59	C	ТПОЛ-10					
	110 кВ Полосухино эвая, РУ 6 кВ, КВ-1		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,1	5,5
84	3П	ТН	$KTH = 6000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	12000	_		
	0 ĸł я, F		№ 3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	1	Реактивная	2,3	2,7
	ПС 110 кВ Г тяговая, РУ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					

Прод	олжение та	олиці	ы 3						
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	с В		Кт=0,2S	A IMB 123					
	инс О к	II	Ктт=100/5	B IMB123					
	cyx 11		№32002-06	C IMB123					
	оло Т-2		Кт=0,5	A CPA 123	RTU-327	0	Активная	1,0	2,8
85	3 По 10д	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	B CPA 123	Рег. №	22000			
	110 кВ Полосухино вая, ввод Т-2 110 кВ		№ 15852-96	C CPA 123	41907-09	2	Реактивная	1,8	4,0
	ПС 110 кВ Полосухино тяговая, ввод Т-2 110 кВ	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97	EA05RAL-B-4					
	Τ-		Кт=0,2S	А ТГФМ-110					
	30Д	LL	Ктт=150/1	В ТГФМ-110					
	Карлык, ввод Т- 110 кВ		№52261-12	С ТГФМ-110					
	Карлык 110 кВ		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
86	Хар [10	TH	K тн= $110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	165000			
			№24218-08	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	16	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
	Карлык, ввод Т- 110 кВ		Кт=0,2S	Α ΤΓΦΜ-110					
	вод	TT	Ктт=150/1	В ТГФМ-110					
	ζ, <u>B</u>		№ 52261-12	С ТГФМ-110					
	MBII KB		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
87	Хар [10	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	165000	_		
	ćВ I 2 1		№24218-08	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ 2	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RALQ-P4GB-DW-4					

Прод	олжение та	олиці		1		1	1	T	T	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	10		Кт=0,5	A	ТПЛ-10					
	Py	Π	Ктт=100/5	В	-					
	33		№ 1276-59	C	ТПЛ-10					
	лы 2-2		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,2	5,7
88	Хар 3, Ф	TH	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	2000			
	cB I		№3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	(1	Реактивная	2,5	3,5
	ПС 110 кВ Карлык, ЗРУ кВ, Ф-2	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1		EA05RL-B-3					
	Ш	$C_{\mathbf{q}}$	№16666-97							
	ая,		K _T =0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	Промышленная, Т-1 110 кВ	II	Ктт=100/1	В	ТГФМ-110 II*					
	кВ		№36672-08	С	ТГФМ-110 II*					
	0 кВ Промышле ввод Т-1 110 кВ		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
89	Tpo -1	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000			
			№24218-03	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	11	Реактивная	1,1	2,0
	IIC 11	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A 1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	Промышленная, Г-2 110 кВ		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	енн	TT	Ктт=100/1	В	ТГФМ-110 II*					
	KB		№ 36672-08	C	ТГФМ-110 II*					
	мы 110		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
90	Tpo	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000	_		
			№ 24218-03	С	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ ввод	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A 1	802RALQ-P4GB-DW-4					

Прод	олжение та	олиці						1		
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	ая,		Кт=0,5	A	ТПЛ-10					
	энн I	Π	Ктт=400/5	В	-					
	шле-21		№1276-59	С	ТПЛ-10	RTU-327				
	мы,		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	Зав. №	(Активная	1,2	5,7
91	Ipo ' ĸB	ТН	$K_{TH}=10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	1134	8000			
	В I		№3344-04	С	3НОЛ.06	Рег. №	30	Реактивная	2,5	3,5
	ПС 110 кВ Промышленная, ЗРУ 10 кВ, Ф-2П	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3	41907-09				
	ая, 4П		Кт=0,5	A	ТПЛ-10					
	Промышленная, ВЛ 10 кВ Ф-4П	TT	Ктт=200/5	В	-					
	шлекВ		№1276-59	C	ТПЛ-10	RTU-327				
	мы 10		Кт=0,5	Α	3НОЛ.06	Зав. №	0	Активная	1,2	5,7
92	Тро Вл	ТН	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	1134	4000			
	iB I		№ 3344-04	C	3НОЛ.06	Рег. №	7	Реактивная	2,5	3,5
	ПС 110 кВ Промышленная, ЗРУ 10 кВ, ВЛ 10 кВ Ф-4П	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3	41907-09				
	ая,		Кт=0,2S	A	ТЛП-10					
	І	TT	Ктт=100/5	В	-]				
	шле		№30709-06	C	ТЛП-10	RTU-327				
	МЫ 3, Ф		Кт=0,5	Α	3НОЛ.06	Зав. №	0	Активная	1,0	2,8
93	Тро) кЕ	ТН	Ктн=10000/√3/100/√3 В №3344-04 С	3НОЛ.06	1134	2000	_			
	10 кВ Промышле: 3РУ 10 кВ, Ф-5П			C	3НОЛ.06	Рег. № 41907-09	•	Реактивная	1,8	4,0
	ПС 110 кВ Промышленная, ЗРУ 10 кВ, Ф-5П	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3	41907-09				

11po ₂	олжение таб)ЛИЦІ		T		T	1	T	T	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	ая,		Кт=0,5	A	ТПЛ-10					
	енн	TT	Ктт=200/5	В	-					
	11.11.11.11.11.11.11.11.11.11.11.11.11.		№ 1276-59	C	ТПЛ-10					
	мы 8, Ф		Кт=0,5	Α	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,2	5,7
94	Ipo KE	TH	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	4000			
	B I		№ 3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	7	Реактивная	2,5	3,5
	ПС 110 кВ Промышленная, ЗРУ 10 кВ, Ф-6П	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3					
	ая,		Кт=0,5	A	ТПЛ-10-М					
	І	TT	Ктт=200/5	В	-					
	шле		№22192-07	C	ТПЛ-10-М					
	мы 3, Ф		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,2	5,7
95	Tpo KE	ТН	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	4000			
	.B I		№ 3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	7	Реактивная	2,5	3,5
	ПС 110 кВ Промышленная, ЗРУ 10 кВ, Ф-8П	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P1B-3					
	й,		KT=0,2S	Α	ТГФМ-110					
	HPI	TT	Ктт=100/1	В	ТГФМ-110					
	оль кВ		№52261-12	C	ТГФМ-110	RTU-327				
	нтр 110		Кт=0,2	Α	НАМИ-110 УХЛ1	Зав. №	00	Активная	0,5	2,0
96	Ko.	ТН	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	1135	110000			
	кВ лд Т		№ 24218-03	C	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	<u> </u>	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Контрольный, ввод Т-1 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4	41907-09				

1100/	олжение та	Олиці							0
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Ä,		Кт=0,2S	А ТГФМ-110					
	HPI	TT	Ктт=100/1	В ТГФМ-110					
	OJIE KB		№52261-12	С ТГФМ-110					
	нтр 110		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	9	Активная	0,5	2,0
97	Ko]	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000			
	110 кВ Контрольный, ввод Т-2 110 кВ		№24218-03	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,0
	10 BB0	ИК	KT=0,2S/0,5						
	IIC 1	Счетчик	Ксч=1	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
	П	Сч	№31857-11						
	Ä,		Кт=0,5S	А ТЛП-10					
	HIEL	TT	Ктт=100/5	В -					
	оль 5К	B, Φ-5K	№30709-06	С ТЛП-10					
	110 кВ Контрольный, 3РУ 10 кВ, Ф-5К		Кт=0,5	А ЗНОЛ.06	RTU-327 Per. № 41907-09		Активная Реактивная	1,2	5,1
98	Ko KE	TH	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В ЗНОЛ.06		007			
	кВ ′ 10		№3344-04	С 3НОЛ.06		6	Реактивная	2,5	4,4
	110 3P\$	Счетчик	Кт=0,5S/1						
	ПС	чет	Ксч=1 №16666-97	EA05RL-B-3					
		\mathcal{C}		A TEXA 110					
	ä,		KT=0,2S	Α ΤΓΦΜ-110	1				
	6IBk	TT	Ктт=100/1 №52261-12	В ТГФМ-110	1				
	oep O KJ			С ТГФМ-110	_				
	Непрерывка, -2 110 кВ	H	KT=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	110000	Активная	0,5	2,0
99	110 кВ Непреры ввод Т-2 110 кВ ик ТН	K _{TH} =110000/√3/100/√3 №24218-03	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	100	Dagarana	1 1	2.0	
	110 кВ ввод Т.			С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09		Реактивная	1,1	2,0
		Счетчик	KT=0,2S/0,5						
	ПС	чет	Ксч=1	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
		Ċ	№ 31857-11						

11po ₂	олжение та	олиці		1		T		T	Τ	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	4		Кт=0,5	Α	ТПЛ-10					
	BK: IK	Π	Ктт=200/5	В	-					
	ерь 4-Ш		№ 1276-59	C	ТПЛ-10					
	дие ф		Кт=0,5	Α	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,1	5,5
100	3 H(kB,	TH	$KTH = 10000 / \sqrt{3} / 100 / \sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	4000	_		
) ĸE		№ 3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	7	Реактивная	2,3	2,7
	ПС 110 кВ Непрерывка, 3РУ 10 кВ, Ф-4-ШК	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97		EA02RL-P1B-3					
	-		Кт=0,2S	A	ТЛО-10					
	IBK3	Π	Ктт=100/5	В	-					
	epь		№25433-06	C	ТЛО-10					
	епр		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,0	2,8
101	3 H KB	TH	$KTH = 10000 / \sqrt{3} / 100 / \sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	2000		1.0	4.0
) ĸE		№3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	•	Реактивная	1,8	4,0
	ПС 110 кВ Непрерывка, 3РУ 10 кВ, Ф-3-Х	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3					
	7		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110					
	д Т	TT	Ктт=100/1	В	ТГΦМ-110					
	BB(№52261-12	C	ТГФМ-110					
	сат, СВ		Кт=0,2	Α	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
102	3 Ускат, ввод Т-1 110 кВ ТН ТТ	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000	_		• •
	KB 1		№24218-08	С	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ 1	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	Al	802RALQ-P4GB-DW-4					

1100)	должение та	ЭЛИЦІ						Τ	I	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	[-2		$K_{T}=0,2S$	A	ТГΦМ-110					
	7д Д	Π	Ктт=100/1	В	ТГФМ-110					
	BB(№52261-12	C	ТГΦМ-110					
	ат, :В		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
103	3 Ускат 110 кВ	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000			
	(B)		№24218-08	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	11	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Ускат, ввод Т-2 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	У 4 -		Кт=0,2S	A	ТГФ110-ΙΙ*					
	Торсьма, ОРУ ВЛ 110кВ нная сельская орсьма	\prod	Ктт=600/1	В	ТГФ110-ΙΙ*					
	ма, Ок ель		№34096-07	C	ТГФ110-ΙΙ*					
	кВ Торсы кВ, ВЛ 11 ленная се Торсьма		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
104	То , ВЈ нна рсь	$_{ m LH}$	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	000099			
	кВ кВ ппе		№24218-08	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	9	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ Торсьма, ОРУ 110 кВ, ВЛ 110кВ Промышленная сельская Торсьма	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №27524-04		СЭТ-4ТМ.03					
	y c		KT=0,2S	A	ТГФ110-ΙΙ*					
	Торсьма, ОРУ ВЛ 110 кВ са - Торсьма с сой на ПС пшленная	TT	Ктт=600/1	В	ТГФ110-ΙΙ*					
	сьма, О 110 кВ Горсьмя па ПС		№34096-07	C	ТГФ110-II*					
	рсы [11 То на на		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,8	2,6
105	Tol BJ Ka- Koň	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	000099	_		
	10 кВ Торсьма, ОР 10 кВ, ВЛ 110 кВ рерывка - Торсьма отпайкой на ПС Промышленная		№ 24218-08	С	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	9	Реактивная	1,4	4,0
	ПС 110 кВ Тор 110 кВ, ВЛ Непрерывка - отпайкой Промышл	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №27524-04		СЭТ-4ТМ.03.05					

Прод	олжение та	ЭЛИЦІ				1		T	T	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	10		Кт=0,5	A	ТПФМ-10					
	ιΡУ	TT	Ктт=100/5	В	-					
	a, 3		№814-53	C	ТПΦМ-10					
	сьм		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,2	5,7
106	lope	ТН	$KTH=10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	2000			
	B J B,		№ 3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	(1	Реактивная	2,5	3,5
	ПС 110 кВ Торсьма, ЗРУ 10 ПС 110 кВ Торсьма, ЗРУ 10 ПС 110 кВ Торсьма, ЗРУ 10 кВ, Ф-5-Б	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3					
	10		Кт=0,2S	A	ТЛО-10					
	Py	TT	Ktt=400/5	В	-					
	a, 3		№25433-06	C	ТЛО-10					
	сьм 4-Т		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,0	2,8
107	ſop. Ф.	ТН	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	8000	_		
	.B 7 KB,		№ 3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09		Реактивная	1,8	4,0
	ПС 110 к	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3					
	10		Кт=0,5	A	ТПЛ-10					
	Py	TT	Ktt=200/5	В	-					
	ia, 3		№ 1276-59	C	ТПЛ-10					
	сьм		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,2	5,7
108	Гор , Ф.	ТН	$K_{TH}=10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	4000		2.5	2.7
	cB Z KB		№ 3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	,	Реактивная	2,5	3,5
	ПС 110 г	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3					

11po ₂	олжение та	олиці			T		1	T	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	. 35		Kт=0,2S	A STSM-38					
	OPY 21	II	Ктт=200/1	B STSM-38					
	a, C B2		№37491-08	C STSM-38					
	Торсьма, Л 35 кВ Б		Кт=0,2	A	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
109	opc 35	Π	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	70000			
	В Т ВЛ		№ 19813-09	С	41907-09	7	Реактивная	1,1	2,1
	110 кВ Торсьма, ОЈ кВ, ВЛ 35 кВ Б21	Счетчик	KT=0,2S/0,5						
		етч	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	35ПС	ЬЭ	№31857-06						
	35		Кт=0,2S	A STSM-38					
	OPY 113	LL	Ктт=150/1	B STSM-38					
	a, C B1		№37491-08	C STSM-38					
	Торсьма, Л 35 кВ Б		Кт=0,2	A	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
110	ope 35	$_{ m LH}$	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	52500			
	ВТВЛ		№ 19813-09	C	41907-09	5	Реактивная	1,1	2,1
	110 кВ Торсьма, ОІ кВ, ВЛ 35 кВ Б13	Счетчик	Kt=0,2S/0,5						
	\equiv	(GL	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	ПС	Cy	№31857-06						
	од-	_	Кт=0,2S	A ΤΓΦΜ-110 II*					
	нка Вв	TT	KTT=100/1	В ТГФМ-110 II*					
	æ. ÆB,		№36672-08	С ТГФМ-110 II*					
	Судженка 110 кВ, Вв		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
111	ъВ (У 1 1	$\Pi\Pi$	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000	_		
	10 kB OPY 1		№ 24218-08	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09		Реактивная	1,1	2,0
	1,	Счетчик	Kt=0,2S/0,5						
	ПС	leTu	Ксч=1	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
	[RT]	CĖ	№ 31857-11						

1100/	цолжение та	олиці				T	1	T		
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	-То		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	нка Вв	TT	Ктт=100/1	В	ТГФМ-110 II*					
	жен сВ,		№36672-08	C	ТГФМ-110 II*					
	Судженка 110 кВ, Ввод- 2		Кт=0,2	Α	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
112	B C 7 1 2	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000			
	110 кВ Судженка 1, ОРУ 110 кВ, Вв 2		№24218-03	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	11	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ тяговая, ОРУ 7	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	3		Кт=0,5	A	ТПЛМ-10					
	нка Ф-	TT	Ктт=75/5	В	-					
	жен кВ,		№2363-68	C	ТПЛМ-10					
	Судженка 10 кВ, Ф-		Кт=0,5	Α		RTU-327	0	Активная	1,1	5,5
113	Ф ($_{ m LH}$	Ктн=10000/100	В	НТМИ-10-66	Рег. №	1500	, n	2.2	2.7
	110 кВ ая, 3РУ		№831-69	C		41907-09		Реактивная	2,3	2,7
	ПС 110 кВ Судженка тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-3	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97		EA02RAL-P1B-3					
	9		Кт=0,5	A	ТПЛ-10					
	нка Ф-	TT	Ктт=100/5	В	-					
	жен кВ,		№ 1276-59	C	ТПЛ-10					
114	ПС 110 кВ Судженка тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-6	НL	Кт=0,5 Ктн=10000/100 №831-69	A B C	НТМИ-10-66	RTU-327 Per. № 41907-09	2000	Активная Реактивная	1,1 2,3	5,5 2,7
	ПС 11(Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97		EA02RAL-P1B-3					

1	2		3		4	5	6	7	8	9
	7		K _T =0,2S	A	ТЛО-10					
	ıка Ф-7		KTT = 100/5	В	-					
	жен кВ,		№25433-08	С	ТЛО-10					
	ПС 110 кВ Судженка гяговая, 3РУ 10 кВ, Ф-7		Кт=0,5	A		RTU-327	0	Активная	0,8	2,2
115	B C Py	$_{ m LH}$	Ктн=10000/100		ІТМИ-10-66	Рег. №	2000			
	ПС 110 кВ яговая, ЗРУ		№ 831-69	С		41907-09	(1	Реактивная	1,5	2,2
	C 11	ИК	$K_T=0,2S/0,5$							
	ПС	Счетчик	Ксч=1	EA0	2RL-P1B-3					
	`	<u>5</u>	№ 16666-97							
	ОРУ .0 кВ .с	r .	KT=0,2S		ГФМ-110 II*					
	я, С I10 :а с	II	KTT=100/1		ГФМ-110 II*					
	ова 8Л 1 ерк		№36672-08		ГФМ-110 II*					
	кВ Яя-тяговая, ОРУ отпайка ВЛ 110 кВ икая - Иверка с отпайками	Ŧ	KT=0,2		МИ-110 УХЛ1	RTU-327	110000	Активная	0,5	2,0
116	Яя гайн ая -	ΙH	$KTH = 110000 / \sqrt{3} / 100 / \sqrt{3}$		МИ-110 УХЛ1	Рег. № 41907-09	100	Daggerrange	1 1	2.1
	кВ , отп пцка отг		№24218-08	C HA	МИ-110 УХЛ1	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,1
		Счетчик	$K_T=0,2S/0,5$	A 1000D A	1 0 D4CD DW 4					
	ЛС 110 110 кВ, Троі	чет	Ксч=1 №31857-06	A1802RA	LQ-P4GB-DW-4					
	5 1	\mathcal{O}		A T	Г ЖМ 110 Пф					
	ОРУ :кая - и	LL	Кт=0,2S Ктт=100/1		ГФМ-110 II* ГФМ-110 II*					
	ая, (Ійсн ами	Η	N°1=100/1 N°236672-08		ΓΦΜ-110 II*					
	ова В Я				МИ-110 УХЛ1	DEVI 227			0.5	2.0
117	Яя-тяговая, 110 кВ Яйс с отпайкам	TH	$K_T=0,2$ $K_{TH}=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$		ми-110 ухл1 МИ-110 УХЛ1	RTU-327 Рег. №	110000	Активная	0,5	2,0
117	Яя I 11 1 с с	Η	Nº24218-08		МИ-110 УХЛ1 МИ-110 УХЛ1	41907-09	110	Реактивная	1,1	2,1
	110 кВ Яя-тяговая, С кВ, ВЛ 110 кВ Яйск Иверка с отпайками	×		C IIA	IVIRI-110 J AJII				-,-	_,-
	110 кВ, Иве	гчи	Kт=0,2S/0,5 Ксч=1	Δ 1802Ρ Δ	LQ-P4GB-DW-4					
	ПС 110 кВ Яя-тяговая, ОРУ 110 кВ, ВЛ 110 кВ Яйская Иверка с отпайками	Счетчик	Nº31857-06	A1002IVA	r6-1 40n-n м -4					
	I 1)					l			

1100/	олжение та	олиці		1		I		Τ	I	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	Py		K _T =0,2S	A	ТЛО-10					
	£ 33	TT	Ктт=150/5	В	-					
	эвах		№25433-03	C	ТЛО-10					
	В Яя-тяговая, ЗРУ 6 кВ, Ф-4		Кт=0,2	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	0,8	2,6
118	नेप्र-₁ B, c	TH	K тн= $6000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	1800			
			№ 3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09		Реактивная	1,4	4,0
	ПС 110 кВ	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P2B-3					
	Py		Кт=0,2S	A	ТЛО-10					
	Яя-тяговая, ЗРУ кВ, Ф-5	TT	KTT = 100/5	В	-					
	эвая		№25433-03	С	ТЛО-10					
	В Яя-тяго 6 кВ, Ф-5		Кт=0,2	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	0,8	2,6
119	Д я-¹ В, с	ТН	K тн= $6000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	1200			
			Nº3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	, ,	Реактивная	1,4	4,0
	ПС 110 кВ	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P2B-3					
	Py		Кт=0,5	A	ТПЛМ-10					
	£ 33	TT	Ктт=100/5	В	-					
)Bas		№ 2363-68	C	ТПЛМ-10					
	В Яя-тяговая, ЗРУ 6 кВ, Ф-6		Кт=0,2	Α	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,0	5,6
120	Яя-С В, с	ТН	$KTH = 6000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	1200	_		
			№ 3344-04	С	3НОЛ.06	41907-09		Реактивная	2,2	3,4
	ПС 110 кВ	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3					

11po/	цолжение та	олиці			T		1	T	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Py		Кт=0,2S	A STSM-38					
	(, 0	LL	Ктт=300/1	B STSM-38					
	вая		№ 37491-08	C STSM-38					
	Яя-тяговая, ОРУ кВ, Ф-1		Кт=0,2	A	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
121	[я-т :В,	Π	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000			
			№ 19813-09	C	41907-09	10	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ	Счетчик	KT=0,2S/0,5						
	111	(eT	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	ШС	Cy	№31857-06						
	Яя-тяговая, ОРУ кВ, Ф-2		KT=0,2S	A STSM-38					
	ı, 0	LL	Ктт=300/1	B STSM-38					
)Bas		№ 37491-08	C STSM-38					
	.В Яя-тягоі 35 кВ, Ф-2		Кт=0,2	A	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
122	Ιя-1 кВ,	$_{ m LH}$	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000			
			№ 19813-09	C	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ	Счетчик	KT=0,2S/0,5						
	3 11	leTu	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	ШС	Cr	№31857-06						
		r	Кт=0,2S	A ΤΓΦΜ-110 II*					
	жая кВ, сВ а с	TT	KTT=100/1	В ТГФМ-110 II*					
	орс 10 10 н ерк		№36672-08	С ТГФМ-110 II*					
	ЭкВ Ижморская- ая, ОРУ 110 кВ, йка ВЛ 110 кВ цкая - Иверка с отпайками		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	9	Активная	0,5	2,0
123	В И. ОР а ВЈ ая -	$\Pi\Pi$	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000	_		
	110 кВ говая, С гпайка ооицкая отпа		№ 24218-08	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,1
	11(ОВ ГПЗ	ЧИК	Kt=0,2S/0,5						
	TRI TRI OI Tp	Счетчик	Ксч=1	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
		C۱	№ 31857-06						

1100)	цолжение та	олиці		T		1	1	Τ	1	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	-		Кт=0,2S	Α	ТГФМ-110 II*					
	кая кВ, іска	II	Ктт=100/1	В	ТГФМ-110 II*					
	opc 10 i		№36672-08	C	ТГФМ-110 II*					
	кВ Ижморская- я, ОРУ 110 кВ, Л 110 кВ Яйска а с отпайками		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0(Активная	0,5	2,0
124	8 IL: OP! 1110	$_{ m LH}$	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000			
) кЕ 1я, (3Л ка с		№24218-08	С	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	11	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ Ижморская- тяговая, ОРУ 110 кВ, отпайка ВЛ 110 кВ Яйская Иверка с отпайками	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	-		Кт=0,2S	A	ТЛО-10					
	кая. Ф	II	Ктт=200/5	В	-					
	opc kB,		№25433-03	C	ТЛО-10					
125) KE	ПН	Кт=0,2 Ктн=10000/100 №51198-12	A B C	НАМИ-10 У2	RTU-327 Per. № 41907-09	4000	Активная Реактивная	0,8 1,4	2,6 4,0
	ПС 11С	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1B-4					
	- 9		Кт=0,5	A	ТПЛ-10-М					
	кая. Ф-(TT	Ктт=150/5	В	-					
	opcı æ,		№ 22192-03	С	ТПЛ-10-М					
126	ПС 110 кВ Ижморская- тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-6	ТН	Кт=0,2 Ктн=10000/100 №51198-12	A B C	НАМИ-10 У2	RTU-327 Per. № 41907-09	3000	Активная Реактивная	1,0 2,2	5,6 3,4
	ПС 110	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-P1B-4					

1100/	олжение та	олиці			T	ı	T	T	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	- 8		Кт=0,5	А ТПЛ-10					
	кая Ф-	II	Ктт=200/5	-					
	opcı B,		№1276-59	С ТПЛ-10					
	кмс 10 б		Кт=0,2	A	RTU-327		Активная	0,9	5,4
127	ID V	ΤН	Ктн=10000/100	В НАМИ-10 У2	Рег. №	4000		,	ŕ
	ПС 110 кВ Ижморская- гяговая, 3РУ 10 кВ, Ф-3		№ 51198-12	С	41907-09	4	Реактивная	2,0	2,8
	110 вая	Счетчик	K _T =0,2S/0,5						
	ПС	егч	Ксч=1	EA02RL-P1B-3					
	I	Сч	№16666-97						
	- I-1		Кт=0,2S	A STSM-38					
	кая Ф-Г	LL	Ктт=50/1	B STSM-38					
	opc B, c		№37491-08	C STSM-38					
	жм 5 к		Кт=0,2	A	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
128	8 H y 3	$_{ m LH}$	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	17500			
	ПС 110 кВ Ижморская- тяговая, ОРУ 35 кВ, Ф-И-1		№ 19813-09	C	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,1
	11(Счетчик	KT=0,2S/0,5						
	ПС	eTu	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	I	Сч	№31857-06						
	ая,	_	KT=0,2S	A ΤΓΦΜ-110 II*					
	гов	TT	Ктт=100/1	В ТГФМ-110 II*					
	-тя кВ		№36672-08	С ТГФМ-110 II*					
	Иверка-тяговая, Г-1 110 кВ		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
129	Иве	$_{ m LH}$	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000			
			№ 24218-03	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,1
	110 кВ ввод	Счетчик	KT=0,2S/0,5						
	C1	16T	Ксч=1	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
	ПС	Cr	№ 31857-06						

1	одолжение тао 2	<u>лиц</u>	3		4	5	6	7	8	9
	, Ж		K _T =0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	0Ba	TT	Ктт=50/1	В	ТГФМ-110 II*					
	кВ		№36672-08	С	ТГФМ-110 II*					
	0 кВ Иверка-тяг ввод Т-2 110 кВ		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
130	1ве -2	$_{ m LH}$	$K_{TH}=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	55000			
	.В I		№ 24218-03	С	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	5	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ Иверка-тяговая, ввод Т-2 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A 1	1802RALQ-P4GB-DW-4					
	[- a -		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	жая В, ерк ерк	LL	KTT=150/1	В	ТГФМ-110 II*					
	льс О к Ив		№36672-08	С	ТГФМ-110 II*					
	уику У 11 У кВ Отпа		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
134) Beg OP' 11(ΗЦ	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	165000	D. ометуруу од	1 1	2.1
) кВ вая, ВЛ ВЛ		№24218-08	С	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09		Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ Берикульская- тяговая, ОРУ 110 кВ, отпайка ВЛ 110 кВ Иверка Мариинск с отпайками	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A	1802RALQ-P4GB-DW-4					
	- írка ПС		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	ская тпаў 1 - 1 на	TT	KTT=150/1	В	ТГФМ-110 II*					
	уль (В, о ерк ерк й кој й кој кая		№36672-08	C	ТГФМ-110 II*					
125	срик 10 к 3 Ив отпа льсь		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	000	Активная	0,5	2,0
135	Б. ПС 110 кВ Берикульская- тяговая, ОРУ 110 кВ, отпайка ВЛ 110 кВ Иверка - Антибесская с отпайкой на ПС Берикульская	HН	$K_{TH}=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. № 41907-09	165000	Реактивная	1,1	2,1
			№ 24218-08		НАМИ-110 УХЛ1				,	,
	ПС 1 тяговая ВЈ Антибес	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A 1	1802RALQ-P4GB-DW-4					

11po	цолжение та	олиці	Ы 3							
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	я- 4		Кт=0,5	A	ТПЛ-10					
	ска Ф	TT	$K_{TT}=100/5$	В	-					
	/ль В,		№1276-59	С	ТПЛ-10					
	ику		Кт=0,2	A		RTU-327		Активная	1,0	5,6
136	bep y	ТН	Ктн=10000/100	В	НАМИ-10	Рег. №	2000		·	·
	кВ , 3В		№ 11094-87	С		41907-09	7	Реактивная	2,2	3,4
	ПС 110 кВ Берикульская- тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-4	ИК	Кт=0,5S/1							
	С 1	Счетчик	Ксч=1		EA05RAL-P1B-3					
	П	C4	№ 16666-97							
	я-		Кт=0,2S	A	ТЛО-10					
	ПС 110 кВ Берикульская- тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-5	TT	Ктт=200/5	В	-					
	уль кВ,		№25433-06	C	ТЛО-10					
	мк.		Кт=0,2	A		RTU-327	0	Активная	0,8	2,6
137	$_{ m py}$	ТН	Ктн=10000/100	В	НАМИ-10	Рег. №	4000			
	кВ ı, 3]		№ 11094-87	C		41907-09	7	Реактивная	1,4	4,0
	10 Bas	ИК	$K_T=0,5S/1$							
	С 1	Счетчик	Ксч=1		EA05RAL-P1B-3					
	L	Сч	№ 16666-97							
	я-	_	$K_{T}=0,2S$	A	ТЛО-10					
	ска Ф-	TT	Ktt=75/5	В	<u>-</u>					
	уль кВ,		№25433-06	C	ТЛО-10					
	ПС 110 кВ Берикульская- тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-6		Кт=0,2	A		RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
138	$_{ m py}$	ТН	Ктн=10000/100	В	НАМИ-10	Рег. №	1500			
	кВ 1, 3]		№11094-87	C		41907-09		Реактивная	1,1	2,1
	10	ІИК	Kt=0,2S/0,5							
	[C 1	Счетчик	Ксч=1		EA02RAL-P1B-3					
	П	$C_{^{\mathbf{q}}}$	№16666-97							

1100)	цолжение та	Олиці			1	ı	1	T	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	я-		Кт=0,2S	А ТЛО-10					
	ска Ф-	TT	Ктт=75/5	В -					
	уль кВ,		№25433-06	С ТЛО-10					
	ик;		Кт=0,2	A	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
139	ber 2y	TH	Ктн=10000/100	В НАМИ-10	Рег. №	200			
	кВ г, 31		№ 11094-87	С	41907-09		Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ Берикульская- тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-7	ИК	K _T =0,2S/0,5						
	С 1	Счетчик	Ксч=1	EA02RAL-P1B-3					
	L II	Сч	№16666-97						
	я- [-1		Кт=0,2S	A STSM-38					
	Берикульская- У 35 кВ, ф.М-1	Π	Ктт=200/1	B STSM-38					
	уль В, (№37491-08	C STSM-38					
) 15 к		Кт=0,2	A	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
140	bel y 3	ТН	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	70000	_		
	KB OP		№19813-09	C	41907-09	7	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ Бе тяговая, ОРУ	Счетчик	$K_T=0,2S/0,5$						
	ПС 1	leTu	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	П RT	Cr	№31857-06						
	ая- Л-3	r	Кт=0,2S	A STSM-38					
	ф.Л	TT	KTT=200/1	B STSM-38					
	уль В,		№37491-08	C STSM-38					
	кВ Берикульская- ОРУ 35 кВ, ф.М-3		Кт=0,2	A	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
141	bel V 3	ТН	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	70000	-		
			№19813-09	С	41907-09	7	Реактивная	1,1	2,1
	110 sax,	ИК	$K_T=0,2S/0,5$						
	ПС 110	Счетчик	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	KI. []	Cr	№ 31857-06						

1100/	олжение та	олиці				T		1	T	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	F B		Кт=0,2S	A	ТГΦМ-110					
	2ка,	TT	Ктт=75/1	В	ТГФМ-110					
) 11		№52261-12	C	ТГФМ-110					
	Антибесская- од Т-1 110 кВ		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
142	Ан	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	82500			
	кВ , вв		№24218-08	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	∞	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Антибесская- тяговая, ввод Т-1 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	I- B		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110					
	Антибесская- од Т-2 110 кВ	TT	Ктт=75/1	В	ТГФМ-110					
) 11		№52261-12	C	ТГФМ-110					
	гги(Т-2		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
143	Ан	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	82500			
	кВ		№24218-08	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	∞	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Антибесская- тяговая, ввод Т-2 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	я- 3		Кт=0,2S	A	ТЛО-10					
	Антибесская- У 10 кВ, Ф-3	TT	Ктт=200/5	В	-					
	Sec KB,		№25433-03	C	ТЛО-10					
	ти(Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	0,8	2,2
144	A _E	TH	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	4000			
	110 кВ звая, 3I		№ 3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	7	Реактивная	1,5	2,2
	ПС 110 кВ Антибесская- тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-3	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97		EA02RAL-P1B-3					

11002	цолжение та	олиці		1		1	1	T	T	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	. B		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110					
	км О к	LL	Ктт=75/1	В	ТГΦМ-110					
	704		№52261-12	C	ТГФМ-110					
	110 кВ БП 3704 км- вая, ввод Т-1 110 кВ		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
145	3 БІ юд	TH	K тн= $110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	82500			
) ĸE		№24218-13	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	∞	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ БП 3704 км- тяговая, ввод Т-1 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	- B		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110					
	110 кВ БП 3704 км- вая, ввод Т-2 110 кЕ	TT	Ктт=75/1	В	ТГФМ-110					
	704		№52261-12	C	ТГФМ-110					
	П 3′ Т-2		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0(Активная	0,5	2,0
146	3 БІ 30д	TH	K тн= $110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	82500			
) ĸE		№24218-13	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	∞	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ БП 3704 км- тяговая, ввод Т-2 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	3		Кт=0,2S	A	ТЛО-10					
	км Ф-	TT	Ктт=150/5	В	-					
	704 ĸB,		№25433-03	C	ТЛО-10					
147	ПС 110 кВ БП 3704 км- тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-3	ТН	Кт=0,2 Ктн=10000/100 №51198-12	A B C	НАМИ-10 У2	RTU-327 Per. № 41907-09	3000	Активная Реактивная	0,8 1,4	2,6 4,0
	ПС 110	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P1B-3					

11po/	олжение та	ОЛИЦІ				ı	1	T	1	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	· 4		Кт=0,2S	A	ТЛО-10					
	KM Ф-	Π	Ктт=100/5	В	-					
	704 3B,		№25433-03	C	ТЛО-10					
	I 37		Кт=0,2	A		RTU-327		Активная	0,5	2,0
148	b BI	TH	Ктн=10000/100	В	НАМИ-10 У2	Рег. №	2000		·	
	, 3I		№ 51198-12	C		41907-09	6	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ БП 3704 км- гяговая, 3РУ 10 кВ, Ф-4	Счетчик	K _T =0,2S/0,5							
	ПС	eTy	Ксч=1		EA02RL-P1B-3					
	I	Сч	№16666-97							
	. •		Кт=0,5	A	ТПЛ-10					
	3704 км- 0 кВ, Ф-5	LL	Ктт=300/5	В	-					
	704 KB,		№ 1276-59	C	ТПЛ-10					
	T 3′ 10 J		Кт=0,2	Α		RTU-327	0	Активная	1,0	5,6
149	110 кВ БП вая, ЗРУ 10	TH	Ктн=10000/100	В	НАМИ-10 У2	Рег. №	0009			
) KE 1, 3]		№ 51198-12	C		41907-09	•	Реактивная	2,2	3,4
	ПС 110 кВ БП 3704 км- тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-5	Счетчик	K _T =0,5S/1							
	ПС	leTe	Ксч=1		EA05RAL-P1B-3					
		Ç	№ 16666-97							
	Егозово тяговая, Г-1 110 кВ	r	Кт=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	ILOE	TT	KTT=100/1	В	ТГФМ-110 II*					
	0 TS) KE		№36672-08	С	ТГФМ-110 II*					
	0 кВ Егозово тя ввод Т-1 110 кВ		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
150	3ro: [-1	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000	_		
			№24218-03	С	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ ввод	Счетчик	Kt=0,2S/0,5							
	$\overline{\Box}$	чет	Ксч=1	A13	802RALQ-P4GB-DW-4					
	Ш	Cr	№ 31857-11							

11po/	олжение таб	лиці				T		1	T -	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	зая,	_	KT=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	TOB	TT	Ктт=100/1	В	ТГФМ-110 II*					
	КВ		№36672-08	C	ТГФМ-110 II*					
	овс		Кт=0,2	Α	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
151	7.03 -2]	ТН	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000		·	
	0 кВ Егозово тя ввод Т-2 110 кВ		№ 24218-03	С	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	11	Реактивная	1,1	2,0
	IIC 11	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	ая,		Кт=0,5	A	ТПОЛ-10					
	LOB	TT	Ктт=600/5	В	-					
	р-3		№ 1261-59	С	ТПОЛ-10					
152	Егозово тяговая, 10 кВ, Ф-3	TH	Кт=0,5 Ктн=10000/100	A B	НАМИ-10-95 УХЛ2	RTU-327 Рег. №	12000	Активная	1,1	5,5
132	B Er V 10	T	№20186-00	С	11AWW-10-93 9 AJ12	41907-09	12(Реактивная	2,3	2,7
	Егозово тяговая, ПС 110 кВ 10 кВ, Ф-4 ЗРУ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97		EA02RL-P1B-3					
	ая,		Кт=0,5	A	ТПЛ-10					
	ГОВ	TT	Ktt=200/5	В	-					
) TЯ		<i>№</i> 1276-59	С	ТПЛ-10					
	Егозово тя 10 кВ, Ф-4	I	Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	00	Активная	1,1	5,5
153	Его 10 к	ТН	Ктн=10000/√3/100/√3 №3344-04	В	3НОЛ.06	Рег. № 41907-09	4000	Реактивная	2,3	2,7
		ري		C	3НОЛ.06	41707-09		гсактивная	2,3	۷, ۱
	ПС 110 кВ 3РУ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97		EA02RL-P1B-3					

	должение табл	ищ					ı	T _	I -	_
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	y SK-		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	ж- ОР В	LL	Ктт=300/1	В	ТГФМ-110 II*					
	енинск- вая, ОРУ 110 кВ - Ленинск- ıй-1		№36672-08	C	ТГФМ-110 II*					
			Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
154	.В.) Тяп ВЛ ВЛ	$_{ m LH}$	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	330000			
	110 кВ Лени цкий тяговая) кВ, ВЛ 110 знинская - Лє Кузнецкий-1		№24218-08	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	33	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ Ленинск- Кузнецкий тяговая, ОРУ 110 кВ, ВЛ 110 кВ Новоленинская - Ленинск Кузнецкий-1	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1	802RALXQ-P4GB-DW-4					
	y K-		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	енинск- вая, ОРУ 110 кВ - Ленинск- й-2	LL	Ктт=300/1	В	ТГФМ-110 II*					
	инс ия, (0 к] Іен Іен		№36672-08	C	ТГФМ-110 II*					
			Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
155	.В. Ј. тял ВЛ каз каз	$\Pi\Pi$	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	330000			
	10 к кий кВ, инс инс		№ 24218-08	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	33	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ Ленинск- Кузнецкий тяговая, ОРУ 110 кВ, ВЛ 110 кВ Новоленинская - Ленинск Кузнецкий-2	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1	802RALXQ-P4GB-DW-4					
	10		Кт=0,5	A	ТПЛ-10					
	Py	LL	Ктт=400/5	В	-					
	инс		№ 1276-59	C	ТПЛ-10					
	Тен)вая -6Б	}	Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,1	5,5
156	9 110 кВ Ленинск- кий тяговая, ЗРУ кВ, Ф-6Б	$_{ m LH}$	$K_{TH}=10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	8000			
			№3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09		Реактивная	2,3	2,7
	ПС 110 кВ Ленинск- Кузнецкий тяговая, ЗРУ кВ, Ф-6Б	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97		EA02RL-P1B-3					

1100/	цолжение та	олиці		_			1		
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	10		Кт=0,5	А ТПЛ-10					
	ck- Py	LL	Ктт=400/5	В -					
	ин(1, 3		№1276-59	С ТПЛ-10					
	Лен Эвал 11E		Кт=0,5	А ЗНОЛ.06	RTU-327		Активная	1,1	5,5
157	.В. Гяг Ф-	$_{ m LH}$	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В ЗНОЛ.06	Рег. №	8000			
	10 кВ Лени ий тяговая кВ, Ф-11Б		№3344-04	С 3НОЛ.06	41907-09	\sim	Реактивная	2,3	2,7
	ПС 110 кВ Ленинск- Кузнецкий тяговая, ЗРУ кВ, Ф-11Б	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97	EA02RL-P1B-3					
	ц-1		Кт=0,2S	A STSM-38					
	іая Ввод	LL	Ктт=300/1	B STSM-38					
	жтн 3, Е		№37491-08	C STSM-38					
	Проектная 35 кВ, Ввод-1		Кт=0,2	A	RTU-327	90	Активная	0,5	2,0
158	кВ П РУ 3	$\Pi\Pi$	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000	D	1 1	2.1
	35 K		№ 19813-09	С	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,1
	ПС	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	ц-2		Кт=0,2S	A STSM-38					
	ная Зво,	LL	Ктт=300/1	B STSM-38					
	жте В, Е		№ 37491-08	C STSM-38					
159	кВ Проектная РУ 35 кВ, Вво	ЦH	Кт=0,2 Ктн=35000/100 №19813-09	A B НАМИ-35 УХЛ1 C	RTU-327 Per. № 41907-09	105000	Активная Реактивная	0,5 1,1	2,0 2,1
	ПС 35 кВ Проектная тяговая, ОРУ 35 кВ, Ввод-2	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					

11po/	олжение та	олиці		<u>, </u>				1	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	ц-1		Кт=0,2S	A STSM-38					
	ая Ввод	TT	Ктт=300/1	B STSM-38					
	вск 3, В		№37491-08	C STSM-38					
160	ПС 35 кВ Беловская тяговая, ОРУ 35 кВ, Ввод-1	ТН	Кт=0,2 Ктн=35000/100 №19813-09	A B НАМИ-35 УХЛ1 C	RTU-327 Per. № 41907-09	105000	Активная Реактивная	0,5 1,1	2,0 2,1
		Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	ц-2		Кт=0,2S	A STSM-38					
	зая Зво,	LL	Ктт=300/1	B STSM-38					
	вск В, Е		№37491-08	C STSM-38					
161	5 кВ Беловская ЭРУ 35 кВ, Ввод-2	ТН	Кт=0,2 Ктн=35000/100 №19813-09	A B НАМИ-35 УХЛ1 C	RTU-327 Рег. № 41907-09	105000	Активная Реактивная	0,5 1,1	2,0 2,1
	ПС 35 кВ тяговая, ОРУ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	ая,		Кт=0,5	А ТЛМ-10					
	TOE	TT	Ктт=600/5	В -					
	% T.X		№2473-00	С ТЛМ-10					
	ebci 0 kl		Кт=0,5	А ЗНОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,2	5,7
162	/pь	ТН	$KTH=10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В ЗНОЛ.06	Рег. №	12000			
	В Гурьевск КВ-1 10 кВ		№ 3344-04	С 3НОЛ.06	41907-09		Реактивная	2,5	3,5
	ПС 10 кВ Гурьевск тяговая, КВ-1 10 кВ	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97	EA05RL-P2B-3					

11po/	олжение та	элиці		1				T	T	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	ая,		Кт=0,5	A	T-0,66					
	гов	TT	Ктт=150/5	В	T-0,66					
	: ТЯ		№17551-06	С	T-0,66					
	Гурьевск тяговая, ГСН-1 0,4 кВ		Кт=-	Α		RTU-327		Активная	1,0	5,6
163	рье	ТН	Ктн=-	В	-	Рег. №	30			·
			<u> </u>	С		41907-09		Реактивная	2,1	3,4
	кВ 30д	ИК	K _T =0,5S/1							
	10 BI	Счетчик	Ксч=1		EA05RL-P1B-4					
	ПС	$C_{\mathbf{q}}$	№16666-97							
	110 кВ Шахтер тяговая, ПС 10 кВ ввод Т-1 110 кВ ввод		Кт=0,2S	Α	ТГФМ-110 II*					
	гов	TT	Ктт=100/1	В	ТГФМ-110 II*					
	у тя кВ		№36672-08	С	ТГФМ-110 II*					
	0 кВ Шахтер тя ввод Т-1 110 кВ		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	9	Активная	0,5	2,0
164	Uax	ТН	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000			
	ВГД		№ 24218-03	С	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	11	Реактивная	1,1	2,1
	О к	ИК	$K_T=0,2S/0,5$							
	, 11	Счетчик	Ксч=1	A18	802RALXQ-P4GB-DW-4					
	ШС	Сч	№31857-06							
	Шахтер тяговая, ПС Г-2 110 кВ		KT=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	гов	TT	Ктт=100/1	В	ТГФМ-110 II*					
	у тя кВ		№36672-08	C	ΤΓΦM-110 II*					
	0 кВ Шахтер тя ввод Т-2 110 кВ		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	90	Активная	0,5	2,0
165	Uax	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000			
			№24218-03	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ ввод	ИК	KT=0,2S/0,5							
	11	Счетчик	Ксч=1	A18	802RALXQ-P4GB-DW-4					
	ШС	$C_{\mathbf{q}}$	№31857-06							

11po ₂	олжение та 2	Олиці	3	1	4	5	6	7	8	9
1			I		<u> </u>	3	0	/	8	9
	вая	r .	Kt=0,2S	Α	ТЛО-10					
	1	Π	KTT=200/5	В	-					
	2 TS		№25433-06	C	ТЛО-10					
	ктеј 3, ф		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	С	Активная	1,0	2,8
166	Пау кЕ	$_{ m LH}$	$K_{TH}=10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	4000			
	B I 7 10		№3344-04	С	3НОЛ.06	41907-09	7	Реактивная	1,8	4,0
	ПС 110 кВ Шахтер тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-11	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3					
	Ľ,		Кт=0,2S	A	STPP-38					
	1на.	LL	Ктт=300/1	В	STPP-38					
	мбь		№37491-08	С	STPP-38					
	В Предкомбин 35 кВ, Ввод-1		Кт=0,2	A		RTU-327	0(Активная	0,5	2,0
167	ľpe, ĸB,	ΙН	Ктн=35000/100	В	НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000		,	
	B I 35		№19813-09	С		41907-09	10	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 35 кВ Предкомбинат, ОРУ 35 кВ, Ввод-1	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A18	802RALXQ-P4GB-DW-4					
	Т,		Кт=0,2S	A	STPP-38					
	1на .2	LL	Ктт=300/1	В	STPP-38					
	мби		№37491-08	С	STPP-38					
168	Предко 5 кВ, Вв	ТН	Кт=0,2 Ктн=35000/100 №19813-09	A B C	НАМИ-35 УХЛ1	RTU-327 Per. № 41907-09	105000	Активная Реактивная	0,5	2,0 2,1
	ПС 35 кВ Предкомбинат, ОРУ 35 кВ, Ввод-2	Счетчик	Kт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06		802RALXQ-P4GB-DW-4	12707 07		- Cuntillinum	2,1	2,1

11po/	олжение та	олиці			1		ī	T	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	1 Я ,		Кт=0,2S	A STSM-38					
	іска	Π	Ктт=300/1	B STSM-38					
	мей		№ 37491-08	C STSM-38					
	Трудармейская, 5 кВ, Ввод-1		Кт=0,2	A	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
169	руд кВ	TH	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000			
	B T 35		№19813-09	С	41907-09	1(Реактивная	1,1	2,1
	35 кВ Трудармейсі ОРУ 35 кВ, Ввод-1	Счетчик	K _T =0,2S/0,5						
	ПС 3 О	leTy	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	П	Cy	№31857-06						
	18,	_	Кт=0,2S	A STSM-38					
	Трудармейская, 5 кВ, Ввод-2	TT	Ктт=300/1	B STSM-38					
	мей		№37491-08	C STSM-38					
	цар; , В		Кт=0,2	Α	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
170	руу кВ	TH	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000	_		
	B T 35		№19813-09	С	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,1
	35 кВ Трудармейсі ОРУ 35 кВ, Ввод-2	Счетчик	Kt=0,2S/0,5						
	ПС 3	leTu	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
		Cr	№31857-06						
	ая,	r .	Кт=0,2S	A STSM-38					
	іска -30	TT	KTT=300/1	B STSM-38					
	меì ТС		№37491-08	C STSM-38					
	.В Трудармейская, 35 кВ, Ф.ТС-30		Кт=0,2	A	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
171	ſpy, ĸB,	TH	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000	_		
	B 35		№19813-09	С	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,1
	∠ ′	Счетчик	Kt=0,2S/0,5						
	IIC 35 3	16T	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	П	Ct	№ 31857-06						

1100)	цолжение та	олиці			1	1	1	T	1
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	35		Кт=0,2S	A STSM-38					
	OPY	LL	Ктт=300/1	B STSM-38					
	, O		№ 37491-08	C STSM-38					
	под		Кт=0,2	A	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
172	гле	TH	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000			
	кВ Углерод, кВ, Ввод-1		№ 19813-09	С	41907-09	10	Реактивная	1,1	2,1
	5 KE	Счетчик	$K_T=0,2S/0,5$						
	IIC 35	етч	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	Ш	C	№31857-06						
	35	_	$K_{T}=0,2S$	A STSM-38					
	OPY	TT	Ктт=300/1	B STSM-38					
	t, O		№ 37491-08	C STSM-38					
	род-;-то		Кт=0,2	A	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
173	гле Вв	ТН	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000			
	3 y cB,		№ 19813-09	C	41907-09	1(Реактивная	1,1	2,1
	; 35 кВ Углерод, С кВ, Ввод-2	Счетчик	$K_T=0,2S/0,5$						
	33	leTe	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	ПС	C	№31857-06						
	: Бускускан 7 35 кВ, Ввод-1		$K_T = 0.2S$	A STSM-38					
	сан Зво	TT	KTT=300/1	B STSM-38					
	yck B, I		№37491-08	C STSM-38					
	уск 5 к]		Кт=0,2	Α	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
174	B B y 3	ТН	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000			
	35 kB , OPY		№19813-09	C	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 35 кВ тяговая, ОРУ	ИК	$K_T=0,2S/0,5$						
	ПС	Счетчик	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	[KL	$C_{\overline{i}}$	№ 31857-06						

11po)	цолжение та	олиці		1			1		
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	ц-2		Кт=0,2S	A STSM-38					
	ан 8во,	LL	Ктт=300/1	B STSM-38					
	уск 3, Е		№ 37491-08	C STSM-38					
	Бускускан 35 кВ, Ввод-2		Кт=0,2	A	RTU-327	9	Активная	0,5	2,0
175	3 B	ПH	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000			
	5 кВ ОРУ		№19813-09	С	41907-09	10	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 35 кВ тяговая, ОРУ	Счетчик	K _T =0,2S/0,5						
	ПС	leTy	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	IKL	C	№31857-06						
	33-	_	K _T =0,2S	A STSM-38					
	ан Ф-Е	Π	Ктт=300/1	B STSM-38					
	уск В, о		№37491-08	C STSM-38					
	35 кВ Бускускан 1, ОРУ 35 кВ, Ф-] 29		Кт=0,2	A	RTU-327	90	Активная	0,5	2,0
176	В Бу уу 3 29	ТН	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000	_		
	5 к ОР		№19813-09	С	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,1
		Счетчик	$K_T=0,2S/0,5$						
	ПС	leTu	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
		Ü	№31857-06						
	OPY 35 kB, 1	r	Кт=0,2S	A STSM-38					
	35	TT	KTT=300/1	B STSM-38					
	ΡУ		№37491-08	C STSM-38					
), O		Кт=0,2	A	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
177	Улус, О Ввод-1	TH	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000	_		
			№19813-09	С	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,1
	35 кВ	ИИК	$K_T=0,2S/0,5$						
	3.	Счетчик	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	ШС	Č	№ 31857-06						

Прод	олжение та	олиці	Ы 3						
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	35 kB,		Кт=0,2S	A STSM-38					
	35 1	\prod	Ктт=300/1	B STSM-38					
	<u>></u>		№37491-08	C STSM-38					
178	Улус, ОНВвод-2	ТН	Кт=0,2 Ктн=35000/100 №19813-09	A B НАМИ-35 УХЛ1 C	RTU-327 Per. № 41907-09	105000	Активная Реактивная	0,5 1,1	2,0 2,1
	ПС 35 кВ Улус, ОРУ Ввод-2	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	.B,		Кт=0,5	А ТПЛМ-10					
	10 к	LL	Ктт=150/5	В -					
	>		№2363-68	С ТПЛМ-10					
), 3F		Кт=0,2	A	RTU-327	0	Активная	1,0	5,6
179	Улус, ЗРУ 10 кВ, Ф-3У	TH	Ктн=10000/100 №11094-87	В НАМИ-10	Рег. № 41907-09	3000	Реактивная	2,2	3,4
	B V			С	41907-09		Реактивная	۷,۷	3,4
	ПС 35 кВ	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97	EA05RL-P1B-3					
	Py		Кт=0,2S	A STSM-38					
	0,	TT	Ктт=400/1	B STSM-38					
	:0B(№37491-08	C STSM-38					
180	кВ Спиченково, ОРУ 35 кВ, Ввод-1	ТН	Кт=0,2 Ктн=35000/100 №19813-09	A B НАМИ-35 УХЛ1 C	RTU-327 Per. № 41907-09	140000	Активная Реактивная	0,5 1,1	2,0 2,1
	ПС 35 кВ 35	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					

1	олжение та 2		3	4	5	6	7	8	9
	OPY	r	Кт=0,2S	A STSM-38					
	э, С	LL	KTT=400/1	B STSM-38					
	:овс 1-2		№37491-08	C STSM-38	<u></u>				
181	кВ Спиченково, 35 кВ, Ввод-2	$_{ m HL}$	Кт=0,2 Ктн=35000/100 №19813-09	A B НАМИ-35 УХЛ1 C	RTU-327 Per. № 41907-09	140000	Активная Реактивная	0,5 1,1	2,0 2,1
	ПС 35 кВ 35	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	ζ- -1		KT=0,2S	A ТГФМ-110 II*					
	иеци д Т	LL	Ктт=100/1	В ТГФМ-110 II*					
	ввод		№36672-08	С ТГФМ-110 II*					
	вок ій, І	H	111-0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	90	Активная	0,5	2,0
182	В Ново ючный, 110 кВ	$_{ m LH}$	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000			
	кВ)во		№ 24218-03	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	\Box	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Новокузнецк- Сортировочный, ввод Т-1 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
	к- -2		KT=0,2S	A ΤΓΦΜ-110 II*					
	нец)	LL	KTT=100/1	В ТГФМ-110 II*	<u></u>				
	сузн вво		№36672-08	С ТГФМ-110 II*					
	вон ій, кВ		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	90	Активная	0,5	2,0
183	. Нс чнь 10 в	$\Pi\Pi$	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000	_		• 0
) кВ ово 1		№24218-03	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Новокузнецк- Сортировочный, ввод Т-2 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RALQ-P4GB-DW-4					

11po/	олжение таб	элиці			Т		1	T	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Я,		K _T =0,2S	A STSM-38					
	эва:	Π	Ктт=300/1	B STSM-38					
	гяг (80 д		№37491-08	C STSM-38					
	381км тяговая, 5 кВ, Ввод-1		Кт=0,2	A	RTU-327	0(Активная	0,5	2,0
184	811r kB,	ΗH	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000		,	ŕ
	35 кВ 381км тягов ОРУ 35 кВ, Ввод-1		№ 19813-09	С	41907-09	10	Реактивная	1,1	2,1
	35 kB OPY 35	Счетчик	Kt=0,2S/0,5						
	IIC 3 0	егч	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
		$C_{\mathbf{I}}$	№31857-06						
	Я,		Кт=0,2S	A STSM-38					
	эва:	Π	Ктт=300/1	B STSM-38					
	35 кВ 381км тяговая, ОРУ 35 кВ, Ввод-2		№37491-08	C STSM-38	DTU 227				
	KM '		Кт=0,2	A	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
185	381 ₃ kB	TH	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000			
	35 35		№ 19813-09	С	41907-09	1(Реактивная	1,1	2,1
	35 kB OPY 35	ИК	KT=0,2S/0,5						
	IIC 3	Счетчик	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
		C4	№31857-06						
	B		K _T =0,2S	А ТГФМ-110					
	іно О к	TT	Ктт=100/1	В ТГФМ-110					
	5ЖК		№ 52261-12	С ТГФМ-110					
	Галл Т-1		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
186	:В Л	$_{ m LH}$	K тн= $110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000			
	110 кВ Тальжино ая, ввод Т-1 110 к		№ 24218-08	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	1]	Реактивная	1,1	2,0
	ЭЭ. ПС 110 кВ Тальжино гяговая, ввод Т-1 110 кВ	ИК	Kt=0,2S/0,5						
	ПС	Счетчик	Ксч=1	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
	T	C_{4}	№ 31857-11						

1100/	олжение та	ОЛИЦІ				T		1	T -	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	B		KT=0,2S	A	ТГФМ-110					
	ино О к	TT	Ктт=100/1	В	ТГФМ-110					
	5Ж1		№52261-12	C	ТГФМ-110					
	Галл Т-2		Кт=0,2	Α	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
187	:В Л 80д	TH	K тн= $110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000			
	. О к		№24218-08	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	11	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Тальжино тяговая, ввод Т-2 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A18	802RALQ-P4GB-DW-4					
	I-1		Кт=0,5	A	ТПЛ-10					
	ино -PI	TT	Ктт=400/5	В	-					
	ьжи 8, Ф		№ 1276-59	C	ТПЛ-10					
	Тальжино 0 кВ, Ф-РІ		Кт=0,5	Α	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,2	5,7
188	.B] / 1(TH	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	8000			
	110 кВ ., 3РУ 1		№3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	~	Реактивная	2,5	3,5
	ПС 110 кВ Тальжино тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-РП-1	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3	Per. № 41907-09				
	K		Кт=0,5	A	ТПЛ-10					
	тно Ф-7	TT	Ктт=50/5	В	-					
	ьжи В, с		№ 1276-59	C	ТПЛ-10					
	Тальжино 10 кВ, Ф-7		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,1	5,5
189		ТН	$KTH = 10000 / \sqrt{3} / 100 / \sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	1000			
	110 кВ ая, ЗРУ		№ 3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	, ,	Реактивная	2,3	2,7
	ПС 110 кВ Тальжино тяговая, 3РУ 10 кВ, Ф-7К	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97		EA02RL-P1B-3					

11po/	олжение та	олиці			1	1	T	T	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	T-2		Кт=0,5	А ТПЛ-10					
	лно 9-РІ	LL	Ktt=400/5	В -					
	5Ж1		№ 1276-59	С ТПЛ-10					
	Fam KE		Кт=0,5	A	RTU-327	0	Активная	1,2	5,7
190	.B.]	TH	Ктн=10000/100	В НТМИ-10-66	Рег. №	8000			
	110 кВ Тальжино ı, 3PУ 10 кВ, Ф-РІ		№ 831-69	С	41907-09	\sim	Реактивная	2,5	3,5
	ПС 110 кВ Тальжино тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-РП-2	Счетчик	$K_T=0,5S/1$						
	ПС	leTe	Ксч=1	EA05RAL-B-3					
	IВТ	C	№16666-97						
	Ą	_	Кт=0,5	А ТПЛ-10-М					
	Тальжино 10 кВ, Ф-9А		KTT=50/5	В -					
	БЖТ В,		№22192-07	С ТПЛ-10-М					
	Гал 10 к		Кт=0,5	Α	RTU-327	0	Активная	1,1	5,5
191	₩ 2	TH	Ктн=10000/100	В НТМИ-10-66	Рег. №	1000	_		
	110 кВ я, 3РУ		№ 831-69	С	41907-09		Реактивная	2,3	2,7
		Счетчик	$K_T=0,2S/0,5$						
	ПС	leTu	Ксч=1	EA02RL-P1B-3					
	<u> </u>	Cr	№16666-97						
	ая,	r .	Кт=0,2S	A STSM-38					
	гов; (-1	TT	KTT=300/1	B STSM-38					
	ТЯП		№37491-08	C STSM-38					
	35 кВ Мыски тяговая, ОРУ 35 кВ, Ввод-1		Кт=0,2	A	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
192	Mbi KB	TH	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000	, D		2.1
	.B l		№19813-09	С	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,1
	35 k)Py	ЧИК	$K_T=0,2S/0,5$						
	IIC 3	Счетчик	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
		Çı	№ 31857-06						

11po/	олжение та	олиці					1	1	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Д,		Кт=0,2S	A STSM-38					
	ова -2	II	Ктт=300/1	B STSM-38					
	тяг юд-		№37491-08	C STSM-38					
193	35 кВ Мыски тяговая, ОРУ 35 кВ, Ввод-2	ТН	Кт=0,2 Ктн=35000/100 №19813-09	A B НАМИ-35 УХЛ1 C	RTU-327 Per. № 41907-09	105000	Активная Реактивная	0,5 1,1	2,0 2,1
	IIC	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	каяВ		Кт=0,2S	А ТГФМ-110 II*					
	энс О к	LL	Ктт=100/1	В ТГФМ-110 II*					
)еч 11		№36672-08	С ТГФМ-110 II*					
	7-1		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
194	Леж Юд	ΗH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000			
	B N , BB		№24218-08	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	11	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ Междуреченская тяговая, ввод Т-1 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALQ-P4GB-DW-4		11			
	каяВ		Кт=0,2S	А ТГФМ-110 II*					
	энс 0 к	LL	Ктт=100/1	В ТГФМ-110 II*					
)еч 11		№36672-08	С ТГФМ-110 II*					
	7.T		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
195	Леж Од	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	110000			
	$_{ m BB}$		№24218-08	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	11	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ МеждуреченскаяПС тяговая, ввод Т-2 110 кВ тя	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALQ-P4GB-DW-4					

11po/	олжение таб	ЭЛИЦІ			1	1	1	T	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	я д-1		KT=0,2S	A STSM-38					
	ска Зво,	TT	Ктт=300/1	B STSM-38					
	3, E		№37491-08	C STSM-38					
	Абагуровская У 35 кВ, Ввод		Кт=0,2	A	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
196	A68 7-33	TH	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000			
	кВ ОР		№19813-09	С	41907-09	10	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 35 кВ Абагуровская тяговая, ОРУ 35 кВ, Ввод-1	Счетчик	$K_T=0,2S/0,5$						
	ПС	етч	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
		$C_{\mathbf{q}}$	№31857-06						
	я ц-2		K _T =0,2S	A STSM-38					
	ска	II	Ктт=300/1	B STSM-38					
	ПС 35 кВ Абагуровская тяговая, ОРУ 35 кВ, Ввод-2 Счетчик ТН ТТ		№37491-08	C STSM-38					
	ary] 5 kJ		Кт=0,2	A	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
197	A68 V 3	ТН	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000			
	KB OP		№ 19813-09	C	41907-09	1(Реактивная	1,1	2,1
	35 д	Счетчик	$K_T=0,2S/0,5$						
	ПС	етч	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	I	Cy	№31857-06						
	Py	_	$K_T = 0.2S$	А ТЛП-10					
	ая,	TT	KTT=1000/5	В -					
	1.0B		№30709-06	С ТЛП-10					
	Калтан тягс 6 кВ, Ввод-1		Кт=0,5	А ЗНОЛ.06	RTU-327	0(Активная	0,8	2,2
198	ттан , Ві	ТН	K тн= $6000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В ЗНОЛ.06	Рег. №	12000			
	Ka kB		№ 3344-04	С 3НОЛ.06	41907-09	1	Реактивная	1,5	2,2
	6 кВ Калтан тяговая, РУ 6 кВ, Ввод-1	ИК	$K_T=0,2S/0,5$						
	9	Счетчик	Ксч=1	EA02RL-P1B-3					
	ПС	Ct	№16666-97						

Прод	олжение та	олиці			1	1	T	1	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Py		Кт=0,2S	А ТЛП-10					
	ая,	II	Ктт=800/5	В -					
	70B .2		№30709-06	С ТЛП-10					
	тя		Кт=0,5	А ЗНОЛ.06	RTU-327		Активная	0,8	2,2
199	тан, Ве	TH	K тн= $6000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В ЗНОЛ.06	Рег. №	0096			
	: Калтан тягс 6 кВ, Ввод-2		№3344-04	С 3НОЛ.06	41907-09	5	Реактивная	1,5	2,2
	ПС 6 кВ Калтан тяговая, РУ 6 кВ, Ввод-2	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97	EA02RL-P1B-3					
	Ω		Кт=0,2S	Α ΤΓΦΜ-110					
	:во 0 кJ	TT	Ктт=75/1	В ТГФМ-110]				
	дее 11		№ 52261-12	С ТГФМ-110	D.T.I. 227				
	110 кВ Кузедеево ая, ввод Т-1 110 к		$K_{T}=0,2$ A $K_{T}=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$ E	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
200	В К бод	ΗH		В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	82500			
	.0 к		№24218-08	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	∞	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Кузедеево тяговая, ввод Т-1 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
	В		Кт=0,2S	Α ΤΓΦΜ-110					
	зво О к]	TT	Ктт=75/1	В ТГФМ-110					
	эдее		№ 52261-12	С ТГФМ-110					
	(y36 T-2		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
201	В К	110 кВ Кузедеево ая, ввод Т-2 110 к к ТН ТТ	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	82500			
	. О к		№24218-08	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	∞	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Кузедеево тяговая, ввод Т-2 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RALQ-P4GB-DW-4					

1100/	олжение та	олиці		ı		ī		T	Τ	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	7	_	$K_T = 0.2S$	Α	ТЛП-10					
	эво	TT	Ктт=300/5	В	-					
	еде КВ,		№ 30709-06	C	ТЛП-10					
	(y36		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	0,8	2,2
202	B k Py	TH	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	0009			
	О к 1, 3]		№ 3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	•	Реактивная	1,5	2,2
	ПС 110 кВ Кузедеево тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-2	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97		EA02RAL-P1B-3					
	3		Кт=0,5	A	ТПЛ-10					
	ЭВО.	TT	Ktt=300/5	В	-					
	110 кВ Кузедеево ая, ЗРУ 10 кВ, Ф-		№ 1276-59	C	ТПЛ-10					
	(y36		Кт=0,5	Α	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,1	5,5
203	B F Py	ТН	$KTH=10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	0009	_		
	10 k		№ 3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09		Реактивная	2,3	2,7
	ПС 110 кВ Кузедеево тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-3	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97		EA02RAL-P1B-3					
	2		Кт=0,2S	A	ТЛП-10					
	эво Ф-	TT	Ктт=300/5	В	-					
	еде. кВ,		№ 30709-06	C	ТЛП-10					
	(y3(Кт=0,5	Α	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,0	2,8
204	B F Py	ТН	$KTH=10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	0009	_	1.0	4.0
	110 кВ Кузедеево ая, ЗРУ 10 кВ, Ф-		№ 3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09		Реактивная	1,8	4,0
	ПС 110 кВ Кузедеево тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-5 Счетчик ТН ТТ	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P1B-3					

11po ₂	олжение та	олиці				ī		T	T	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
			K _T =0,2S	A	ТЛП-10					
	иш юд-	TT	Ктт=1000/5	В	-					
	ыба		№30709-06	С	ТЛП-10					
	тндд кВ,		Кт=0,5	A		RTU-327	0	Активная	0,8	2,2
205	M ₃	TH	Ктн=6000/100	В	НАМИ-10-95 УХЛ2	Рег. №	12000			
	кВ , РУ		№20186-00	С		41907-09	1.	Реактивная	1,5	2,2
	ПС 6 кВ Мундыбаш тяговая, РУ 6 кВ, Ввод-1	Счетчик	Kt=0,2S/0,5							
	П(етч	Ксч=1		EA02RAL-P1B-3					
	Ţ	$C_{\mathbf{q}}$	№16666-97							
	.2		Кт=0,2S	A	ТЛП-10					
	иш юд-	II	Ктт=1000/5	В	-					
	6 кВ Мундыбаш я, РУ 6 кВ, Ввод-2		№30709-06	C	ТЛП-10					
	инд кВ,		Кт=0,5	A		RTU-327	0	Активная	0,8	2,2
206	M3 7 6	ΤH	Ктн=6000/100	В	НАМИ-10-95 УХЛ2	Рег. №	12000			
	кВ , Р.		№20186-00	C		41907-09	1	Реактивная	1,5	2,2
		Счетчик	KT=0,2S/0,5							
	ПС	eTu	Ксч=1		EA02RAL-P1B-3					
	T	Сч	№16666-97							
	ая,		KT=0,2S	A	ТГΦМ-110					
	гов	TT	Ктт=75/1	В	ТГΦМ-110					
	г-тя кВ		№ 52261-12	C	ТГΦМ-110					
	0 кВ Алгаин-тяговая, ввод Т-1 110 кВ	l	Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
207	Алг -1	TH	K тн= $110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	82500			
	. L .		№ 24218-08	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	∞	Реактивная	1,1	2,0
	110 кВ ввод	ІИК	KT=0,2S/0,5							
	\Box \Box	Счетчик	Ксч=1	A 1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	ПС	C^{q}	№ 31857-11							

1100/	цолжение та	Олиці					Ι.			
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	зая,	_	Кт=0,2S	A	ТГФМ-110					
	IITOI 3	Π	Ктт=75/1	В	ТГФМ-110					
	н-тя) кЕ		№52261-12	C	ТГФМ-110					
	аин 110		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
208	0 кВ Алгаин-тяговая, ввод Т-2 110 кВ	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	82500		4.4	2.0
	' L '		№24218-08	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	∞	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ ввод	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A.	1802RALQ-P4GB-DW-4					
	, ,		K _T =0,2S	A	ТГФМ-110					
	ы О к	LL	Ктт=75/1	В	ТГФМ-110					
	лар 11		№52261-12	С	ТГФМ-110					
	Ka T-1		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0(Активная	0,5	2,0
209	. кВ 30д	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	82500	D	1.1	2.0
	110 I, BI		№24218-08	С	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	000	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Калары тяговая, ввод Т-1 110 кВ	Счетчи	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A.	1802RALQ-P4GB-DW-4					
	ая,		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110					
	ГОВ	Π	Ктт=75/1	В	ТГФМ-110					
	гтя		№ 52261-12	C	ТГФМ-110					
	apь 110		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
210	у. -2	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	82500			
	0 кВ Калары тя ввод Т-2 110 кВ		№24218-08	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	∞	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Калары тяговая, ввод Т-2 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A.	1802RALQ-P4GB-DW-4					

Прод	олжение та	олиці		•			•	1		
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	ая,		Кт=0,2S	A	ТЛО-10					
	rob	TT	Ктт=100/5	В	-					
	r 19 -5k		№25433-03	С	ТЛО-10					
	ары , Ф		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327		Активная	1,0	2,8
211	(алд КВ	TH	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	2000			
	.B F		№3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	(1	Реактивная	1,8	4,0
	ПС 110 кВ Калары тяговая, ЗРУ 10 кВ, Ф-5К	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-P1B-3					
	8		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110					
	Ш О кЫ	TT	Ктт=75/1	В	ТГФМ-110					
	уна 11		№52261-12	С	ТГФМ-110					
	110 кВ Чугунаш 1я, ввод Т-1 110 к		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
212	кВ	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	82500			
	10 1 , BB		№24218-08	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	∞	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Чугунаш тяговая, ввод Т-1 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
	B		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110					
	ulli O K	TT	Ктт=75/1	В	ТГФМ-110					
	уна		№ 52261-12	C	ТГΦМ-110					
	Чугунаш Т-2 110 к		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
213	кВ	TH	K тн= $110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	82500			
	110 кВ я, ввод		№ 24218-08	С	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	∞	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Чугунаш тяговая, ввод Т-2 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					

11po/	олжение таб	ЭЛИЦ		T	1		1	T	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	ая,		Кт=0,2S	A STSM-38					
	LOB	Π	Ктт=300/1	B STSM-38					
	1 TA		№ 37491-08	C STSM-38					
	35 кВ Кондома тяговая, ОРУ 35 кВ, Вв-1		Кт=0,2	A	RTU-327	9	Активная	0,5	2,0
214	энд 5 кl	TH	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000			
	5 KG		№ 19813-09	С	41907-09	10	Реактивная	1,1	2,1
	5 kB I OPY	Счетчик	K _T =0,2S/0,5						
	35	ery	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	ПС	C_4	№31857-06						
	35 кВ Кондома тяговая, ОРУ 35 кВ, Вв-2		Кт=0,2S	A STSM-38					
	LOB	\mathbf{II}	Ктт=300/1	B STSM-38					
	а тя 3в-2		№ 37491-08	C STSM-38					
	ома В, Е		Кт=0,2	A	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
215	онд 5 к	TH	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000			
	8 K6 V 33		№ 19813-09	C	41907-09	1(Реактивная	1,1	2,1
	5 кВ Кондома тяг ОРУ 35 кВ, Вв-2	ИК	Kt=0,2S/0,5						
	35	Счетчик	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	ПС	Ç.	№31857-06						
	инь д-1	_	K _T =0,2S	A STSM-38					
	аме Зво	II	Ктт=300/1	B STSM-38					
	й К В, Е		№37491-08	C STSM-38					
	кВ Красный Камень г, ОРУ 35 кВ, Ввод-1		Кт=0,2	A	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
216		TH	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000			
	8 K 0P'		№19813-09	С	41907-09		Реактивная	1,1	2,1
		IMK	Kt=0,2S/0,5						
	C 35	Счетчик	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	ПС	C	№ 31857-06						

11002	олжение та	олиці		1	T	T	T	T	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	ив д-2		Кт=0,2S	A STSM-38					
	аме Вво,	TT	Ктт=300/1	B STSM-38					
	3, E 3, E		№37491-08	C STSM-38					
	існый Камень 35 кВ, Ввод-2		Кт=0,2	A	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
217		$_{ m LH}$	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000			
	3 K _j OP.		№ 19813-09	С	41907-09	10	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 35 кВ Красный Камень тяговая, ОРУ 35 кВ, Ввод-2	Счетчик	K _T =0,2S/0,5						
	C 3,	eTy	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	ПС	Сч	№31857-06						
	сиселёвская 35 кВ, Ввод-1		Кт=0,2S	A STSM-38					
	Киселёвская / 35 кВ, Ввод	II	Ктт=300/1	B STSM-38					
	ëBC B, E		№ 37491-08	C STSM-38					
	cell 5 Kl		Кт=0,2	A	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
218	Ки У 3	$_{ m LH}$	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000			
	35 кВ и, ОРУ		№ 19813-09	C	41907-09	1(Реактивная	1,1	2,1
	ПС 35 кВ F тяговая, ОРУ	Счетчик	Kt=0,2S/0,5						
	ПС	eTu	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
		Cy	№31857-06						
	т д-2	_	Кт=0,2S	A STSM-38					
	жая	TT	Ктт=300/1	B STSM-38					
	iëBC B, E		№37491-08	C STSM-38					
	кВ Киселёвская ЭРУ 35 кВ, Ввод		Кт=0,2	A	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
219	K _Z	TH	Ктн=35000/100	В НАМИ-35 УХЛ1	Рег. №	105000			
	кВ ОР`		№19813-09	С	41907-09	1(Реактивная	1,1	2,1
	ПС 35 кВ Киселёвская тяговая, ОРУ 35 кВ, Ввод-2	ІИК	Kt=0,2S/0,5						
	ПС	Счетчик	Ксч=1	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	IRT	C^{q}	№ 31857-06						

1100)	должение та	олиці			1	1	T	T	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	3 3 EHB		Кт=0,2S	A ΤΓΦΜ-110 II*					
	HB FKB OKE	TT	Ктт=600/1	В ТГФМ-110 II*					
	аме 1110 -111		№36672-08	С ТГФМ-110 II*					
	касов камень 3, ОРУ-110кВ, кВ, ВЛ-110кВ Черкасов камень		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0(Активная	0,5	2,0
220	aco OF GPF	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	000099		·	
	st th th		№ 24218-08	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	99	Реактивная	1,1	2,0
	ПС Черкасов камень 110/10кВ, ОРУ-110кВ, 1СШ-110кВ, ВЛ-110кВ Афонино - Черкасов каме	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	3 3 3HB		Кт=0,2S	А ТГФМ-110 II*					
	Hb kB, OkE	TT	Ктт=600/1	В ТГФМ-110 II*					
	Черкасов камень 10кВ, ОРУ-110кВ -110кВ, ВЛ-110кВ ам-110кВ ам-110кВ не черкасов кам		№36672-08	С ТГФМ-110 II*					
	в ка Уу- ВЛ		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
221	aco OF GB,	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	000099			
	epk kB, 10k		№24218-08	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	99	Реактивная	1,1	2,0
	ПС Черкасов камень 110/10кВ, ОРУ-110кВ, 2СШ-110кВ, ВЛ-110кВ Маганак - Черкасов камень	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	æ		Кт=0,2S	А ТЛО-10					
	вск	TT	Ктт=1000/5	В -					
	пье ВЛ		№25433-03	С ТЛО-10					
	OKO]		Кт=0,5	А ЗНОЛ.06	RTU-327	0	Активная	0,8	2,2
222	Прој 7 6 к] 24Т	TН	K тн= $6000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В ЗНОЛ.06	Рег. №	12000			
	6 кВ Прокопьевск 1я, РУ 6 кВ, ВЛ 6 в 24Т		№3344-04	С 3НОЛ.06	41907-09	1	Реактивная	1,5	2,2
	ПС 6 кВ Прокопьевск тяговая, РУ 6 кВ, ВЛ 6 кВ 24Т	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97	EA02RAL-P1B-3					

Прод	олжение та	олиці			_		1		
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	æ		KT=0,2S	А ТЛО-10					
	вск 6 к	II	Ктт=1000/5	B -					
	ње] ВЛ		№25433-03	С ТЛО-10					
), KOI ;B,		Кт=0,5	А ЗНОЛ.06	RTU-327	0	Активная	0,8	2,2
223	Проі 7 6 к] 30Т	$_{ m LH}$	K тн= $6000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В ЗНОЛ.06	Рег. №	12000		·	
	6 кВ Прокопьевск ая, РУ 6 кВ, ВЛ 6 к 30Т		№3344-04	С 3НОЛ.06	41907-09	1.	Реактивная	1,5	2,2
	ПС 6 кВ Прокопьевск тяговая, РУ 6 кВ, ВЛ 6 кВ 30Т	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97	EA02RAL-P1B-3					
	В		Кт=0,2	А ТГФ-110					
	юк О к]	II	Ктт=200/1	В ТГФ-110					
	иин 11		№16635-97	С ТГФ-110					
	110 кВ Мариинск ая, ввод Т-1 110 к]		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,2
224	В В Юд	$_{ m LH}$	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	220000			
	О к		№24218-03	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	22	Реактивная	1,1	1,6
	ПС 110 кВ Мариинск тяговая, ввод Т-1 110 кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	В		Кт=0,2	А ТГФ-110					
	нск О к]	LL	Ктт=200/1	В ТГФ-110					
	иин 11		№ 16635-97	С ТГФ-110					
	Лар Т-2		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,2
225	ВЛ	$_{ m LH}$	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	220000			
	110 кВ Мариинск ая, ввод Т-2 110 к]		№24218-03	С НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	22	Реактивная	1,1	1,6
	ПС 110 кВ Мариинск тяговая, ввод Т-2 110 кВ	Счегчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					

11002	должение та	олиці		ı		T		Τ	I	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	5		Кт=0,5	Α	ТПЛ-10					
	нск Ф-	LL	Ктт=400/5	В	-					
	иин кВ,		№ 1276-59	C	ТПЛ-10					
	1ар 10 в		Кт=	Α		RTU-327	(Активная	1,2	5,7
226	B N	ΤН	Ктн=10000/100	В	НАМИ-10-95УХЛ2	Рег. №	8000			
	0 к , 3F		$\mathcal{N}_{\underline{o}}$	С		41907-09	8	Реактивная	2,5	3,5
	ПС 110 кВ Мариинск тяговая, 3РУ 10 кВ, Ф-5	Счетчик	K _T =0,5S/1							
	ПС	ьтэ	Ксч=1		A2R-3-OL-C25-T+					
	T	C^{4}	№14555-02							
	6		Кт=0,5	A	ТПЛ-10					
	нск Ф-	LL	Ктт=400/5	В	-					
	иин кВ,		№ 1276-59	C	ТПЛ-10					
	110 кВ Мариинск ая, ЗРУ 10 кВ, Ф-		Кт=	Α		RTU-327	С	Активная	1,2	5,7
227	B N	$_{ m LH}$	Ктн=10000/100	В	НАМИ-10-95УХЛ2	Рег. №	8000			
	.0 к г, 31		№	C		41907-09	8	Реактивная	2,5	3,5
	ПС 110 кВ Мариинск тяговая, 3РУ 10 кВ, Ф-6	Счетчик	Кт=0,5S/1							
	ПС	eTu	Ксч=1		A2R-3-OL-C25-T+					
	L	Сч	№14555-02							
	П		KT=0,2S	Α	ТБМО-110 УХЛ1					
	во 3, В я -	LL	Ктт=200/1	В	ТБМО-110 УХЛ1					
	анс) кЕ ска -27		№23256-11	C	ТБМО-110 УХЛ1					
	Сураново 110 кВ, ВЛ кинская - (A-27)		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
228	cB (Py Imp	$_{ m LH}$	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	220000		_	
	С 110 кВ Сурано вая, ОРУ 110 кВ О кВ Яшкинская Сураново (A-27)		№ 24218-03	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	22	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ Суранов тяговая, ОРУ 110 кВ, 110 кВ Яшкинская Сураново (A-27)	ИК	KT=0,2S/0,5							
	П(ЯГО 11	Счетчик	Ксч=1		CЭT-4TM.03					
	T	Ct	№27524-04							

Прод	олжение та	олиці		1		1		Т	T	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	4		Кт=0,5	A	ТПЛМ-10					
)ВО Ф-	LL	Ктт=100/5	В	-					
	анс кВ,		№1276-59	C	ТПЛМ-10					
	Cyp 10 1		Кт=0,5	Α		RTU-327	0	Активная	1,2	5,7
229	ъ. Ру	LН	Ктн=10000/100	В	НТМИ-10	Рег. №	2000			
	10 k 1, 3]		№ 831-53	С		41907-09	(1	Реактивная	2,5	3,5
	ПС 110 кВ Сураново тяговая, 3РУ 10 кВ, Ф-4	Счетчик	$K_T=0,5S/1$							
)П	leTu	Ксч=1		EA05RAL-B-4					
	<u> </u>	Cr	№ 16666-97							
	9		Кт=0,5	A	ТПЛМ-10					
	Сураново 10 кВ, Ф-	TT	KTT=100/5	В	-					
	ханс кВ,		№ 2363-68	С	ТПЛМ-10					
	Су <u>р</u> 10		Кт=0,5	Α		RTU-327	0	Активная	1,1	5,5
230	kB (Py	TH	Ктн=10000/100	В	НТМИ-10	Рег. №	2000		2.2	2.5
	110 кВ ая, 3РУ		№831-53	C		41907-09	, ,	Реактивная	2,3	2,7
	ПС 110 кВ Сураново тяговая, 3РУ 10 кВ, Ф-6	Счетчик	Kt=0,2S/0,5							
	ПС	ıeT	Ксч=1		EA02RL-B-4					
		ŭ	№16666-97							
	3Py	r .	Кт=0,5	Α	ТЛО-10	_				
	6 ,	TT	KTT=200/5	В	-	-				
	та- Е		№25433-03	С	ТЛО-10					
	ънп Ф-1	I	Кт=0,5	Α	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,1	5,5
231	кВ Артышта-2, ЗРУ 10 кВ, Ф-1Е	TH	$KTH=10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	4000	D	2.2	2.7
	cВ л [О к		№3344-04	С	3НОЛ.06	41907-09	•	Реактивная	2,3	2,7
	20 F	ЧИК	Kt=0,2S/0,5							
	ПС 220 кВ	Счетчик	Ксч=1		EA02RAL-P1B-3					
	Ш	C	№16666-97							

1	2		3		4	5	6	7	8	9
	то		Kt=0,2S	Α	ТГФ-110					
	, ввод	TT	$K_{TT}=50/5$	В	ТГФ-110					
)BO,		№58287-14	С	ТГФ-110					
	Дуброво, 1 110 кВ		Кт=0,2	A	CPB 123	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
232	Ду	ТН	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	CPB 123	Рег. №	1000			
	' ĸB		№ 15853-96	C	CPB 123	41907-09	1	Реактивная	1,1	2,1
	THC 110	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A.	1802RALQ-P4GB-DW-4					
	10		Кт=0,5	A	ТЛМ-10					
	3Py 3	TT	Ктт=200/5	В	1					
	, 3I		№ 2473-69	C	ТЛМ-10					
	Барзас, 3		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,2	5,7
233	; Бар яч.3,	ТН	$KTH = 10000 / \sqrt{3} / 100 / \sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	4000			
	, кВ		№3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	7	Реактивная	2,5	3,5
	ПС 110 к	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RAL-B-3					

1100)	олжение та	олиці		1		T		Τ	I	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	10	_	Кт=0,5	A	GS-12					
	λc	II	Ктт=200/5	В	<u>-</u>					
	;, 3I -7		№ 28402-04	C	GS-12					
	3ас		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	1,2	5,7
234	Бар	TH	K тн= $10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	4000			
	кВ В, я		№ 3344-04	C	3НОЛ.06	41907-09	7	Реактивная	2,5	3,5
	ПС 110 кВ Барзас, ЗРУ 10 кВ, яч.7, Ф-7	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3					
	нь I-К		Кт=0,2S	A	STSM-38					
	аме	LL	Ктт=100/1	В	STSM-38					
	я К. 3, ф		№37491-08	C	STSM-38					
235	сны 35 кI кВ	TH	Кт=0,2 Ктн=35000/100	A B	НАМИ-35 УХЛ1	RTU-327 Рег. №	35000	Активная	0,5	2,0
233	35 35		№19813-09	C	HAWM-33 YAM	41907-09	35(Реактивная	1,1	2,1
	ПС 35 кВ Красный Камень тяговая, ОРУ 35 кВ, ф.6-1-К 35кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A180	2RALXQ-P4GB-DW-4					
	3,		Кт=0,2S	A	ТЛО-10					
	:- /6K] :B	TT	Ктт=100/5	В	-					
	ецк 110 9 бк		№25433-06	C	ТЛО-10					
236	ПС Новокузнецк- Сортировочный 110/6кВ, РП-2 6кВ, яч.9 6кВ	ТН	Кт=0,5 Ктн=6000/100 №831-53	A B C	НТМИ-6	RTU-327 Per. № 41907-09	1200	Активная Реактивная	1,0 1,8	2,8 4,0
	ПС Н Сортиро РП-2	Счетчик	Кт=0,5S/1 Ксч=1 №16666-97		EA05RL-B-3					

1100/	олжение та	олиці		1		1		T	T	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	2		Кт=0,2S	A	ТЛО-10					
	:ая Ф-6	TT	Ktt=50/5	В	-					
	вск В,		№25433-08	C	ТЛО-10					
	ело 0 к		Кт=0,5	A		RTU-327	(Активная	1,0	2,8
237	3 E	ТН	Ктн=10000/100	В	НАМИТ-10	Рег. №	1000			
	35 кВ Беловская ая, РУ 10 кВ, Ф-		№16687-02	C		41907-09	1	Реактивная	1,8	4,0
	ПС 35 кВ Беловская тяговая, РУ 10 кВ, Ф-9	Счетчик	Кт=0,5S/1							
	ПС	етч	Ксч=1		EA05RL-B-3					
		Сч	№16666-97							
	я -7		Кт=0,5	A	ТПОЛ-10					
	ПС Тутальская-тяговая 110/10кВ, ЗРУ-10кВ, Ф-7	TT	Ктт=300/5	В	-					
	гят()кВ		№ 1261-08	C	ТПОЛ-10					
	ая-:		Кт=0,2	A		RTU-327	0	Активная	0,9	5,4
238	ьск ЗРУ	ТН	Ктн=10000/100	В	НАМИ-10	Рег. №	0009			
	ran B, 3		№ 11094-87	C		41907-09)	Реактивная	2,0	2,8
	Ту 10к	Счетчик	$K_T=0,2S/0,5$							
	ПС 10/	етч	Ксч=1		EA02RL-P1B-3					
	1	Cy	№16666-07							
	×-8	_	Кт=0,5	A	ТПОЛ-10					
	эва,	TT	Ктт=300/5	В	<u>-</u>					
	гяг(№ 1261-08	C	ТПОЛ-10					
	Тутальская-тяговая 10кВ, ЗРУ-10кВ, Ф-		Кт=0,2	A		RTU-327	0	Активная	0,9	5,4
239	ьск 3РУ	ТН	Ктн=10000/100	В	НАМИ-10	Рег. №	0009			
	тал В, 🤇		№11094-87	C		41907-09)	Реактивная	2,0	2,8
	ПС Тутальская-тяговая 110/10кВ, ЗРУ-10кВ, Ф-8	ИК	$K_T=0,2S/0,5$							
	ПС 10/1	Счетчик	Ксч=1		EA02RL-P1B-3					
	1	Ct	<i>№</i> 16666-07							

11po)	должение та	олиці			1		T	T	
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	Л Лан (6)		KT=0,2S	А ТГФ110-ІІ*					
	HCK 5, B	TT	Ктт=400/1	В ТГФ110-ІІ*					
	nun rkB - K;		№34096-07	С ТГФ110-ІІ*					
	кВ Мариинск ЭРУ 110 кВ, В риинск - Кашл этпайками (А-		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327 Per. №	9	Активная	0,5	2,0
240	В В В Р	$_{ m LH}$	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	220000			
	0 к ОР (ОР)		№24218-08	С НАМИ-110 УХЛ1	41707-07	22	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ Мариинск тяговая, ОРУ 110 кВ, ВЛ 110 кВ Мариинск - Каштан тяговая с отпайками (A-6)	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	Д.		K _T =0,2S	А ТГФ110-ІІ*					
	. Мариинск у 110 кВ, ВЛ ариинск - этпайками (А 6)	TT	Ктт=200/1	В ТГФ110-ІІ*					
	иин кВ нск кал		№34096-07	С ТГФ110-ІІ*	DELL 225				
	Лар 1110 Эии пай		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327 Per. №	9	Активная	0,5	2,0
241	кВ N ЭРУ В Мар с от 16)	ΗI	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	440000			
	0 кВ ОРУ КВ М ая с с		№24218-08	С НАМИ-110 УХЛ1	11907 09	4	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ Мариинск тяговая, ОРУ 110 кВ, ВЛ 110 кВ Мариинск - Тяжинская с отпайками (A- 16)	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					
	Л		KT=0,2S	А ТГФ110-ІІ*					
	нск 3, В 43 - 3й н	TT	Ктт=200/1	В ТГФ110-ІІ*					
	ии кВ ске йкс 1-9)		№34096-07	С ТГФ110-ІІ*					
	Мариинск 7 110 кВ, ВЛ гибесская - отпайкой на км (А-9)		Кт=0,2	А НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327 Рег. №	90	Активная	0,5	2,0
242	KB NOPY AHTY K C O	TН	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	220000			
	110 к ая, ОІ кВ А инск (С370		№ 24218-08	С НАМИ-110 УХЛ1	11,0,0	2,7	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ Мариинск тяговая, ОРУ 110 кВ, ВЛ 110 кВ Антибесская - Мариинск с отпайкой на ПС3704км (А-9)	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1802RALXQ-P4GB-DW-4					

11po/	цолжение та	олиці		1			ı	T	T	1
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	Л		Кт=0,2S	Α	ТГФ110-II*					
	нск ;, В . –	\prod	Ктт=400/1	В	ТГФ110-ΙΙ*					
	иин кВ нск л-6]		№34096-07	C	ТГФ110-II*					
	Лар 1110 иии я (А		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0
243	кВ Мариинск ЭРУ 110 кВ, В Мариинск – вская (A-61)	TH	Ктн= $110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. № 41907-09	440000			
	O K OF, OF: OF: OF: OF:		№ 24218-08	С	НАМИ-110 УХЛ1	1 1707-07	4	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ Мариинск тяговая, ОРУ 110 кВ, ВЛ 110 кВ Мариинск — Ивановская (A-61)	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A18	802RALXQ-P4GB-DW-4					
	Л		Кт=0,2S	A	ТГФ110-ІІ*					
	іск , В.	TT	KTT=400/1	В	ТГФ110-ΙΙ*					
	иин кВ нск 4-6		№34096-07	С	ТГФ110-II*	RTU-327				
	Мариинск 7 110 кВ, В приинск – сая (A-62)		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	Зав. № 001131	00	Активная	0,5	2,0
244	кВ Л ЭРУ Мар	ΗH		В	НАМИ-110 УХЛ1	001131 Per. №	440000			
	0 к О О О О О О О О О О О О О О О О О О О		№ 24218-08	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	4	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ Мариинск тяговая, ОРУ 110 кВ, ВЛ 110 кВ Мариинск – Чебулинская (A-62)	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A18	802RALXQ-P4GB-DW-4					
	Л ж с		Кт=0,2S	A	ТГФ110-ІІ*					
	нск , В. инс)	Π	Ктт=200/1	В	ТГФ110-ΙΙ*					
	иин кВ ари -19		№34096-07	С	ТГФ110-Ⅱ*					
	Мариинск 110 кВ, ВЛ - Мариинск и (A-19)		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327 Рег. №	90	Активная	0,5	2,0
245	кВ № рру рка -	TH	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	220000			
	110 к ая, ОІ Ивер пайк		№ 24218-08	C	НАМИ-110 УХЛ1	41707-07	22	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110 кВ Мариинск тяговая, ОРУ 110 кВ, ВЛ 110 кВ Иверка - Мариинск отпайками (A-19)	Счегчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A18	802RALXQ-P4GB-DW-4					

11po)	должение та	олиці		1		T	1	T	T	
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	ая, Л ган		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110					
	a B aum	TT	Ктт=300/1	В	ТГФМ-110					
	TAI AŬK - Kai		№52261-12	C	ТГФМ-110					
	Тяжин тяговая, :В, отпайка ВЛ иинск - Каштан с отпайками		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327 Per. №	00	Активная	0,5	2,0
246	Гяя В, с иин с от	$_{ m LH}$	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	330000			
	0 кВ Тяжин тяговая 110 кВ, отпайка ВЛ В Мариинск - Кашта овая с отпайками		№24218-13	C	НАМИ-110 УХЛ1	41707-07	33	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Тяжин тяговая, ОРУ 110 кВ, отпайка ВЛ 110 кВ Мариинск - Каштан тяговая с отпайками	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11		802RALQ-P4GB-DW-4					
	ыя, Л		Кт=0,2S	A	ТГФМ-110					
	ов <i>е</i> а В.	II	Ктт=300/1	В	ТГФМ-110					
	Гяжин тяговая, В, отпайка ВЛ Мариинск - я с отпайками ТН ТТ		№52261-12	C	ТГФМ-110	DEV. 225				
	иних Впто и ис		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327 Рег. №	00	Активная	0,5	2,0
247	Тяя В, с Мар	$_{ m LH}$		В	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	330000			
			№24218-13	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	33	Реактивная	1,1	2,0
	ПС 110 кВ Тяжин тяговая ОРУ 110 кВ, отпайка ВЛ 110 кВ Мариинск - Тяжинская с отпайками	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-11	A1	802RALQ-P4GB-DW-4					
			Кт=0,5	A	ТВДМ-35-1					
	Ė	TT	Ктт=600/5	В	ТВДМ-35-1					
	а-2 вод		№3642-73	C	ТВДМ-35-1					
	Артышта-2 //10кВ, ввод 27,5кВ		Кт=0,5	A	3HOM-35-65	RTU-327	0	Активная	1,1	5,5
248	Артышл/10кВ, н 27,5кВ	TH	Ктн=27500/100	В	-	Рег. № 41907-09	33000			
	(A) (5/1) 27.		№ 912-05	C	3HOM-35-65		α	Реактивная	2,3	2,7
	ПС Артышта-2 220/27,5/10кВ, ввод Т-1 27,5кВ	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97		EA02RAL-P1B-3					

Прод	олжение та	олиц						1	Г	1
1	2		3		4	5	6	7	8	9
	1		K _T =0,2S	A	ТЛП-10					
	та-2	TT	Ktt=1500/5	В	-		30000			
			№30709-06	С	ТЛП-10					
			Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327		Активная	0,8	2,2
249	эты ОкЕ ОкI	TH	$KTH = 10000 / \sqrt{3} / 100 / \sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №				
	, 1 0 ,	-	№3344-04	С	3НОЛ.06	41907-09	3	Реактивная	1,5	2,2
	ПС 220/27,;	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97		EA02RL-P1B-3					
	2		K _T =0,2S	A	ТЛП-10	_				
	T-2	Π	Ктт=1500/5 №30709-06	В	-					
	а-2 вод			С	ТЛП-10					
	Артышта-2 /10кВ, ввод 10кВ		Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327	0	Активная	0,8	2,2
250	.ртыш 10кВ, 10кВ	TH	$KTH=10000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	3НОЛ.06	Рег. №	30000			
	10		№3344-04	С	3НОЛ.06	41907-09	3(Реактивная	1,5	2,2
	ПС 220/27,	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97		EA02RL-P1B-3					

Прод	олжение та	олиці	Ы 3								
1	2		3	4	5	6	7	8	9		
	_		Кт=0,2S	А ТГФМ-220							
	Ė	TT	Ктт=100/1	В ТГФМ-220							
	ПС Артышта-2 220/27,5/10кВ, ввод Т-1 220кВ		№52260-12	С ТГФМ-220							
	шт 8, ві В			Кт=0,2	А НАМИ-220 УХЛ1	RTU-327	9	Активная	0,5	2,0	
251	эты ОкЕ 20к	$_{ m LH}$	$KTH=220000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-220 УХЛ1	Рег. №	220000					
	ПС Артышта-2 27,5/10кВ, ввод 220кВ		№20344-05	С НАМИ-220 УХЛ1	41907-09	22	Реактивная	1,1	2,0		
	11C/27,	Счетчик	KT=0,2S/0,5								
	220,		Ксч=1	A1802RALQ-P4GB-DW-4							
		Cy	№31857-11								
	ПС Артышта-2 220/27,5/10кВ, ввод Т-2 220кВ четчик ТН ТТ		Кт=0,2S	А ТГФМ-220							
		II	KTT=100/1	В ТГФМ-220							
			№ 52260-12	С ТГФМ-220							
	3, B		Кт=0,2	А НАМИ-220 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0		
252	Артыш ⁷ /10кВ, ¹ 220кВ	TH	KTH= $220000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В НАМИ-220 УХЛ1	Рег. №	220000			2.0		
	2 A ,5/1		№20344-05	С НАМИ-220 УХЛ1	41907-09	2.	Реактивная	1,1	2,0		
	ПС /27,5	ИК	Kt=0,2S/0,5								
	220	Счетчик	Ксч=1	A1802RALQ-P4GB-DW-4							
		Ç	№ 31857-11								
	y-6	r .	Кт=0,2S	А ТЛО-10							
	ъ. Д	TT	KTT=1500/5	В ТЛО-10							
	ЭкВ бкВ		№ 25433-08	С ТЛО-10							
	6/10 [-1 (I	Кт=0,5	А ЗНОЛ.06	RTU-327	90	Активная	0,8	2,2		
253	ик Вод	TH	$K_{TH}=6000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В ЗНОЛ.06	Рег. №	18000	D	1.5	2.2		
	йш 3, В		№3344-04	С 3НОЛ.06	41907-09		Реактивная	1,5	2,2		
	або кЕ	ЧИК	Kt=0,2S/0,5								
	ПС Забойщик 6/10кВ, РУ-6 кВ, Ввод-1 бкВ Счетчик ТН ТТ		C 3%	чет	Ксч=1	EA02RAL-P1B-3					
	П	Ċ	№16666-97								

1	<u>олжение так</u> 2	,	3		4	5	6	7	8	9
	9-,		K _T =0,2S	A	ТЛО-10					
	С Забойщик 6/10кВ, кВ, Ввод-2 6кВ	TT	Ktt=1500/5 №25433-08	В	ТЛО-10	_				
				С	ТЛО-10		18000			
			Кт=0,5	A	3НОЛ.06	RTU-327		Активная	0,8	2,2
254		ТН	Ктн=6000/√3/100/√3 №3344-04	В	3НОЛ.06	Рег. №				
				C	3НОЛ.06	41907-09		Реактивная	1,5	2,2
		Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №16666-97		EA02RAL-P1B-3					
	s KB		K _T =0,2S K _T =50/1 №36672-08	A	ТГФМ-110 II*					
	асов	TT		В	ΤΓΦM-110 II*					
	кас			C	ΤΓΦM-110 II*					
	Черкасов Т-1 110 в		Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	0	Активная	0,5	2,0
255	0 кВ ^т Ввод	ТН	$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	55000			
	10 к		№24218-08	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	5.	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 11		Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A18	802RALXQ-P4GB-DW-4					

1	2		3		4	5	6	7	8	9
	В		Kt=0,2S	A	ТГФМ-110 II*					
	O K	TT	Ktt=50/1 №36672-08	В	ТГФМ-110 II*					
				С	ТГФМ-110 II*					
			K _T =0,2 K _T H=110000/√3/100/√3 №24218-08	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327 💂	Активная	0,5	2,0	
256		TH		В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	5000			
		L		C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	5.	Реактивная	1,1	2,1
	ПС 110		Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №31857-06	A1	802RALXQ-P4GB-DW-4					
	rib- c c	LL	10,25	A	ТГФ220-Ⅱ*					
	B Томь- Теба с ПС (ТМТ-			В	ТГФ220-II*					
			№20645-07	C	ТГФ220-II*					
	220 г РЭС ой на ой на энская 24)		Кт=0,2	A	НАМИ-220 УХЛ1	RTU-327	320000	Активная	0,5	2,0
257	Л 22 ГРЭ кой тенсі 224)	TH	$KTH=220000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	В	НАМИ-220 УХЛ1	Рег. №	300	_		2.1
	еба ВЛ 220 н нская ГРЭС - отпайкой на сдуреченская 224)		№20344-05	C	НАМИ-220 УХЛ1	19495-03	13	Реактивная	1,1	2,1
	ПС Теба ВЛ 220 к Усинская ГРЭС – отпайкой на Ј Междуреченская 224)	Счетчик	Кт=0,2S/0,5 Ксч=1 №27524-04		СЭТ-4ТМ.03					

1 2					4	5	6	7	8	9	
)a.			3	A	ТГФ220-ІІ*	3	0	,	U	,	
	LL		Кт=0,2S Ктт=600/1	В	ТГФ220-II*	-					
Te Te			Nº20645-07	С	ΤΓΦ220-II*	-					
KB KB					НАМИ-220 УХЛ1	DELL 227	0		0.5	2.0	
258 27 5	, _H	∄ Ктн	KT=0,2 KTH= $220000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	A B		RTU-327 Рег. №	000	Активная	0,5	2,0	
	ПС Теба ВЛ 220 кВ Теба Чарыш (Д-57) Очетчик ТН ТТ	ľ	No 20344-05		НАМИ-220 УХЛ1	19495-03	1320000	Реактивная	1,1	2,1	
a B	·			C	НАМИ-220 УХЛ1	17475 05	1	Теактивная	1,1	2,1	
l Fe6	пс тера Ча Счетчик		KT=0,2S/0,5		COT ATM 02						
			Ксч=1 №27524-04		CЭT-4TM.03						
	<u> </u>			<u> </u>	TD&110 H#						
Py 3	II-3		KT=0,2S	A	ТГФ110-ІІ*	-					
0,1			Ktt=600/1 №34096-07	В	ТГФ110-II*	-					
ма			№34090-07	С	ТГФ110-ІІ*						
55 65 ПС 110 кВ Торсьма, ОРУ 110 кВ, ВЛ 110 кВ П-3			$KTH=110000/\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	000099	Активная	0,5	2,0	
259	HI	K		В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	900	-		•	
KB KB			№ 24218-08	C	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	9	Реактивная	1,1	2,1	
10 KE	IAK		$K_T=0,2S/0,5$								
C 1 110	Счетчик		Ксч=1		CЭT-4TM.03						
	C_4		№27524-04								
No.			KT=0,2S	A	ТГФ110-ІІ*						
Торсьма, ОРУ II-4 III окв II-4			Ктт=600/1	В	ТГФ110-ІІ*						
ла, - сВ 1			№34096-07	С	ТГФ110-ΙΙ*]					
CEN			Кт=0,2	A	НАМИ-110 УХЛ1	RTU-327	00	Активная	0,5	2,0	
260 5 =	HI	k	$\langle \text{TH} = 110000 / \sqrt{3} / 100 / \sqrt{3}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	Рег. №	000099		3,0	_,,	
	кВ 3, В.		№24218-08	№24218-08	С	НАМИ-110 УХЛ1	41907-09	99	Реактивная	1,1	2,1
10 k			Кт=0,2S/0,5	<u> </u>		-					
10	ПС ПО кЕ 110 кЕ ———————————————————————————————————		Ксч=1		CЭT-4TM.03						
	Cye		№27524-04								
Пределы доп	ускаем	ой п	погрешности СОЕВ, с						±5		

Примечания

- 1 Характеристики погрешности ИК даны для измерений электроэнергии и средней мощности (30 минут).
- 2 В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95.
- 3 Погрешность в рабочих условиях указана для тока 2(5)% $I_{\text{ном}}$ $\cos j=0.5$ инд и температуры окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электроэнергии от плюс 5 до плюс 35° C.
- 4 Допускается замена измерительных трансформаторов, счетчиков, УССВ и УСПД на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем указанные в настоящем описании типа (при условии, что заявитель не претендует на улучшение метрологических характеристик). Замена оформляется актом в установленном собственником порядке. Акт хранится совместно с настоящим описанием типа АИИС КУЭ как его неотъемлемая часть.
- 5 Допускается изменение наименования измерительных каналов без изменения объекта измерений. Изменение оформляется техническим актом в установленном на Предприятиивладельце АИИС КУЭ порядке. Технический Акт хранится совместно с описанием типа АИИС КУЭ как его неотъемлемая часть.

Таблица 4 – Основные технические характеристики ИК

Таблица 4 – Основные технические характеристики ИК	
Наименование характеристики	Значение
1	2
Нормальные условия:	
параметры сети:	
- напряжение, % от U _{ном}	от 99 до 101
- ток, % от I _{ном}	от 100 до 120
- коэффициент мощности cosj	0,87
температура окружающей среды, °С:	
- для счетчиков активной энергии:	
ГОСТ 31819.22-2012	от +21 до +25
ГОСТ 30206-94	от +21 до +25
ГОСТ Р 52323-2005	от +21 до +25
- для счетчиков реактивной энергии:	
ГОСТ 26035-83	от +18 до +22
ТУ 4228-011-29056091-11	от +21 до +25
ТУ 4228-011-29056091-05	от +21 до +25
Условия эксплуатации:	
параметры сети:	
- напряжение, $\%$ от $\mathrm{U}_{\scriptscriptstyle \mathrm{HOM}}$	от 90 до 110
- Tok, $\%$ ot I_{hom}	от 2(5) до 120
- коэффициент мощности	от 0,5 $_{\rm инд}$. до 0,8 $_{\rm емк}$.
диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °C:	
- для TT и TH	от -40 до +40
- для счетчиков	от -40 до +60
- для УСПД	от +1 до +50
магнитная индукция внешнего происхождения, мТл, не более	0,5

1	2
Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов:	
электросчетчики ЕвроАльфа:	
- среднее время наработки на отказ, ч	50000
- среднее время восстановления работоспособности, ч	72
электросчетчики Альфа А1800:	
- среднее время наработки на отказ, ч	120000
- среднее время восстановления работоспособности, ч	72
электросчетчики СЭТ-4ТМ.03:	
- среднее время наработки на отказ, ч	90000
- среднее время восстановления работоспособности, ч	2
электросчетчики АЛЬФА:	
- среднее время наработки на отказ, ч	120000
- среднее время восстановления работоспособности, ч	72
УСПД RTU-327:	
- среднее время наработки на отказ, ч	35000
УССВ-16HVS:	
- среднее время наработки на отказ, ч	44000
YCCB-35HVS:	27000
- среднее время наработки на отказ, ч	35000
сервер:	7 0000
- среднее время наработки на отказ, ч	70000
Глубина хранения информации	
электросчетчики:	
- тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях,	4.~
сутки, не менее	45
УСПД:	
- суточные данные о тридцатиминутных приращениях	
электроэнергии по каждому каналу и электроэнергии, потребленной	4.5
за месяц, сутки	45
ИВК:	
- результаты измерений, состояние объектов и средств	2.5
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;
- защита на программном уровне информации при хранении, передаче, параметрировании:
 - счетчика электрической энергии;
 - УСПД.

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 систему автоматизированную информационно-измерительную коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» для энергоснабжения ОАО «РЖД» в границах Кемеровской области типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» для энергоснабжения ОАО «РЖД» в границах Кемеровской области представлена в таблице 5.

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
1	2	3
Счетчики электроэнергии многофункциональные	ЕвроАЛЬФА	103
Счетчики электроэнергии многофункциональные	Альфа А1800	145
Счетчики электроэнергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03	7
Счетчики электроэнергии многофункциональные	АЛЬФА	2
Трансформаторы тока	GS-12	2
Трансформаторы тока	IMB 123	3
Трансформаторы тока	STPP-38	6
Трансформаторы тока	STSM-38	123
Трансформаторы тока	T-0,66	6
Трансформаторы тока	ТБМО-110 УХЛ1	3
Трансформаторы тока	ТВДМ-35-1	3
Трансформаторы тока	ТГФ-110	27
Трансформаторы тока	ТГФ110-ІІ*	36
Трансформаторы тока	ТГΦМ-110	90
Трансформаторы тока	ТГФМ-110 II*	162
Трансформаторы тока	ТГΦМ-220	6
Трансформаторы тока	ТЛМ-10	4
Трансформаторы тока	ТЛО-10	66
Трансформаторы тока	ТЛП-10	42
Трансформаторы тока	ТОГФМ-110	12

1	2	3
Трансформаторы тока	ТПЛ-10	60
Трансформаторы тока	ТПЛ-10-М	6
Трансформаторы тока	ТПЛМ-10	24
Трансформаторы тока	ТПЛУ-10	4
Трансформаторы тока	ТПОЛ-10	10
Трансформаторы тока	ТПФМ-10	2
Трансформаторы тока	TPΓ-110 II*	6
Трансформаторы тока	ТГФ220-II*	6
Трансформаторы напряжения	3НОЛ.06	153
Трансформаторы напряжения	3HOM-35-65	2
Трансформаторы напряжения	НАМИ-10	7
Трансформаторы напряжения	НАМИ-10 У2	4
Трансформаторы напряжения	НАМИ-10-95 УХЛ2	5
Трансформаторы напряжения	НАМИ-110 УХЛ1	282
Трансформаторы напряжения	НАМИ-220 УХЛ1	12
Трансформаторы напряжения	НАМИ-35 УХЛ1	40
Трансформаторы напряжения	НАМИТ-10	3
Трансформаторы напряжения	НТМИ-10	2
Трансформаторы напряжения	НТМИ-10-66	5
Трансформаторы напряжения	НТМИ-6	1
Трансформаторы напряжения	CPA 123	6
Трансформаторы напряжения	CPB 123	3
Устройства сбора и передачи данных	RTU-327	4 шт.
Методика поверки	МП 206.1-140-2018	1 экз.
Формуляр	13526821.4611.104.ЭД.ФО	1 экз.
Технорабочий проект	13526821.4611.104.ТП	1 экз.
1 1		

Поверка

осуществляется по документу МП 206.1-140-2018 «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» для энергоснабжения ОАО «РЖД» в границах Кемеровской области. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 09.07.2018 г.

Основные средства поверки:

- трансформаторов тока в соответствии с ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки;
- трансформаторов напряжения в соответствии с ГОСТ 8.216-2011 ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки;
- по МИ 3195-2009. ГСИ. Мощность нагрузки трансформаторов напряжения без отключения цепей. Методика выполнения измерений;
- по МИ 3196-2009. ГСИ. Вторичная нагрузка трансформаторов тока без отключения цепей. Методика выполнения измерений;
- счетчиков электрической энергии ЕвроАЛЬФА (Рег. № 16666-97) по методике поверки с помощью установок МК6800, МК6801 для счетчиков классов точности 0,2 и 0,5 и установок ЦУ 6800 для счетчиков классов точности 1,0 и 2,0;
- счетчиков электрической энергии ЕвроАЛЬФА (Per. № 16666-07) в соответствии с документом «ГСИ. Счетчики электрической энергии многофункциональные ЕвроАЛЬФА. Методика поверки», согласованной с ФБУ «Ростест-Москва» в сентябре 2007 г.;

- счетчиков электрической энергии Альфа A1800 (Рег. № 31857-06) в соответствии с документом «Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа A1800. Методика поверки. МП-2203-0042-2006, утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 19 мая 2006 г.;
- счетчиков электрической энергии Альфа А1800 (Рег. № 31857-11) в «Счетчики документом электрической энергии трехфазные соответствии ДЯИМ.41152.018 многофункциональные Альфа A1800. Методика поверки утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в 2011 г. и документу «Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А1800. Дополнение к методике поверки ДЯИМ.41152.018 МП», утвержденному в 2012г.;
- счетчиков электрической энергии СЭТ-4ТМ.03 (Рег. № 27524-04) в соотвествии с документом методика поверки ИЛГШ.411152.124 РЭ1, являющейся приложением к руководству по эксплуатации ИЛГШ.411152.124 РЭ. Методика поверки согласована с руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» 10 сентября 2004 г.
- счетчиков электрической энергии АЛЬФА (Рег. №14555-02) по методике поверки «Многофункциональные счетчики электрической энергии типа АЛЬФА. Методика поверки» согласованной ВНИИМ им. Д.И.Менделеева, с помощью установок МК6800, МК6801;
- УСПД RTU-327 (рег. № 41907-09) по документу ДЯИМ.466215.007 МП «Устройства сбора и передачи данных серии RTU-327. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в 2009 г.;
- радиочасы МИР РЧ-01, принимающие сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS), рег № 27008-04;
 - термогигрометр CENTER (мод.314), рег № 22129-09.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Методика измерений электрической энергии с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «РУСЭНЕРГОСБЫТ» для энергоснабжения ОАО «РЖД» в границах Кемеровской области», аттестованном ФГУП «ВНИИМС», аттестат аккредитации № RA.RU. 311787 от 02.08.2016 г.

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

Изготовитель

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

ИНН 7706284124

Адрес: 105066, г. Москва, ул. Ольховская, д. 27, стр. 3

Телефон: +7 (495) 926-99-00 Факс: +7 (495) 280-04-50

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научноисследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119631, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77 Факс: +7 (495) 437-56-66 Web-сайт: <u>www.vniims.ru</u> E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации Φ ГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. «___ » _____2018 г.