УТВЕРЖДЕНО

приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «08» декабря 2022 г. № 3106

Регистрационный № 87480-22

Лист № 1 Всего листов 55

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) подстанций Приволжской ЖД - филиала ОАО «РЖД»

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) подстанций Приволжской ЖД - филиала ОАО «РЖД» (далее по тексту - АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии, сбора, обработки, хранения и передачи полученной информации.

Описание средства измерений

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

АИИС КУЭ включают в себя следующие уровни.

Первый уровень - измерительно-информационные комплексы (ИИК), включающие измерительные трансформаторы тока (ТТ), измерительные трансформаторы напряжения (ТН), счетчики активной и реактивной электроэнергии (счетчики), вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных.

Второй уровень - информационно-вычислительный комплекс регионального Центра энергоучета (ИВКЭ), реализован на базе устройств сбора и передачи данных (УСПД) основного типа ЭКОМ-3000 и резервного типа RTU-327, выполняющих функции сбора, хранения результатов измерений и передачи их на уровень ИВК.

Третий уровень - информационно-вычислительный комплекс (ИВК) включает в себя основной и резервный серверы, устройства синхронизации системного времени (УССВ), каналообразующую аппаратуру, технические средства для организации локальной вычислительной сети и разграничения прав доступа к информации, автоматизированные рабочие места персонала (АРМ).

Основной сервер функционирует на базе программного обеспечения (ПО) «ГОРИЗОНТ». Резервный сервер функционирует на базе ПО «Энергия Альфа 2».

Первичные токи и напряжения преобразуются измерительными трансформаторами в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по проводным линиям связи поступают на измерительные входы счетчиков электроэнергии. В счетчиках мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуются в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчиков вычисляются соответствующие мгновенные значения активной, реактивной и полной мощности без учета коэффициентов трансформации, которые усредняются за 0,02 с. Средняя за период реактивная мощность вычисляется по средним за период значениям активной и полной мощности.

Электрическая энергия, как интеграл по времени от средней за период 0,02 с мощности, вычисляется для интервалов времени 30 мин.

Средняя активная (реактивная) электрическая мощность вычисляется как среднее значение вычисленных мгновенных значений мощности на интервале времени усреднения 30 мин.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков при помощи технических средств приемапередачи данных поступает на входы основных и резервных УСПД. С основных УСПД данные передаются по основному каналу связи в основной сервер ИВК, где производится обработка измерительной информации (умножение на коэффициенты трансформации) и оформление отчетных документов. В резервных УСПД производится обработка измерительной информации (умножение на коэффициенты трансформации) и далее по основному каналу связи данные передаются в резервный сервер ИВК, где происходит оформление отчетных документов.

Допускается передача данных с резервных УСПД с обработкой измерительной информации (умножение на коэффициенты трансформации) в основной сервер ИВК. При этом обработка измерительной информации в основном сервере ИВК не производится.

Основной и резервный серверы функционируют независимо друг от друга. Исключение из работы одного из серверов (основного или резервного) из ИК не влияет на функционирование находящегося в работе сервера и АИИС КУЭ в целом.

Основные и резервные УСПД функционируют независимо друг от друга. Исключение из работы основного или резервного УСПД из ИК не влияет на функционирование находящихся в работе УСПД и АИИС КУЭ в целом.

Дальнейшая передача информации от ИВК третьим лицам осуществляется по каналу связи сети Internet в формате XML-макетов в соответствии с регламентами оптового рынка электроэнергии (OPЭM).

ИВК также обеспечивает прием измерительной информации от АИИС КУЭ утвержденного типа третьих лиц, получаемой в формате XML-макетов в соответствии с регламентами ОРЭМ в автоматизированном режиме посредством электронной почты сети Internet.

АИИС КУЭ оснащена системой обеспечения единого времени (далее по тексту – COEB), которая охватывает все уровни системы. СОЕВ выполняет законченную функцию измерений времени, имеет нормированные метрологические характеристики и обеспечивает автоматическую синхронизацию времени. Для обеспечения единства измерений используется единое календарное время. В состав СОЕВ входят часы УСПД, счетчиков, ИВК, сервер синхронизации времени ССВ-1Г, устройство синхронизации времени УСВ-3.

Основной сервер ИВК оснащен основным сервером синхронизации времени ССВ- 1Γ и резервным устройством синхронизации времени УСВ-3. Сравнение показаний часов между основным сервером ИВК и ССВ- 1Γ осуществляется посредством ntp-сервера.

Периодичность сравнения показаний часов между основным сервером ИВК и сервером синхронизации времени осуществляется не реже 1 раза в сутки. Корректировка времени происходит при превышении уставки коррекции времени. Уставка коррекции времени настраивается с учетом обеспечения допускаемой погрешности СОЕВ АИИС КУЭ и не должна превышать величину ± 1 с (параметр программируемый). В случае отсутствия связи с основным сервером синхронизации времени ССВ-1 Γ , синхронизация NTP-сервера осуществляется от резервного устройства синхронизации времени УСВ-3 не реже 1 раза в сутки.

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

Основные и резервные УСПД ОАО «РЖД» синхронизируются от ИВК, в том числе посредством ntp-сервера.

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

Сравнение показаний часов счетчиков и УСПД (основых и резервных) происходит при каждом сеансе связи счетчик — УСПД. Синхронизация осуществляется при расхождении показаний на величину более чем 2 с.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Нанесение заводского номера на средство измерений не предусмотрено. Средству измерений присвоен заводской номер 01-ПРИВ-2022. Заводской номер указывается в формуляре АИИС КУЭ.

Программное обеспечение

В основном сервере используется ПО «ГОРИЗОНТ»

ПО «ГОРИЗОНТ» используется при учете электрической энергии и обеспечивает сбор, обработку, организацию учета и хранения результатов измерения, а также их отображение, распечатку с помощью принтера и передачу в форматах, предусмотренных регламентом ОРЭМ.

ПО «ГОРИЗОНТ» имеет русифицированный интерфейс пользователя (включая вспомогательные и сервисные функции).

ПО «ГОРИЗОНТ» обеспечивает защиту программного обеспечения и измерительной информации паролями в соответствии с правами доступа. ПО «ГОРИЗОНТ» обеспечивает работу по защищенным протоколам передачи данных.

Метрологически значимой частью ПО «ГОРИЗОНТ» является библиотека Eac.MetrologicallySignificantComponents.dll.

В резервном сервере используется ПО «Энергия Альфа 2».

ПО «Энергия Альфа 2» используется при коммерческом учете электрической энергии и обеспечивает обработку, организацию учета и хранения результатов измерения, а также их отображение, распечатку с помощью принтера и передачу в форматах, предусмотренных регламентом ОРЭМ.

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

Метрологически значимой частью ПО «Энергия Альфа 2» является файл enalpha.exe.

Уровень защиты ПО «ГОРИЗОНТ», ПО «Энергия Альфа 2» «высокий» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО указаны в таблицах 1, 2.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения «ГОРИЗОНТ»

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ГОРИЗОНТ
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.13
Цифровой идентификатор ПО (библиотека Eac.MetrologicallySignificantComponents.dll)	54b0a65fcdd6b713b20fff43655da81b
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	MD 5

Таблица 2 - Идентификационные данные программного обеспечения «Энергия Альфа 2»

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

Метрологические и технические характеристики

Состав измерительных каналов и их основные метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 3, 4, 5.

Таблица 3 - Состав измерительных каналов АИИС КУЭ

I GOJIK				CD LILLS IN S				=	
				V_1	Уровень ИИК			Уровень ИВКЭ	Уровень ИВК
Ş								УСПД основной	УССВ основной
NK NK	Наименование ИК	Вид СИ		Тип, модификация СИ	Класс	Коэффициент	${ m Per.}~{ m Ne}$	(тип, рег. №)	(тип, рег. №)
					точности	трансформации		УСПД	yccb
								резервный (тип. рег. №)	резервный (тип, рег. №)
-	2	3	4	5	9	7	8	6	10
		Счетчик	A	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,28/0,5	1	31857-06		
		TH	А	HAMM-110 YXJI1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
	, L	HH	В	HAMM-110 YXJI1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
1	III Астрахань-2, Ввол-1 110 кВ	TH	С	HAMM-110 YXJI1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
	TOTAL BOAR	TT	A	ТГФМ-110 II* УХЛІ*	0,2S	150/1	36672-08	ЭКОМ-3000	CCB-11
		TT	В	ТГФМ-110 II* УХЛІ*	0,2S	150/1	36672-08	per. No	per. No
		TT	С	ТГФМ-110 II* УХЛІ*	0,2S	150/1	36672-08	17049-14	58301-14
		Счетчик	A	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06	RTU-327	ycb-3
		HH	A	HAMM-110 YXJI1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08	per. No	per. No
	, L	TH	В	HAMM-110 YXJI1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08	41907-09	51644-12
2	III Астрахань-2, Ввол-2 110 кВ	TH	С	HAMM-110 VXJI1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
		TT	А	ТГФМ-110 II* УХЛІ*	0,2S	150/1	36672-08		
		LL	В	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2S	150/1	36672-08		
		TT	С	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2S	150/1	36672-08		

Прод	Продолжение таблицы 3								
1	2	3	4	5	9	7	8	6	10
		Счетчик		EA05RAL-P4B-3	0,58/1,0	1	16666-97		
		HH	A	3HOM-35-65 Y1	0,5	27500/100	912-70		
	C MONOGEN LINE	TH	В	3HOM-35-65 V1	0,5	27500/100	912-70		
8	III ACIPAXAHb-2, Drog 1 27 5 v.D	$_{ m LH}$	C	ı					
	ВВОД-1 ∠/,Э КВ	$\Gamma\Gamma$	А	ТФЗМ-35Б-1У1	0,5	1000/5	3689-73		
		${ m LL}$	В	ТФЗМ-35Б-1У1	6,5	1000/5	3689-73		
		$\Gamma\Gamma$	C	ТФЗМ-35Б-1У1	0,5	1000/5	3689-73		
		Счетчик		EA05RAL-P4B-3	0,58/1,0	1	16666-97		
		$_{ m LH}$	A	3HOM-35-65 VI	0,5	27500/100	912-70		
	C	HH	В	3HOM-35-65 Y1	0,5	27500/100	912-70		
4	111 ACTPAXAH5-2,	TH	C	ı					
	БВОД-2 27,5 КБ	TT	A	ТФ3М-35Б-1У1	0,5	1000/5	3689-73	ЭКОМ-3000	CCB-11
		$\Gamma\Gamma$	В	ТФЗМ-35Б-1У1	0,5	1000/5	3689-73	per. Nº	per. Nº
		$\Gamma\Gamma$	C	ТФЗМ-35Б-1У1	0,5	1000/5	3689-73	1/049-14	38301-14
		Счетчик		EA05RAL-P4B-3	0,58/1,0	1	16666-97	PTI 327	VCB 3
		$_{ m LH}$	A					NIO-32/	y CD-3
	TIT A SECULIAR OF THE	$_{ m LH}$	В	HAMM-10	0,2	10000/100	11094-87	41907-09	51644-12
5	III ACIDAXAHb-2, Brog Mil 10 r.B	$_{ m LH}$	C						-
	DBOM JYEL LO KD	${ m LL}$	A	TBK-10	0,5	1500/5	8913-82		
		${ m LL}$	В	TBK-10	0,5	1500/5	8913-82		
		TT	C	TBK-10	0,5	1500/5	8913-82		
		Счетчик		EA05RAL-P4B-3	0,58/1,0	1	16666-97		
		TH	A						
	TIT A SECULOR OF THE	TH	В	HAMIN-10	0,2	10000/100	11094-87		
9	BPOT NO 10 VB	TH	C						
	DBOA 2722 TO AD	${ m TT}$	A	TBK-10	0,5	1500/5	8913-82		
		${ m TT}$	В	TBK-10	0,5	1500/5	8913-82		
		TT	C	TBK-10	0,5	1500/5	8913-82		

	10											ļ	CCB-II	per. Nº	38301-14	VCB_3	ner No	51644-12											
	6		T										ЭКОМ-3000 ••	per. Nº	1/049-14	PTI1_327	Ner No	41907-09											
	8	31857-06	20344-05	20344-05	20344-05	20645-07	20645-07	20645-07	31857-06	20344-05	20344-05	20344-05	20645-07	20645-07	20645-07	31857-11	20344-05	20344-05	20344-05	20645-07	20645-07	20645-07	31857-06	20344-05	20344-05	20344-05	20645-07	20645-07	10 17 100
	<i>L</i>	1	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	200/1	200/1	200/1	1	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	200/1	200/1	200/1	1	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	200/1	200/1	200/1	1	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	200/1	200/1	1,000
	9	0,2S/0,5	0,2	2,0	2,0	0,58	S 5 ′0	S 5 ′0	5,0/SZ,0	0,2	0,2	0,2	S 5 ′0	S5'0	S 5 ′0	0,2S/0,5	0,2	0,2	0,2	0.5S	0.5S	0.5S	5,0/S2,0	2,0	0,2	0,2	S5'0	9.5	
	5	A1802RALXQ-P4GB-DW-4	НАМИ-220 УХЛ1	НАМИ-220 УХЛ1	НАМИ-220 УХЛ1	ТГФ220-Ⅱ*	$\Pi\Gamma\Phi220$ - Π^*	$\Pi\Gamma\Phi220$ - Π^*	A1802RALXQ-P4GB-DW-4	НАМИ-220 УХЛ1	НАМИ-220 УХЛ1	НАМИ-220 УХЛ1	$\Pi \Phi 220$ - $\Pi *$	$\Pi\Gamma\Phi220$ - Π^*	$\Pi \Phi 220$ - $\Pi *$	A1802RALQ-P4GB-DW-4	НАМИ-220 УХЛ1	НАМИ-220 УХЛ1	НАМИ-220 УХЛ1	$\Pi\Gamma\Phi220$ - Π^*	$\Pi\Gamma\Phi220$ - Π^*	$\Pi\Gamma\Phi220$ - Π^*	A1802RALXQ-P4GB-DW-4	НАМИ-220 УХЛ1	НАМИ-220 УХЛ1	НАМИ-220 УХЛ1	$\Pi\Gamma\Phi220$ - Π^*	$\Pi\Gamma\Phi220$ - Π^*	*II \CC\TT
	4		A	В	C	А	В	С		A	В	С	A	В	C	Al	A	В	C	A	В	C		A	В	С	A	В	ζ
	3	Счетчик	TH	$_{ m LH}$	HΗ	TT	TT	TT	Счетчик	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	TT	TT	TT	Счетчик	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	TT	TT	TT	Счетчик	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	TT	TT	LL
Продолжение таблицы 3	2			У У С	111 Аксараиская, Drog 1 220 г.D	ВВОД-1 220 К D					TH A TOTAL STREET	III Аксараиская, Въст 2 220 г.В	DB0Д-2 220 KD						ТП Аксарайская, РП						TIT A TITLE OF THE PROPERTY OF	III Аксараиская, СВМ	CDIM		
Продо	1				7							∞							6							10			

	10													14 per. No		VCD 2		12 pci: 342 03 51644-12										
	6					П	П	1	T		П	,	ЭКОМ-3000 -	per. No	- I /049-	DTI 327	C-OIN	19495-03				П	ı	T	П	П	T	
	8	31857-06	14205-94	14205-94	14205-94	15651-96	15651-96	15651-96	31857-06	14205-94	14205-94	14205-94	52261-12	52261-12	52261-12	16666-97	912-70	912-70		19720-00	19720-00	19720-00	16666-97	912-70	912-70		19720-00	10770
	7	1	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	300/5	300/5	300/5	1	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	300/5	300/5	300/5	1	27500/100	27500/100		1200/5	1200/5	1200/5		27500/100	27500/100		1200/5	2/0001
	9	0,28/0,5	5,0	5,0	5,0	0,2	0,2	0,2	0,2S/0,5	5,0	6,5	6,5	0,2	0,2	0,2	0,58	6,5	6,5		5,0	5,0	6,5	0,58	0,5	6,5		0,5	20
	5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	НКФ-110-57 У1	НКФ-110-57 У1	НКФ-110-57 У1	TG 145	TG 145	TG 145	A1802RALQ-P4GB-DW-4	НКФ-110-57 У1	НКФ-110-57 У1	НКФ-110-57 У1	ТГФМ-110 УХЛ1*	ТГФМ-110 УХЛ1*	ТГФМ-110 УХЛ1*	EA05RAL-B-3	3HOM-35-65 V1	3HOM-35-65 V1		TB 35-II XJI2	TB 35-II XJI2	TB 35-II XJI2	EA05RAL-B-3	3HOM-35-65 V1	3HOM-35-65 V1		TB 35-II XJI2	OH 12 11 0 CH
	4		А	В	C	A	В	C		A	В	C	A	В	C		A	В	C	Α	В	C		A	В	C	A	٢
	3	Счетчик	HL	HL	HΙ	LL	LL	TT	Счетчик	HL	HH	TH	LL	LL	LL	Счетчик	HL	HL	TH	$_{ m LL}$	$_{ m LL}$	TT	Счетчик	TH	HH	HH	LL	E
Продолжение таблицы 3	2			ТП Волжский,	Ввод №1 ВЛ 110	No265					ТП Волжский,	Ввод №1 ВЛ 110	No211					S. C. TIT	III БОЛЖСКИИ, Drog 2 27 5 г.D	DBOA-2 21,7 ND					S. C. TIT	III ВОЛЖСКИИ, Drog 1 27 5 др	ВВОД-1 ∠7,У КВ	
Продо	1				111							12							13							14		

Продолжение таблицы 3								
	3	4	5	9	7	8	6	10
	Счетчик		EA05RL-B-4	0,58	1	16666-97		
	HH	A						
2	HΙ	В	HAMM-10 y2	0,5	10000/100	11094-87		
III БОЛЖСКИИ, Ръст 2 10 тВ	$_{ m LH}$	C						į
DB0Д-2 10 KD	${ m LL}$	A	TJIK10-6 Y3	0,5	100/5	9143-01	∋KOM-3000	CCB-III
	${ m LL}$	В	TJIK10-6 V3	0,5	100/5	9143-01	per. Nº	per. Nº
	${ m LL}$	C	TJIK10-6 V3	0,5	100/5	9143-01	1/049-14	38301-14
	Счетчик		EA05RL-B-4	0,58	1	16666-97	DTI1 327	VCB 2
	$_{ m LH}$	А					ner No	rer No
>	$_{ m LH}$	В	HAMM-10 y2	0,5	10000/100	11094-87	pci:34 <u>2</u> 19495-03	51644-12
III Болжскии, Въёт 1 10 иВ	HL	C						71-1-016
БВОД-1 10 КБ	TT	A	ТЛК10-6 УЗ	0,5	100/5	9143-01		
	${ m LL}$	В	ТЛК10-6 У3	0,5	100/5	9143-01		
	Γ	C	TJIK10-6 Y3	0,5	100/5	9143-01		
	Счетчик		EA05RL-B-4	0,58	1	16666-97		
	$_{ m LH}$	A						
9	HH	В	НАМИТ-10 УХЛ2	0,5	10000/100	16687-97		
111 / X Y TOBO, Droff 1 10 / D	HΙ	C						ļ
БВОД-1 10 КБ	${ m LL}$	A	TJIK10-6 V3	0,5	1000/5	9143-01	3KOM-3000	CCB-III
	${ m LL}$	В	TJIK10-6 V3	0,5	1000/5	9143-01	per. Nº	per. No
	${ m LL}$	C	TJIK10-6 V3	0,5	1000/5	9143-01	1/049-14	58301-14
	Счетчик		EA05RL-B-4	0,58	1	16666-97	DTI1 277	VCD 2
	$_{ m LH}$	А					ner No	y CD-3
Ç Ç	$_{ m LH}$	В	HAMMT-10 YXJI2	0,5	10000/100	16687-97	19495-03	51644-12
111 Æyľobo, Reog-2 10 gB	$_{ m LH}$	С						-
	TT	A	TJIK10-6 Y3	0,5	9/009	9143-01		
	${ m LL}$	В	TJIK10-6 Y3	0,5	9/009	9143-01		
	${ m LL}$	C	TJIK10-6 Y3	0,5	9/009	9143-01		

	9 10) 	per. Nº per. Nº 17040 14)49-14 38301-14	DTII 277 VCB 3		19495-03 51644-12											
		7				0	0	0	9			9								9	9	9	9	4	4	4	9	9	_
	8	16666-97	912-70	912-70		19720-00	19720-00	19720-00	31857-06	912-70	912-70		19720-00	19720-00	19720-00	31857-06	14205-94	14205-94	14205-94	15651-96	15651-96	15651-96	31857-06	14205-94	14205-94	14205-94	15651-96	15651-96	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	7	1	27500/100	27500/100		1000/5	1000/5	1000/5		27500/100	27500/100		1000/5	1000/5	1000/5	1	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	300/5	300/5	3/008	1	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	300/5	5/008	0000
	9	0,58	6,5	0,5		0,5	0,5	0,5	0.5S/1,0	6,5	6,5		0,5	0,5	0,5	0,2S/0,5	0,5	0,5	6,5	0,2	0,2	0,2	0,2S/0,5	0,5	6,5	6,5	0,2	60	1,5
	5	EA05RAL-B-3	3HOM-35-65 V1	3HOM-35-65 V1		TB 35-II XJI2	TB 35-II XJI2	TB 35-II XJI2	A1805RL-P4G-DW-3	3HOM-35-65 V1	3HOM-35-65 V1		TB 35-II XJI2	TB 35-II XJI2	TB 35-II XJI2	A1802RALQ-P4GB-DW-4	НКФ-110-57 У1	НКФ-110-57 У1	НКФ-110-57 У1	TG 145	TG 145	TG 145	A1802RALQ-P4GB-DW-4	НКФ-110-57 У1	НКФ-110-57 У1	НКФ-110-57 У1	TG 145	TG 145	
	4		A	В	C	А	В	С		A	В	C	A	В	C		A	В	C	A	В	С		A	В	C	А	В	1
	3	Счетчик	TH	HH	TH	LL	LL	LL	Счетчик	TH	TH	TH	LL	LL	LL	Счетчик	TH	HH	$_{ m LH}$	${ m LL}$	$_{ m LL}$	$_{ m LL}$	Счетчик	TH	TH	TH	TT	L	•
Продолжение таблицы 3	2			TIT W.	111 AKYTOBO,	DBOД-2 27,3 KD					TIT W.	$111 \text{ ÅYTOBO},$ $D_{\text{DOT}} 1 27 \text{ 5 5}$	ВВОД-1 ∠7,У КВ					ТП Жутово,	Ввод №1 110 кВ	(Заливская-95)					ТП Жутово,	Ввод №2 110 кВ	(Заливская-94)		
Продо	1				19							20							21							22			_

	10											5	CCB-II	per. Me	38301-14	VCB 3	y CD-3	51644-12	-										
	6												JKUM-3000	per. Nº	1/049-14	DTI1 227	NIO-32/	19495-03											
	8	16666-97		16687-97		9143-01	9143-01	9143-01	16666-97		20186-00		9143-01	9143-01	9143-01	16666-97	912-70	912-70		19720-00	19720-00	19720-00	16666-97	912-70	912-70		19720-00	19720-00	10700
	<i>L</i>	1		10000/100		1000/5	1000/5	1000/5	1	00000	10000/100		1000/5	1000/5	1000/5	1	27500/100	27500/100		1000/5	1000/5	1000/5	1	27500/100	27500/100		1000/5	1000/5	1,0001
	9	0,58		0,5		0,5	0,5	0,5	0,58	i c	0,5		0,5	0,5	0,5	0,58	0,5	0,5		0,5	0,5	0,5	0,58	0,5	0,5		0,5	0,5	Ų
	5	EA05RL-B-4		HAMMT-10 YXJI2		TJIK10-6	TJIK10-6	TJIK10-6	EA05RL-B-4	OH 232 24 0 0 0 1 223 2 7 22	HAMM-10-95VXJI2		TJIK10-6	TJIK10-6	TJIK10-6	EA05RAL-B-3	3HOM-35-65	3HOM-35-65	•	TB 35-II XJI2	TB 35-II XJI2	TB 35-II XJI2	EA05RAL-B-3	3HOM-35-65	3HOM-35-65	ı	TB 35-II XJI2	TB 35-II XJI2	CH 11 17 CHT
	4		A	В	C	A	В	C		A	B	C	A	В	C		A	В	C	A	В	C		A	В	C	A	В	ζ
	3	Счетчик	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	TH	$_{ m LL}$	$_{ m LL}$	TT	Счетчик	НТ	TH	TH	$_{ m LL}$	LL	$_{ m LL}$	Счетчик	TH	TH	$_{ m LH}$	$_{ m LL}$	$_{ m LL}$	$_{ m LL}$	Счетчик	TH	HΙ	TH	$_{ m LL}$	$_{ m LL}$	Į-
Продолжение таблицы 3	2				III Kahajishay, Drog 1 10 mD	рвод-тто к р					ТП Канальная.	BPOH-7 10 vB	DBOA-2 IO ND					тт 1/2	Droff 2775 vD	DB0Д-2 21,7 KD					7. TIT	Drog 1 27 5 v.D	БВОД-1 ∠/,Э КБ		
Продс	1				23						,	24							25							26			

Прод	Продолжение таблицы 3								
1	2	3	4	5	9	7	8	6	10
		Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0.2S/0.5	1	31857-06		
		m TH	A	HAMM-220 VXJI1	0,5	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05		
	TIT 1/2000	$_{ m HL}$	В	HAMM-220 VXJI1	6,5	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05		
27	III Канальная, Въст №1 220 г.В	$_{ m LH}$	C	НАМИ-220 УХЛ1	6,5	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05		
	DBOA JV21 220 KD	$\Gamma\Gamma$	A	TG245	0,5	300/5	30489-05	∋KOM-3000	CCB-III
		${ m LL}$	В	TG245	6,5	300/5	30489-05	per. Nº	per. Nº
		$\Gamma\Gamma$	C	TG245	0,5	300/5	30489-05	1/049-14	38301-14
		Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06	PTI1 327	VCB 3
		$_{ m LH}$	A	НАМИ-220 УХЛ1	0,5	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05	ner No	ser No
	7. TTT	$_{ m LH}$	В	HAMM-220 VXJI1	6,5	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05	19495-03	51644-12
28	Drog May 220 rd	$_{ m LH}$	C	HAMM-220 VXJI1	6,5	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05		
	DBOA JVSZ ZZU KD	$\Gamma\Gamma$	A	TG245	0,5	300/5	30489-05		
		${ m LL}$	В	TG245	0,5	300/5	30489-05		
		${ m LL}$	C	TG245	6,5	300/5	30489-05		
		Счетчик		EA05RL-B-3	0.5S	1	16666-97		
		$_{ m HL}$	А						
	ТП Годони имерова	$_{ m LH}$	В	HAMMT-10	0,5	10000/100	16687-97		
29	III NOTEJIBHAKOBO, Prot 1 10 rB	$_{ m LH}$	C						į
	DB0Д-1 10 KD	${ m LL}$	A	TJIK10-6	0,5	400/5	9143-01	ЭКОМ-3000	CCB-III
		${ m LL}$	В	TJIK10-6	0,5	400/5	9143-01	per. Nº	per. Nº
		TT	C	TJIK10-6	0,5	400/5	9143-01	1/049-14	38301-14
		Счетчик		EA05RL-B-3	0.5S	1	16666-97	PTI 327	VCB 3
		TH	A					ner No	ner No
	ти Иомон шисово	$_{ m TH}$	В	HAMUT-10	0,5	10000/100	16687-97	19495-03	51644-12
30	BROT-7 10 v.B.	TH	С						
	DB0A-2 10 AD	${ m TT}$	A	TJIK10-6	0,5	400/5	9143-01		
		${ m TT}$	В	TJIK10-6	0,5	400/5	9143-01		
		$\Gamma\Gamma$	C	TJIK10-6	0,5	400/5	9143-01		

	10											ļ	CCB-III	per. Nº 50201-14	38301-14	VCB 3	3 CD-3	51644-12											
	6												ЭКОМ-3000	per. Nº	1/049-14	PTI 377	NI 0-32/	19495-03											
	8	16666-97	912-70	912-70		19720-00	19720-00	19720-00	16666-97	912-70	912-70		19720-00	19720-00	19720-00	31857-06	14205-94	14205-94	14205-94	15651-96	15651-96	15651-96	31857-06	14205-94	14205-94	14205-94	61432-15	15651-96	7001
	7	1	27500/100	27500/100		1000/5	2/0001	1000/5	1	27500/100	27500/100		1000/5	1000/5	2/0001	1	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	300/5	300/5	300/5		$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	300/5	3/008	1,000
	9	0,58	5,0	5,0		0,5	5,0	6,5	0,58	5,0	5,0		5,0	5,0	5,0	0.2S/0.5	6,5	0,5	5,0	0,2	0,2	0,2	0,2S/0,5	6,5	5,0	5,0	0,2S	0,2	(
	5	EA05RAL-B-3	3HOM-35-65	3HOM-35-65	•	TB 35-II XJI2	TB 35-II XJI2	TB 35-II XJI2	EA05RAL-B-3	3HOM-35-65	3HOM-35-65	-	TB 35-II XJI2	TB 35-II XJI2	TB 35-II XJI2	A1802RALQ-P4GB-DW-4	НКФ-110-57 У1	НКФ-110-57 У1	НКФ-110-57 У1	TG 145	TG 145	TG 145	A1802RALQ-P4GB-DW-4	НКФ-110-57 У1	НКФ-110-57 У1	НКФ-110-57 У1	ТОГФ-110-III УХЛ1*	TG 145	T T
	4		A	В	C	A	В	C		A	В	C	A	В	С	A1	A	В	С	A	В	С	A1	A	В	С	А	В	ζ
	3	Счетчик	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	TH	${ m LL}$	${ m LL}$	TT	Счетчик	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	${ m LL}$	${ m LL}$	${ m LL}$	Счетчик	TH	TH	$_{ m LH}$	${ m LL}$	$_{ m LL}$	${ m LL}$	Счетчик	TH	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	Γ	${ m LL}$	L
Продолжение таблицы 3	2			TIT IVeneral and an arrange of	Drei 2775 CD	DB0Д-2 27,5 KD					TH Vomomomor	DEGT 1775 v.D	DB0Д-1 27,7 KD					TIT 1/2 m 2 m 2 m	DEST NOTE ILLUKOBO,	DB04 3721 110 KD 1-1					тп 1/	DEST NOTE ILLANKOBO,	DB0Д 1922 110 KD 1-2		
Продс	1				31							32							33							34			

Прод	Продолжение таблицы 3								
1	2	3	4	5	9	7	8	6	10
		Счетчик		EA05RAL-B-3	0.5S	1	16666-97		
		$_{ m LH}$	A	3HOM-35-65	0,5	27500/100	912-70		
	TIT V comme	$_{ m LH}$	В	3HOM-35-65	0,5	27500/100	912-70		
35	Droff 277 5 2D	$_{ m LH}$	C	•					
	ВВОД-2 ∠7,У К D	TT	A	TB 35-II XJI2	6,5	1000/5	19720-00		
		$_{ m LL}$	В	TB 35-II XJI2	0,5	1000/5	19720-00		
		LL	C	TB 35-II XJI2	6,5	1000/5	19720-00		
		Счетчик		EA05RAL-B-3	0.5S	1	16666-97		
		$_{ m LH}$	A	3HOM-35-65	0,5	27500/100	912-70		
	71 ITT	$_{ m LH}$	В	3HOM-35-65	0,5	27500/100	912-70		
36	Drog 1275 v.D	TH	C						ļ
	ВВОД-1 ∠/,Э КВ	LL	A	TB 35-II XJI2	6,5	1000/5	19720-00	ЭКОМ-3000	CCB-II
		LL	В	TB 35-II XJI2	6,5	1000/5	19720-00	per. No	per. Nº
		TT	C	TB 35-II XJI2	6,5	1000/5	19720-00	1/049-14	38301-14
		Счетчик	Al	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06	PTI1 327	VCB 3
		$_{ m LH}$	A	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94	ner No	rer No
	71 TT	TH	В	НКФ-110-57 У1	6,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94	19495-03	51644-12
37	III KOTIIVOAHB, Brott Not 110 mB T 1	$_{ m LH}$	С	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		-
	1-1 UN VII 1276 HOOD	TT	A	TG 145	0,2	300/5	15651-96		
		TT	В	TG 145	0,2	300/5	15651-96		
		TT	C	TG 145	0,2	300/5	15651-96		
		Счетчик	Al	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06		
		$_{ m LH}$	A	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
	TH Vomme Some	$_{ m TH}$	В	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
38	111 NOTJIVOZHB, Brott No 2110 v.B. T. 2	$_{ m TH}$	C	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
	DBOA 3724 110 AD 1-2	${ m TT}$	A	TG 145	0,2	300/5	15651-96		
		TT	В	ТОГФ-110-Ш УХЛ1*	0,2	300/5	61432-15		
		TT	C	TG 145	0,2	300/5	15651-96		

	10											CCB-1L	per. Nº	38301-14	VCB 3	y CD-3	51644-12	-										
	6		Ī					ī				ЭКОМ-3000	per. Nº	1/049-14	PTI 327	ner No	19495-03											ı
	8	16666-97		16687-97		9143-01	9143-01		16666-97	16687-97		9143-01	9143-01		16666-97	912-70	912-70		19720-00	19720-00	19720-00	16666-97	912-70	912-70		19720-00	19720-00	10720 00
	7	1		10000/100		200/5	200/5		1	10000/100		100/5	100/5		1	27500/100	27500/100		1000/5	1000/5	1000/5	1	27500/100	27500/100		1000/5	1000/5	1000/5
	9	0,58		0,5		6,5	6,5		0,58	3.0),	0,5	0,5		0,58	6,5	0,5		0,5	0,5	0,5	0,58	0,5	0,5		0,5	0,5	Y (
	5	EA05RL-B-3		HAMMT-10 YXJI2		TJIK10-6	TJIK10-6	ı	EA05RL-B-3	HAMMT-10 VXII2		TJIK10-6	TJIK10-6	-	EA05RAL-B-3	3HOM-35-65 V1	3HOM-35-65 y1	-	TB 35-II XJI2	TB 35-II XJ12	TB 35-II XJI2	EA05RAL-B-3	3HOM-35-65 V1	3HOM-35-65 V1	•	TB 35-II XJI2	TB 35-II XJ12	TB 25 II VII 2
	4		А	В	C	A	В	C		A))	Ą	В	С		A	В	C	A	В	C		A	В	С	A	В	Ü
	3	Счетчик	TH	$_{ m LH}$	HL	${ m LL}$	${ m LL}$	Γ	Счетчик	TH		LL	Γ	$\Gamma\Gamma$	Счетчик	HI	$_{ m LH}$	TH	TT	TT	TT	Счетчик	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	TH	$_{ m LL}$	${ m LL}$	L
Продолжение таблицы 3	2			TIT Morrous	DEGT 1 10 TOPS TOPS TOPS TOPS TO THE TOPS	DB0Д-1 10 KD					ТП Максим Горький,	БВОД-2 10 КБ					TIT Morrous	111 Максим 1 Орькии, Въст 2 27 5 г.В	DBOA-2-21,5					TH Manager	111 Максим 1 оръкии, Вроп-1 27 5 кВ	Dв0д-1 ∠7, хD		
Прод	П				39						40							41							42			

Прод	Продолжение таблицы 3								
1	2	3	4	5	9	7	8	6	10
		Счетчик		EA05RL-B-4	0.5S	1	16666-97		
		$_{ m LH}$	A	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
	TH M	$_{ m LH}$	В	НКФ-110-57 У1	6,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
43		$_{ m LH}$	C	НКФ-110-57 У1	6,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
	DBOM NEI 110 KD 1-1	Γ	A	TG 145	0,2	300/5	15651-96	ЭКОМ-3000	CCB-III
		$_{ m LL}$	В	TG 145	0,2	300/5	15651-96	per. Nº	per. Nº
		Γ	C	TG 145	0,2	300/5	15651-96	1 /049-14	38301-14
		Счетчик		EA05RL-B-4	0,58	1	16666-97	DTI1 227	VCP 2
		$_{ m LH}$	A	НКФ-110-57 У1	6,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94	NIO-32/	y CD-3
	ж	$_{ m LH}$	В	НКФ-110-57 У1	6,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94	19495-03	FCI . 342 51644-12
44		TH	C	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		71-1-016
	DB04 Nº2 110 KD 1-2	Γ	A	TG 145	0,2	300/5	15651-96		
		${ m LL}$	В	TG 145	0,2	300/5	15651-96		
		$_{ m LL}$	C	TG 145	0,2	300/5	15651-96		
		Счетчик	A18	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06		
		$_{ m LH}$	А	CPB 123	6,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	15853-96		
	ПП Максим Горький,	$_{ m LH}$	В	CPB 123	6,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	15853-96		
45	BJI 110 kB №71	$_{ m LH}$	С	CPB 123	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	15853-96		ļ
	"Садовая"	$_{ m LL}$	A	TG 145	0,2	9/009	15651-96	ЭКОМ-3000	CCB-II
		TT	В	TG 145	0,2	9/009	15651-96	per. Nº	per. Nº
		$_{ m LL}$	С	TG 145	0,2	9/009	15651-96	1/049-14	38301-14
		Счетчик	A18	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06	PTI1327	VCB 3
		$_{ m LH}$	A	CPB 123	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	15853-96	ner No	ner No
	ПП Максим Горький,	$_{ m LH}$	В	CPB 123	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	15853-96	19495-03	51644-12
46	BJI 110 kB $N_{\overline{6}}72$,	$_{ m LH}$	С	CPB 123	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	15853-96		
	"Садовая"	TT	A	TG 145	0,2	9/009	15651-96		
		TT	В	TG 145	0,2	2/009	15651-96		
		TT	С	TG 145	0,2	9/009	15651-96		

	10														38301-14	VCB 3		51644-12											
	6					Г	Т	T	Г				ЭКОМ-3000 -	per. Nº	1/049-14	PTI 327	N10-32/	19495-03					Г	Г		Г	Г		
	8	31857-06	15853-96	15853-96	15853-96	15651-96	15651-96	15651-96	31857-06	15853-96	15853-96	15853-96	15651-96	15651-96	15651-96	31857-06	15853-96	15853-96	15853-96	15651-96	15651-96	15651-96	31857-06	15853-96	15853-96	15853-96	15651-96	15651-96	
	7	1	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	\$/009	2/009	9/009	1	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	9/009	\$/009	\$/009	1	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	9/009	9/009	2/009	1	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	\$/009	\$/009	
	9	0,28/0,5	5,0	5,0	5,0	0,2	0,2	0,2	0,2S/0,5	5,0	5,0	6,0	0,2	0,2	0,2	5,0/S2,0	6,0	6,0	6,0	0,2	0,2	2,0	0,2S/0,5	6,0	5,0	6,5	0,2	0.2	
	5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	CPB 123	CPB 123	CPB 123	TG 145	TG 145	TG 145	A1802RALQ-P4GB-DW-4	CPB 123	CPB 123	CPB 123	TG 145	TG 145	TG 145	A1802RALQ-P4GB-DW-4	CPB 123	CPB 123	CPB 123	TG 145	TG 145	TG 145	A1802RALQ-P4GB-DW-4	CPB 123	CPB 123	CPB 123	TG 145	TG 145	
	4		А	В	C	A	В	C		A	В	C	A	В	C		A	В	C	A	В	C		A	В	C	A	В	
	3	Счетчик	$_{ m LH}$	HL	$_{ m LH}$	Γ	Γ	LL	Счетчик	$_{ m LH}$	TH	HL	TT	TT	Γ	Счетчик	HH	TH	TH	$_{ m LL}$	${ m LL}$	${ m LL}$	Счетчик	HL	TH	HL	Γ	${ m LL}$	
Продолжение таблицы 3	2			ПП Максим Горький,	BJI 110 kB № 70(1)	"Гумрак"					ПП Максим Горький,	ВЛ 110 кВ №70(2)	"Гумрак"					ПП Максим Горький,	ВЛ 110 кВ №73	"Тяговая М. Горький"					ПП Максим Горький,	ВЛ 110 №74 "Тяговая	М. Горький"		
Прод	1				47							48							49							20			

4	4		5 A7R-3-01-C75	+	9	7	8	6	10
Счетчик A2R-3 ТН A 3H	A2	A2.	A2R-:	A2R-3-0L-C25-T+ 3HOM-35-65 V1	0,58	27500/100	14555-99		
TH B	В		3HO	3HOM-35-65 V1	0,5	27500/100	912-70		
, TH C	С			-					
A	A		TB 3	TB 35-II XJI2	0,5	1000/5	19720-00		
TT B TB3	В		TB 3	5-II XJI2	0,5	1000/5	19720-00		
TT C TB3	С		TB 3	5-II XJI2	0,5	1000/5	19720-00		
Счетчик А2R-3-0I	A?	A2R-3-0I	A2R-3-0I	J-C25-T+	0.5S	1	14555-02		
TH A 3HOM	A		3HOM	3HOM-35-65 y1	0,5	27500/100	912-70		
TH B	В		3HOM	-35-65 V1	0,5	27500/100	912-70		
, TH C	С			-					Ç
DBOA 27,3 KD-2 TT A TB 35	A		TB 35	5-II XJI2	0,5	1000/5	19720-00	3KOM-3000	CCB-II
TT B TB3	B		TB 35	5-II XJI2	0,5	1000/5	19720-00	per. Nº	per. Nº 50201 14
TT C TB 35-II XJI2	С		TB 35	-II XJI2	0,5	1000/5	19720-00	1/049-14	38301-14
Счетчик А2R-4-0L-		A2R-4-0L-	A2R-4-0L-	C25-T+	0.5S	1	14555-99	PTI1_327	VCB-3
TH A	A							ner No	ner No
В	В		HAMMT	НАМИТ-10 УХЛ2	0,5	10000/100	16687-97	19495-03	51644-12
TH C	C								-
TT	A		TI	TJIK10-6	0,5	1000/5	9143-01		
TT B TJ	В		T	TJIK10-6	0,5	1000/5	9143-01		
TT C TJ	C		Tl	TJIK10-6	0,5	1000/5	9143-01		
Счетчик А2R-4-0L-C25-Т+		A2R-4-0L	A2R-4-0L	,-C25-T+	0,58	1	14555-99		
A	A								
TH B	В		HAMI	HAMINT-10 YXJI2	0,5	10000/100	16687-97		
3PV-10 r.B Brow-2	С								
TT	A		IΠ	TJIK10-6	0,5	1000/5	9143-01		
TT B T.	В		T.	TJIK10-6	0,5	1000/5	9143-01		
TT C T	С		Γ	TJIK10-6	0,5	1000/5	9143-01		

Прод	Продолжение таблицы 3								
1	2	3	4	5	9	7	8	6	10
		Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0.2S/0.5	1	31857-06		
		$_{ m LH}$	A	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
	TH Homeon Don	$_{ m LH}$	В	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
55	Droff T1 110 r.D	$_{ m LH}$	С	НКФ-110-57 У1	6,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
	DB0Д 11 110 KD	Γ	А	TG 145	0,2	2/009	15651-96		
		$_{ m LL}$	В	TG 145	0,2	2/009	15651-96		
		TT	C	TG 145	0,2	9/009	15651-96		
		Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06		
		$_{ m LH}$	A	НКФ-110-57 У1	6,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
	TH H	$_{ m LH}$	В	НКФ-110-57 У1	6,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
99	III HETPOB Ball,	TH	C	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		ļ
	DB0Д 1∠ 110 KD	$_{ m LL}$	A	TG 145	0,2	2/009	15651-96	3KOM-3000	CCB-III
		${ m LL}$	В	TG 145	0,2	2/009	15651-96	per. Nº	per. Nº
		$_{ m LL}$	С	TG 145	0,2	2/009	15651-96	1/049-14	38301-14
		Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06	PTI1 327	VCB 3
		$_{ m LH}$	A	НКФ-110-57 У1	6,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94	NIO-32/	rer M
		TH	В	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94	19495-03	51644-12
57	ТП Петров Вал, СВ	$_{ m LH}$	С	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		-
		TT	A	TG 145	0,2	9/009	15651-96		
		TT	В	TG 145	0,2	9/009	15651-96		
		TT	C	TG 145	0,2	9/009	15651-96		
		Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06		
		$_{ m LH}$	A	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
	ПП Петров Вал,	$_{ m LH}$	В	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
28	№440 (BЛ-110кВ-	$_{ m TH}$	C	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
	№440 ПС П.Вал)	TT	A	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	300/1	36672-08		
		TT	В	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	300/1	36672-08		
		TT	C	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	300/1	36672-08		

Прод	Продолжение таблицы 3								
1	2	3	4	5	9	7	8	6	10
		Счетчик		A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06	ЭКОМ-3000	CCB-11
		$_{ m HL}$	A	НКФ-110-57 У1	6,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94	per. Nº	per. Ne
	ТП Петров Вал,	HH	В	НКФ-110-57 У1	6,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94	17049-14	58301-14
59	№463 (ВЛ-110кВ-	HH	C	НКФ-110-57 У1	6,0	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
	№453 ПС-Таловка)	${ m LL}$	A	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	300/1	36672-08	RTU-327	yCB-3
		${ m LL}$	В	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	300/1	36672-08	per. №	per. Nº
		$_{ m LL}$	C	ТГФМ-110 II* УХЛІ*	0,2	300/1	36672-08	19495-03	51644-12
		Счетчик		A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06		
		$_{ m HL}$	A	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
	III Зензеватка,	HI	В	НКФ-110-57 У1	6,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
09	JNº40J	$_{ m HL}$	С	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
	(11C-56H36Ba1Ra RT-110 No465)	${ m LL}$	A	ТОГФ-110-III УХЛ1*	0.2S	300/5	61432-15		
		${ m LL}$	В	ТОГФ-110-III УХЛ1*	0.2S	300/5	61432-15		
		${ m LL}$	С	ТОГФ-110-III УХЛ1*	0.2S	300/5	61432-15		
		Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06	ЭКОМ-3000	$CCB-1\Gamma$
		$_{ m HL}$	A	НКФ-110-57 У1	6,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94	per. Nº	per. Ne
	111 SeH3eBaTKa,	$_{ m HL}$	В	НКФ-110-57 У1	6,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94	17049-14	58301-14
61	JNº404	$_{ m HL}$	С	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
	(IIC-3CH3CBa1Ka RII-110 No464)	TT	A	ТОГФ-110-III УХЛ1*	0.2S	300/5	61432-15	RTU-327	ycb-3
		TT	В	ТОГФ-110-III УХЛ1*	0,2S	300/5	61432-15	per. No	per. $N_{\overline{0}}$
		$_{ m LL}$	С	ТОГФ-110-Ш УХЛ1*	0,2S	300/5	61432-15	19495-03	51644-12
		Счетчик		EA05RAL-B-3	0.5S	1	16666-97		
		$_{ m LH}$	A	3HOM-35-65 Y1	0,5	27500/100	912-70		
	TH Company	$_{ m TH}$	В	3HOM-35-65 V1	0,5	27500/100	912-70		
62	111 Jeh3ebaika, R 27 5 TIT-1	$_{ m TH}$	С	1					
	1-111 C,12 U	TT	A	TB 35-II XJI2	0,5	9/009	19720-00		
		$_{ m LL}$	В	TB 35-II XJI2	0,5	9/009	19720-00		
		TT	С	TB 35-II XJI2	0,5	9/009	19720-00		

Прод	Продолжение таблицы 3								
1	2	8	4	5	9	<i>L</i>	8	6	10
		Счетчик		EA05RAL-B-3	0.5S	1	16666-97	ЭКОМ-3000	CCB-1Γ
		$_{ m HL}$	A	3HOM-35-65 y1	0,5	27500/100	912-70	per. No	per. Ne
	CTIT October 1	${ m HL}$	В	3HOM-35-65 y1	0,5	27500/100	912-70	17049-14	58301-14
63	D 27 5 TH 2	$_{ m HL}$	С	•					
	2-111 C,/2 Q	${ m LL}$	A	TB 35-II XJI2	0,5	2/009	19720-00	RTU-327	yCB-3
		${ m LL}$	В	TB 35-II XJI2	0,5	9/009	19720-00	per. №	per. N $_{ m 0}$
		${ m LL}$	С	TB 35-II XJI2	0,5	9/009	19720-00	19495-03	51644-12
		Счетчик		EA05RAL-B-3	0.5S	1	16666-97		
		$_{ m HL}$	A	3HOM-35-65 y1	0,5	27500/100	912-70		
		$_{ m HL}$	В	3HOM-35-65 V1	0,5	27500/100	912-70		
64	ПП КОЛОЦКИИ, Въст 27 5 г.В. 1	${ m HL}$	С	-					į
	DB0Д 27,7 KD-1	${ m LL}$	A	TB 35-II XJI2	0,5	2/009	19720-00	ЭКОМ-3000	CCB-III
		${ m LL}$	В	TB 35-II XJI2	6,5	\$/009	19720-00	per. No	per. Nº
		${ m LL}$	С	TB 35-II XJI2	0,5	9/009	19720-00	1/049-14	38301-14
		Счетчик		EA05RAL-B-3	0.5S	1	16666-97	PTI1_327	VCB_3
		${ m HL}$	A	3HOM-35-65 y1	0,5	27500/100	912-70	ner No	rer No
	THV	${ m HL}$	В	3HOM-35-65 y1	0,5	27500/100	912-70	19495-03	51644-12
65	111 КОЛОЦКИИ, Въст 27 5 г.В 2	${ m HL}$	С	-					-
	2-UN C, / 2 MOdU	$_{ m LL}$	А	TB 35-II XJI2	0,5	9/009	19720-00		
		$_{ m LL}$	В	TB 35-II XJI2	0,5	9/009	19720-00		
		TT	C	TB 35-II XJI2	0,5	9/009	19720-00		
		Счетчик	A18	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06	ЭКОМ-3000	$CCB-1\Gamma$
		$_{ m LH}$	А	НАМИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08	per. Nº	per. No
		$_{ m LH}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08	17049-14	58301-14
99	РП Иловля-2, №545	$_{ m LH}$	C	НАМИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
		${ m LL}$	A	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	0,5	9/009	26422-04	RTU-327	yCB-3
		$_{ m LL}$	В	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	0,5	9/009	26422-04	per. Nº	per. $N_{\overline{0}}$
		TT	С	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	0,5	9/009	26422-04	19495-03	51644-12

	10											ļ	CCB-II	per. Nº	38301-14	VCB 3	y CD-3	51644-12	-										
	6												3KOM-3000	per. No	1/049-14	PTI 327	ner No	19495-03											
	8	31857-06	24218-08	24218-08	24218-08	26422-04	26422-04	26422-04	31857-06	24218-08	24218-08	24218-08	26422-04	26422-04	26422-04	31857-06	24218-08	24218-08	24218-08	26422-04	26422-04	26422-04	31857-06	24218-08	24218-08	24218-08	26422-04	26422-04	
	7		$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	\$/009	5/009	\$/009		$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	\$/009	\$/009	\$/009	1	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	9/009	9/009	2/009		$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	\$/009	5/009	
	9	0.2S/0.5	0,2	0,2	0,2	0,5	5,0	0,5	0,2S/0,5	0,2	0,2	0,2	6,5	6,5	0,5	0,28/0,5	0,2	0,2	0,2	5,0	5,0	5,0	0,2S/0,5	0,2	0,2	0,2	0,5	5,0	
	5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	HAMИ-110 УХЛ1	HAMИ-110 УХЛ1	НАМИ-110 УХЛ1	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	НАМИ-110 УХЛ1	НАМИ-110 УХЛ1	НАМИ-110 УХЛ1	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	НАМИ-110 УХЛ1	HAMИ-110 УХЛ1	НАМИ-110 УХЛ1	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	НАМИ-110 УХЛ1	HAMM-110 YXJI1	HAMM-110 YXJI1	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	
	4	A18	A	В	C	A	В	C		A	В	C	A	В	C	A18	А	В	C	A	В	C	A18	A	В	С	A	В	
	3	Счетчик	TH	TH	$_{ m LH}$	Γ	LL	LL	Счетчик	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	Γ	Γ	Γ	Счетчик	$_{ m LH}$	TH	$_{ m LH}$	${ m LL}$	${ m LL}$	${ m LL}$	Счетчик	$_{ m LH}$	TH	ΗL	TT	LL	
Продолжение таблицы 3	2				РП Иловля-2, №552							РП Иловля-2, №543						DIT IV	FII VIJOBJIA-2, Tarorog 2	1 X1 UBAX-2						РП Иловля-2, №56			
Продс	1				29							89							69							70			

Дрод	Продолжение таблицы 3								
1	2	3	4	5	9	7	8	6	10
		Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06		
		HI	A	HAMM-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
	DITIME	HI	В	HAMM-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
71	FII VIJOBJIA-2,	HL	C	HAMИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
	1 - K P91 I K I	Γ	A	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	0,5	9/009	26422-04		
		${ m LL}$	В	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	6,5	2/009	26422-04		
		TT	C	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	0,5	2/009	26422-04		
		Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06		
		HI	A	HAMИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
	DIT IAnger	$_{ m LH}$	В	HAMИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
72	FII MIOBIN-2,	HI	Э	HAMИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
	Igo	TT	A	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	0,5	2/009	26422-04	3KOM-3000	CCB-II
		${ m LL}$	В	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	6,5	2/009	26422-04	per. Nº	per. Nº 59201-14
		$_{ m LL}$	C	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	0,5	2/009	26422-04	1/049-14	38301-14
		Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06	PTI1 377	VCB 3
		HI	A	HAMM-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08	ner No	ner No
	DITIME	HI	В	HAMM-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08	pci:34 <u>2</u> 19495-03	51644-12
73	F11 VIJOBJIA-2,	$_{ m HL}$	С	HAMИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
	1-14	$_{ m LL}$	А	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	0,5	9/009	26422-04		
		$_{ m LL}$	В	ТФЗМ 110Б-IV ХЛ1	0,5	9/009	26422-04		
		TT	C	ТФЗМ 110Б-ГV ХЛ1	0,5	9/009	26422-04		
		Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-11		
		$_{ m HL}$	A	3HFA-220 II* V1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	52061-12		
	РП Иловля-2,	$_{ m HL}$	В	3HFA-220 II* V1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	52061-12		
74	Иловля-2-Арчеда	$_{ m LH}$	C	3HFA-220 II* V1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	52061-12		
	(Арчеда-Иловля-2)	$_{ m LL}$	А	ТОГФ-220-Ш УХЛ1	0,2S	1000/5	61432-15		
		$_{ m LL}$	В	ТОГФ-220-Ш УХЛ1	0.2S	1000/5	61432-15		
		TT	C	ТОГФ-220-Ш УХЛ1	0.2S	1000/5	61432-15		

Прод	Продолжение таблицы 3								
1	2	3	4	S	9	7	∞	6	10
		Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-11		
		$_{ m LH}$	A	3HFA-220 II* V1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	52061-12		
	Charact	TH	В	3HFA-220 II* V1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	52061-12		
75	PII MJOBJIA-2,	TH	C	3HFA-220 II* V1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	52061-12		, ,
	7-KIIGOIII 4-KIIGOI	$_{ m LL}$	A	ТОГФ-220-Ш УХЛ1	0,2S	1000/5	61432-15	3KOM-3000	CCB-II
		$_{ m LL}$	В	ТОГФ-220-Ш УХЛП	0.2S	1000/5	61432-15	per. Nº	per. Nº
		Γ	C	ТОГФ-220-Ш УХЛ1	0,2S	1000/5	61432-15	1/049-14	38301-14
		Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0.2S/0.5	1	31857-11	PTI1 327	VCB 3
		$_{ m LH}$	A	3HFA-220 II* V1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	52061-12	ner No	rer M
	C ZZZZZII IIG	HL	В	3HFA-220 II* V1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	52061-12	pci:34 <u>2</u> 19495-03	51644-12
92	FII KUIOBUM-2,	HL	С	3HFA-220 II* V1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	52061-12		
	CII(M)III)	Γ	А	ТОГФ-220-Ш УХЛ1	0,2S	1000/5	61432-15		
		$_{ m LL}$	В	ТОГФ-220-Ш УХЛП	0.2S	1000/5	61432-15		
		$_{ m LL}$	С	ТОГФ-220-Ш УХЛП	0.2S	1000/5	61432-15		
		Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06		
		$_{ m LH}$	A	HAMM-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
	ТП Городская,	$_{ m LH}$	В	HAMM-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
77	ВЛ 110 кВ	$_{ m LH}$	С	HAMM-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		ļ
	"Арматурная-1"	m LL	A	ТГФМ-110 II* УХЛІ*	0,2	100/1	36672-08	3KOM-3000	CCB-II
		$_{ m LL}$	В	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	100/1	36672-08	per. Nº	per. 30 <u>0</u>
		TT	C	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	100/1	36672-08	1/049-14	30301-14
		Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06	PTI1 327	VCB 3
		$_{ m LH}$	A	HAMM-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08	ner No	rer M
	ТП Городская,	$_{ m LH}$	В	HAMM-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08	41907-09	51644-12
78	ВЛ 110 кВ	$_{ m LH}$	С	HAMM-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		-
	"Арматурная-2"	$_{ m LL}$	A	ТГФМ-110 II* УХЛІ*	0,2	100/1	36672-08		
		$_{ m LL}$	В	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	100/1	36672-08		
		Γ	C	ТГФМ-110 II* УХЛІ*	0,2	100/1	36672-08		

Прод	Продолжение таблицы 3								
	2	3	4	5	9	7	8	6	10
		Счетчик	Α	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,28/0,5	1	31857-06		
		TH	A						
	ПС Смородинка,	TH	В	НАМИ-35 УХЛ1	0,2	35000/100	19813-09		
79	BJI-35 KB	$_{ m LH}$	C						ļ
	"Смородинка-1"	Γ	A	STSM-38 YXJII	0,28	50/1	37491-08	ЭКОМ-3000	CCB-II
		Γ	B	STSM-38 YXJII	0,28	50/1	37491-08	per. Nº	per. No
		TT	C	STSM-38 VXJII	0,28	50/1	37491-08	1/049-14	38301-14
		Счетчик	Α	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,28/0,5	1	31857-06	DTI 227	VCD 3
		HH	A					N10-32/	3 CD-3
	ПС Смородинка,	$_{ m LH}$	В	НАМИ-35 УХЛ1	0,2	35000/100	19813-09	41907-09	51644-12
80	BJI-35 KB	$_{ m LH}$	C						
	"Смородинка-2"	${ m LL}$	A	STSM-38 YXJI1	0,2S	50/1	37491-08		
		${ m LL}$	В	STSM-38 YXJI1	0,2S	50/1	37491-08		
		${ m LL}$	C	STSM-38 YXJI1	0,2S	50/1	37491-08		
		Счетчик		EA02RALX-P3B-4	0,28/0,5	1	16666-97		
		$_{ m LH}$	A	НКФ-220-58 У1	0,5	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14626-95		
	ТП Екатериновка,	$_{ m LH}$	В	НКФ-220-58 У1	0,5	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14626-95		
81	В-220-ТП-1	$_{ m LH}$	C	НКФ-220-58 У1	0,5	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14626-95		į
	(ВЛ-220 Ртищево)	${ m LL}$	A	ТГФ220-II* У1	0,2	100/1	20645-07	9KOM-3000	CCB-II
		$_{ m LL}$	B	$T\Gamma\Phi220-\Pi^*$ У1	0,2	100/1	20645-07	per. Nº	per. Me
		${ m LL}$	C	ТГФ220-II* У1	0,2	100/1	20645-07	1/049-14	38301-14
		Счетчик		EA02RAL-P3B-4	0,2S/0,5	1	16666-97	PTI1_327	VCB_{-3}
		$_{ m LH}$	A	НКФ-220-58 У1	0,5	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14626-95	ner No	ner No
	ТП Екатериновка,	$_{ m LH}$	В	НКФ-220-58 У1	0,5	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14626-95	41907-09	51644-12
82	В-220-ТП-2	$_{ m LH}$	C	НКФ-220-58 У1	0,5	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14626-95		
	(ВЛ-220 Аткарск)	$_{ m LL}$	A	ТГФ220-Ⅱ* У1	0,2	100/1	20645-07		
		${ m LL}$	В	ТГФ220-Ⅱ* У1	0,2	100/1	20645-07		
		${ m LL}$	C	ТГФ220-II* У1	0,2	100/1	20645-07		

Прод	Продолжение таблицы 3								
1	2	8	4	5	9	7	8	6	10
		Счетчик		EA02RALX-P3B-4	0,2S/0,5	1	16666-97		
		$_{ m HL}$	A	НКФ-220-58 У1	6,5	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14626-95		
	ТП Екатериновка,	${ m HL}$	В	НКФ-220-58 У1	0,5	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14626-95		
83	В-220 рабочая	$_{ m HL}$	C	НКФ-220-58 У1	6,5	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14626-95		
	перем.	$_{ m LL}$	A	ТГФ220-II* У1	0,2	300/1	20645-07		
		${ m LL}$	В	ТГФ220-П* У1	0,2	300/1	20645-07		
		LL	C	ТГФ220-П* У1	0,2	300/1	20645-07		
		Счетчик		EA02RALX-P3B-4	0,28/0,5	1	16666-97		
		$_{ m HL}$	A	НКФ-220-58 У1	0,5	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14626-95		
	ТП Екатериновка,	$_{ m HL}$	В	НКФ-220-58 У1	0,5	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14626-95		
84	В-220 ремонтная	HH	C	НКФ-220-58 У1	0,5	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14626-95		
	перем.	${ m LL}$	A	ТГФ220-П* У1	0,2	300/1	20645-07	ЭКОМ-3000	CCB-III
		${ m LL}$	В	ТГФ220-П* У1	0,2	300/1	20645-07	per. Nº	per. Nº
		$_{ m LL}$	C	ТГФ220-II* У1	0,2	300/1	20645-07	1/049-14	38301-14
		Счетчик		EA05RAL-P4B-3	0.5S/1,0	1	16666-97	DTI1 227	VCD 2
		$_{ m HL}$	A	3HOM-35-65 V1	6,5	27500/100	912-70	ner No	y CD-3
		HH	В	3HOM-35-65 V1	0,5	27500/100	912-70	41907-09	71644-12
85	III Eкатериновка, Въст 27 5 г.В. 1	${ m HL}$	С	-					
	DBOH 27,7 ND-1	${ m LL}$	A	ТФ3М-35Б-1У1	0,5	1000/5	3689-73		
		${ m LL}$	В	ТФЗМ-35Б-1У1	0,5	1000/5	3689-73		
		${ m LL}$	C	ТФ3М-35Б-1У1	0,5	1000/5	3689-73		
		Счетчик		EA05RAL-P4B-3	0.5S/1,0	1	16666-97		
		$_{ m HL}$	A	3HOM-35-65 V1	0,5	27500/100	912-70		
	TH E	$_{ m HL}$	В	3HOM-35-65 V1	0,5	27500/100	912-70		
98	Bron 77 5 kB 2	$_{ m LH}$	C	1					
	DBOH 21,7 ND-2	${ m LL}$	A	ТФЗМ-35Б-1У1	0,5	1000/5	3689-73		
		$_{ m LL}$	В	ТФЗМ-35Б-1У1	0,5	1000/5	3689-73		
		TT	C	ТФЗМ-35Б-1У1	0,5	1000/5	3689-73		

Продолжение таблицы 3		~	4	v	9	L	~	σ	10
4	4		ļ.	C	0		×	6	10
Счетчик ЕА0.	-	EA0:	EA0	EA05RAL-P4B-3	0.5S/1,0	1	16666-97		
TH A	ВВ		H	HTMN-10-66	0.5	10000/100	831-69		
ка, ТН С	U) ()				
DB0Д 1-10 КВ		A		ТОЛ 10	0,5	1500/5	7069-02	ЭКОМ-3000	CCB-11
TT B		В		•				per. Nº	per. Nº
L L C	С			ТОЛ 10	0,5	1500/5	7069-02	1/049-14	38301-14
Счетчик ЕА05R		EA05R	EA05R	EA05RAL-P4B-3	0.5S/1,0	1	16666-97	PTI1 327	VCB 3
TH A TH B	В		HT	HTMM-10-66	0,5	10000/100	831-69	per. No	per. No
ка, ТН С	C							41301-0	71-44-17
BBOA 2-10 KB TT A T	A		T	ТОЛ 10	0,5	1500/5	7069-02		
TT B		В		ı					
TT C TC	С		CL	ТОЛ 10	0,5	1500/5	7069-02		
Счетчик A1802RALQ-P4GB-DW-4		A1802RALQ-P	302RALQ-P	4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06		
TH C	С		HAMM-1	HAMM-110 VXJI1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
TH C	С		HAMM-	HAMИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
BB04 I II 0 KB TH A HAMI.	A		HAMIN.	НАМИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		Ç
(DJI-110 INI OBGAN TT B TT MM-110 II*	В		ТГФМ-1	10 II* VXJII*	0,2	200/1	36672-08	3KOM-3000	CCB-II
TT B	В		ТГФМ-11	0 II* УХЛ1*	0,2	200/1	36672-08	per. 30g	per. M ² 58201-14
ТТ С ТГФМ-1]	С		ТГФМ-1]	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	200/1	36672-08	1/049-14	30301-14
Счетчик A1802RALQ-P4GB-DW-4		A1802RALQ-	302RALQ-	P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06	PTI1_327	VCB_3
TH B	В		HAMI	HAMИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08	ner No	Der No
TH C	С		HAMI	НАМИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08	41907-09	51644-12
BBOA 2 110 KB TH A HAMM	A		HAMI	НАМИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		-
TT C	С		ТГФМ-	110 II* VXJII*	0,2	200/1	36672-08		
TT	A		ТГФМ-	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	200/1	36672-08		
TT A TTФM-	A		ПТФМ-	ТГФМ-110 II* УХЛІ*	0,2	200/1	36672-08		

Продс	Продолжение таблицы 3								
1	2	3	4	5	9	7	8	6	10
		Счетчик		A1802RALQ-P4GB-DW-4	0.2S/0.5	1	31857-06		
		HI	Α	НАМИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-03		
	TIT A TITLE	HН	C	HAMM-110 YXJI1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-03		
91	111 ATKapck, Droff 2 110 td	HI	В	HAMИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-03		
	рвод 3 110 к р	$\Gamma\Gamma$	C	ТГФМ-110 II* УХЛІ*	0,2	200/1	36672-08		
		m LL	В	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	200/1	36672-08		
		$_{ m LL}$	В	ТГФМ-110 II* УХЛІ*	0,2	200/1	36672-08		
		Счетчик		EA05RAL-P4B-3	0.5S/1,0	1	16666-97		
		$_{ m LH}$	A	3HOM-35-65 V1	0,5	27500/100	912-07		
	, TTT	$_{ m LH}$	В	3HOM-35-65 V1	0,5	27500/100	912-07		
92	111 ATKapck, D 27 5 T1	TH	Ŋ	•					ļ
	D 2/, J-11	${ m LL}$	A	ТФ3М-35Б-1У1	0,5	1000/5	3689-73	3KOM-3000	CCB-II
		LL	В	ТФЗМ-35Б-1У1	6,5	1000/5	3689-73	per. Nº	per. Nº
		$_{ m LL}$	C	ТФЗМ-35Б-1У1	0,5	1000/5	3689-73	1/049-14	38301-14
		Счетчик		EA05RAL-P4B-3	0.5S/1,0	1	16666-97	PTI1 327	VCB 3
		HI	Α	3HOM-35-65 V1	0,5	27500/100	912-07	nio-32/	rer M
	TIT A TITLE	HН	В	3HOM-35-65 Y1	0,5	27500/100	912-07	41907-09	51644-12
93	111 ATRAPCK, B 27 5 T2	$_{ m LH}$	C	-					-
	21-C,12 U	TT	А	ТФ3М-35Б-1У1	0,5	1000/5	3689-73		
		TT	В	ТФ3М-35Б-1У1	0,5	1000/5	3689-73		
		TT	C	ТФ3М-35Б-1У1	0,5	1000/5	3689-73		
		Счетчик		EA05RAL-P4B-3	0.5S/1,0	1	16666-97		
		TH	A	,					
	TIT A TITLE	TH	В	HTMN-10-66	0,5	10000/100	831-69		
94	111 AINAPON, R 10-T1	TH	C						
		$_{ m LL}$	A	ТОЛ 10	0.5S	1500/5	7069-02		
		TT	В	-					
		$\Gamma\Gamma$	C	ТОЛ 10	0,58	1500/5	7069-02		

	9 10												per. No per. No		PTII 327 VCB 3		41907-09 51644-12										
	8	16666-97		831-69		7069-02		7069-02	16666-97	831-69		47958-11		47958-11	16666-97		831-69		47958-11		47958-11	36697-12		16687-02		0172 01	9143-01
	7	1		10000/100		1500/5		1500/5	1	10000/100		200/5		200/5	1		10000/100		200/5		200/5	1		10000/100		5/009	2/000
	9	0,28/0,5		0,5		0,58		0,58	0,58/1,0	0,5		0,5		0,5	0.5S/1,0		0,5		0,5		0,5	0,58/1,0		0,5		40	C,0
	5	EA02RAL-P3B-4		HTMM-10-66		ТОЛ 10	•	ТОЛ 10	EA05RAL-B-3	НТМИ-10-66		TIIJI-10	•	TIIJI-10	EA05RAL-B-3		НТМИ-10-66		ТПЛ-10	•	TIIJI-10	CЭT-4TM.03M.01		НАМИТ-10-2 УХЛ2		THV10 6 V2	17IN10-0 33
	4		A	В	C	А	В	C		A	C	A	В	C		A	В	C	A	В	С		А	В	C	<	ζ
	3	Счетчик	ΗЦ	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	$_{ m LL}$	${ m LL}$	TT	Счетчик	TH	TH	TT	TT	TT	Счетчик	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	$_{ m LL}$	$_{ m LL}$	${ m LL}$	Счетчик	TH	$_{ m LH}$	TH	Ĺ	11
Продолжение таблицы 3	2			TIT A TITLE	111 ATKapck, D 10 T2	D 10-12				ļ	ТП Аткарск, & 7	/-→					TIT A TITL	111 ATKapck, A 2	0 <u>-</u>					TIT A TITLE	111 ATKapck,	4-3-10 kD	
Продо	1				95						96							26							86		

ДО	Продолжение таблицы 3	ļ		-		_			
	2	3	4	S	9	7	∞	6	10
		Счетчик		CЭT-4TM.03M.01	0.5S/1,0	1	36697-12	3000 JE	CCB-1
		HL	A					DOCTIONS	per. No
	TIT A TITLE	$_{ m HL}$	В	HAMMT-10-2 УХЛ2	0,5	10000/100	16687-02	17049-14	58301-14
	111 ATKapck,	${ m HL}$	C						
	4-10 KD	${ m LL}$	A	TJIK10-6 Y3	0,5	\$/009	9143-01	RTU-327	ycB-3
		${ m LL}$	В					per. No	$ m per.~N_{ m 0}$
		${ m LL}$	C	TJIK10-6 Y3	0,5	\$/009	9143-01	41907-09	51644-12
		Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0.2S/0.5	1	31857-06		
		$_{ m HL}$	A	НАМИ-110 УХЛ1	0,2	$(1100000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
	111 1атищево, т. 110 г. р. п. 110	$_{ m HL}$	В	HAMИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
	11-110 KB (BJI-110	HL	C	НАМИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
	Аткарск-тагищево	${ m LL}$	A	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	300/1	36672-08		
	(ng 1	${ m LL}$	В	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	300/1	36672-08		
		${ m LL}$	C	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	300/1	36672-08		
		Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06	ЭКОМ-3000	CCB-11
	E	${ m HL}$	A	HAMИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08	per. Nº	per. No
_	111 1атищево, т2 110 тр /р п 110	${ m HL}$	В	HAMИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08	17049-14	58301-14
	Torminano ren	${ m HL}$	С	HAMИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
	гатищево тяг	${ m LL}$	A	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	300/1	36672-08	RTU-327	ycB-3
	LY PATOM)	${ m LL}$	В	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	300/1	36672-08	${ m per.~Ne}$	per. N $_{ m ilde{0}}$
		${ m LL}$	С	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	300/1	36672-08	41907-09	51644-12
		Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06		
		$_{ m HL}$	A	HAMИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
	TH Tomasson	$_{ m LH}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
	татищево, та 110 кВ	$_{ m HL}$	C	НАМИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
	13-110 KD	${ m LL}$	A	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	300/1	36672-08		
		${ m LL}$	В	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	300/1	36672-08		
		${ m LL}$	C	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	300/1	36672-08		

Прод	Продолжение таблицы 3								
1	2	3	4	5	9	7	8	6	10
		Счетчик		EA05RAL-P4B-3	0.5S/1,0	1	16666-97		
		HН	A						
	TH Tomasson	$_{ m LH}$	В	HTMM-10 Y3	0,5	10000/100	51199-12		
107	ии тагищево, в 10 т 1	$_{ m LH}$	C						
	D 10-1-1	${ m LL}$	А	TBK-10	0,5	1000/5	8913-82	ЭКОМ-3000	CCB-III
		TT	В	TBK-10	0,5	1000/5	8913-82	per. Nº	per. Nº
		TT	C	TBK-10	0,5	1000/5	8913-82	1/049-14	58301-14
		Счетчик		EA05RAL-P4B-3	0.5S/1,0	1	16666-97	PTI1 327	VCB 3
	1	$_{ m LH}$	Α					per. Nº	per. Ne
	ТП Татишево	TH	В	HTMM-10 V3	0,5	10000/100	51199-12	41907-09	51644-12
108		$_{ m LH}$	C						
	7-1-01 Q	${ m LL}$	A	TBK-10	6,5	1000/5	8913-82		
		${ m LL}$	В	TBK-10	0,5	1000/5	8913-82		
		${ m LL}$	C	TBK-10	0,5	1000/5	8913-82		
		Счетчик		A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-11		
	ТП Трофимовский-2,	HH	A	HAMM-110 YXJI1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-03		
	Т1-110кВ (ВЛ-110кВ	HH	В	HAMII-110 YXJI1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-03		
109	Саратовская Северо-	HН	C	HAMM-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-03		ļ
	Западная 1 цепь с	TT	A	ТГФ110-II*	0,28	200/1	34096-07	ЭКОМ-3000	CCB-II
	отпайками)	${ m LL}$	В	ТГФ110-II*	0.2S	200/1	34096-07	per. Nº	per. Nº
		${ m LL}$	\mathbf{C}	$T\Gamma\Phi110-II*$	0.2S	200/1	34096-07	1/049-14	38301-14
		Счетчик	A.	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-11	PTI 327	VCB 3
	III I рофимовскии-2,	$_{ m LH}$	A	HAMM-110 YXJI1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-03	ner No	rer No
	12-110KB (BJI 110KB	$_{ m LH}$	В	HAMM-110 YXJI1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-03	41907-09	51644-12
110	Cap	$_{ m LH}$	C	HAMM-110 YXJI1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-03		-
	Опланкой пС Трофимовский-2	${ m LL}$	А	ТГФ110-П*	0.2S	200/1	34096-07		
	Tarobasin Tarobasi	${ m LL}$	В	ТГФ110-II*	0,2S	200/1	34096-07		
		$\Gamma\Gamma$	C	ТГФ110-П*	0,2S	200/1	34096-07		

	10														78301-14	VCB 3		51644-12											
	6							T	T				ЭКОМ-3000	per. No	1/049-14	PTI1 327	125-01XI	41907-09						T			.		
	~	16666-97	912-70	912-70		19720-06	19720-06	19720-06	16666-97	912-70	912-70		3689-73	3689-73	3689-73	16666-97		831-69		1261-59	1261-59	1261-59	16666-97		51199-18		1261-59	1261-59	
	7	1	27500/100	27500/100		1000/5	1000/5	1000/5	1	27500/100	27500/100		1000/5	1000/5	1000/5	1		10000/100		1500/5	1500/5	1500/5	1		10000/100		1000/5	1000/5	
	9	0,58/1,0	0,5	0,5		6,5	6,5	0,5	0.58/1,0	0,5	0,5		0,5	0,5	0,5	0,58/1,0		0,5		0,5	0,5	0,5	0.58/1,0		0,5		0,5	0,5	
	5	EA05RAL-P4B-3	3HOM-35-65 V1	3HOM-35-65 y1	ı	TB-35-II XJI2	TB-35-II XJI2	TB-35-II XJI2	EA05RAL-P4B-3	3HOM-35-65 V1	3HOM-35-65 V1	ı	ТФЗМ-35Б-1У1	ТФЗМ-35Б-1У1	ТФЗМ-35Б-1У1	EA05RAL-P4B-3		HTMH-10-66		ТПОЛ-10	ТПОЛ-10	THOJI-10	EA05RAL-P4B-3		HTMH-10 Y3		ТПОЛ-10	THOJI-10	
	4		A	В	C	A	В	C		A	В	C	A	В	C		A	В	C	A	В	С		А	В	C	А	В	
	3	Счетчик	$_{ m HL}$	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	${ m LL}$	${ m LL}$	LL	Счетчик	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	HH	LL	LL	Γ	Счетчик	$_{ m LH}$	HH	HH	${ m LL}$	${ m LL}$	$_{ m LL}$	Счетчик	TH	$_{ m LH}$	TH	$_{ m LL}$	${ m LL}$	
Продолжение таблицы 3	2			ТП Трофимовский-2,	ТП-1 ввод №1	27,5 KB					ТП Трофимовский-2,	ТП-1 ввод №2	27,5 KB					TTT T 1 7							 TTT T 1 1 7	111 Грофимовскии-2, Т-2 Ввол № 10 гВ	1-2 DBOA 3722 10 RD		
Прод	1				1111							112							113							114			_

	10												per. No	38301-14	VCB 3	y CD-3	51644-12	-										-
	6						ı					ЭКОМ-3000	per. Nº	1/049-14	PTI 377	Ner No	41907-09											
	8	16666-97		51199-18		22192-01		22192-01	64450-16	51100 10	21129-10	1276-59		1276-59	16666-97		831-69		8913-82		8913-82	16666-97		51199-18		22192-01		
	7	1		10000/100		100/5		100/5	1	10000/100	10000/100	50/5		50/5	1		10000/100		100/5		100/5	1		10000/100		100/5		
	9	0.5S/1,0		0,5		0,5		0,5	0.5S/1,0	3 0	C,O	0,5		0,5	0,2S/0,5		0,5		0,5		0,5	0.5S/1,0		0,5		0,5		
	5	EA05RAL-B-3		HTMH-10 V3		ТПЛ-10-М		TIIJ-10-M	ПСЧ-4ТМ.05МК.01	LITMIN 10 V2	11111111	TIIJI-10	ı	ТПЛ-10	EA02RAL-P3B-4		HTMH-10-66		TBK-10	•	TBK-10	EA05RAL-P4B-3		HТМИ-10 У3		ТПЛ-10-М	ı	
	4		А	В	Ŋ	A	В	C		A	C	A	В	C		А	В	C	A	В	C		А	В	C	А	В	
	3	Счетчик	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	TH	Γ	Γ	Γ	Счетчик	TH			Γ	Γ	Счетчик	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	${ m LL}$	${ m LL}$	${ m LL}$	Счетчик	HH	$_{ m LH}$	TH	${ m LL}$	${ m LL}$	
Продолжение таблицы 3	2			TTT T.	111 1 рофимовскии-2, Ф 10 10 г.р	₩-10 10 KD					ТП Трофимовский-2,						TH T.	111 1 рофимовскии-2, — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	4-19 10 KD					THT.	111 1 рофимовскии-2, Ф 20 10 кВ	GN 10 V-₩		
Прод	-				119						120							121							122			

	10														+ 38301-14	VCD 2		51644-12											
	6						Γ		Γ				ЭКОМ-3000	per. Nº	1/049-14	DTI 327	10-32/ 10-32/ 10-32/	الم-41907 41907-09					T	ı					•
	8	31857-06		19813-00		37491-08	37491-08	37491-08	31857-06		19813-00		37491-08	37491-08	37491-08	31857-06		19813-00		37491-08	37491-08	37491-08	31857-06		19813-00		37491-08	37491-08	
	7	1		35000/100		300/1	300/1	300/1	П		35000/100		300/1	300/1	300/1	1		35000/100		50/1	50/1	50/1	П		35000/100		50/1	50/1	
	9	0,28/0,5		0,2		0,28	0,28	0,28	0,2S/0,5		0,2		0,28	0,28	0,28	0.2S/0.5		0,2		0,28	0,28	0,2S	0,2S/0,5		0,2		0.2S	0,28	
	5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		НАМИ-35 УХЛ1		STSM-38 VXJII	STSM-38 VXJII	STSM-38 VXJII	A1802RALQ-P4GB-DW-4		HAMM-35 VXJII		STSM-38 VXJII	STSM-38 VXJII	STSM-38 VXJII	A1802RALQ-P4GB-DW-4		НАМИ-35 УХЛ1		STSM-38 VXJI1	STSM-38 VXJII	STSM-38 VXJII	A1802RALQ-P4GB-DW-4		НАМИ-35 УХЛ1		STSM-38 VXJI1	STSM-38 VXJ11	
	4		A	В	C	A	В	C		A	B	C	A	В	C		A	В	C	A	В	C		A	В	C	A	В	
	3	Счетчик	HL	HL	HH	LL	LL	LL	Счетчик	HI	TH	TH	$_{ m LL}$	$_{ m LL}$	${ m LL}$	Счетчик	HH	TH	HH	$_{ m LL}$	${ m LL}$	TT	Счетчик	HН	LН	Π	$_{ m LL}$	$_{ m LL}$	
Продолжение таблицы 3	2			ПС Курдюм,	ВЛ-35 кВ	"Сторожовка"					ПС Курдюм,	ВЛ-35 кВ	"Песчанный умет"						ПС Курдюм, "Т 1" 35 т.	1-1 33 KD					ПС Курдюм,	"Ремонтная	перемычка" 35 кВ		
Продо	1				123							124							125							126			

Прод	Продолжение таблицы 3								
1	2	3	4	5	9	7	8	6	10
		Счетчик		EA02RAL-P3B-4	0,28/0,5	1	16666-97		
		$_{ m HL}$	A	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
	ТП Карамыш,	${ m HL}$	В	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
127	OPY-110 KB,	$_{ m HL}$	С	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
	В-110-Т1 (Сельмаш)	${ m LL}$	A	$\Pi \Phi 110 \ \Pi^*$	0,28	300/1	16635-05		
		${ m LL}$	В	$\Pi \Phi 110 \ \Pi^*$	0,28	300/1	16635-05		
		${ m LL}$	C	ТГФ110 II*	0,28	300/1	16635-05		
		Счетчик		EA02RAL-P3B-4	0,2S/0,5	1	16666-97		
	7	${ m HL}$	A	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
	III Kapambilli,	$_{ m HL}$	В	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
128	OP 9-110 KB, D 110 T?	HH	C	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		ļ
	D-110-12 (Kaschospaežer)	${ m LL}$	A	ТГФ110 II*	0,28	300/1	16635-05	3KOM-3000	CCB-II
	(Npachoapmenek)	${ m LL}$	В	ТГФ110 II*	0,28	300/1	16635-05	per. Nº	per. Nº
		$_{ m LL}$	C	ТГФ110 II*	0,28	300/1	16635-05	1/049-14	38301-14
		Счетчик		EA05RAL-B-4	0,58/1,0	1	16666-97	PTI1 327	VCB 3
		$_{ m HL}$	A	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94	ner No	rer No
	ТП Карамыш,	HH	В	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94	pci∶3√g 41907-09	51644-12
129	OPY-110 KB,	HH	C	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94	10/11	71
	В-110-ТЗ (Литейная)	${ m LL}$	A	$T\Gamma\Phi110~II*$	0,28	300/1	16635-05		
		${ m LL}$	В	$T\Gamma\Phi110~\Pi^*$	0,28	300/1	16635-05		
		${ m LL}$	С	$T\Gamma\Phi110~\Pi^*$	0,28	300/1	16635-05		
		Счетчик		EA02RALX-P3B-4	0,28/0,5	1	16666-97		
		$_{ m HL}$	A	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
	ТП Карамыш,	$_{ m HL}$	В	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
130	110 кВ рабочая	$_{ m LH}$	C	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
	перемычка (СВ)	${ m LL}$	A	$T\Gamma\Phi110~II^*$	0,2S	2/009	16635-05		
		$_{ m LL}$	В	$T\Gamma\Phi110~\Pi^*$	0,2S	9/009	16635-05		
		TT	C	$T\Gamma\Phi110~II^*$	0,2S	2/009	16635-05		

Проди	Продолжение таблицы 3								
1	2	3	4	5	9	7	8	6	10
		Счетчик		EA02RALX-P3B-4	0,2S/0,5	1	16666-97		
		$_{ m LH}$	А	НКФ-110-57 У1	6,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
	ТП Карамыш,	$_{ m LH}$	В	НКФ-110-57 У1	0,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
131	110 кВ ремонтная	$_{ m LH}$	C	НКФ-110-57 У1	6,5	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	14205-94		
	перемычка	$_{ m LL}$	A	$\Pi \Pi \Pi \Pi^*$	0,2S	2/009	16635-05		
		${ m LL}$	В	ТГФ110 II*	0,2S	2/009	16635-05		
		TT	C	ТГФ110 II*	0,28	9/009	16635-05		
		Счетчик		A2R-3-AL-C29-T+	0,58	1	14555-99		
		$_{ m LH}$	A	3HOM-35-65 V1	6,0	27500/100	912-07		
	ТП Карамыш,	$_{ m LH}$	В	3HOM-35-65 V1	6,0	27500/100	912-07		
132	OPY-27,5 kB T-1	TH	C						ļ
	Ввод 27,5 кВ	TT	Α	TB 35-II XJI2	0,5	1000/5	19720-00	3KOM-3000	CCB-II
		LL	В	TB 35-II XJI2	0,5	1000/5	19720-00	per. Nº	per. Nº
		$_{ m LL}$	C	TB 35-II XJI2	0,5	1000/5	19720-00	1/049-14	38301-14
		Счетчик		A2R-3-AL-C29-T+	0.5S	1	14555-99	PTI1 327	VCB 3
		$_{ m LH}$	А	3HOM-35-65 V1	6,5	27500/100	912-07	ner No	ner No
	ТП Карамыш,	HН	В	3HOM-35-65 V1	0,5	27500/100	912-07	41907-09	51644-12
133	OPY-27,5 kB T-2	HН	С	-					-
	Ввод 27,5 кВ	$_{ m LL}$	A	TB 35-II XJI2	0,5	1000/5	19720-00		
		${ m LL}$	В	TB 35-II XJI2	6,0	1000/5	19720-00		
		$_{ m LL}$	C	TB 35-II XJI2	6,0	1000/5	19720-00		
		Счетчик		A2R-4-0L-C25-T+	0,58	1	14555-99		
		ΗH	A						
	ТП Карамыш,	TH	В	HAMMT-10 YXJI2	0,5	10000/100	16687-97		
134	3PY-10 kB,	TH	C						
	Т-1 Ввод 10 кВ	TT	A	TJIK-10 V3	0,5	1000/5	9143-06		
		TT	В	TJIK-10 V3	0,5	1000/5	9143-06		
		TT	C	TJIK-10 V3	0,5	1000/5	9143-06		

Продолжение таблицы 3	-	ļ	-		-		-	
	3	4	5	9	7	8	6	10
	Счетчик		A2R-4-0L-C25-T+	0,58	1	14555-99	ЭКОМ-3000	CCB-11
	TH	A					per. Nº	$\mathrm{per.}~\mathrm{Ne}$
ТП Карамыш,	$_{ m TH}$	В	HAMIT-10 VXJI2	0,5	10000/100	16687-97	17049-14	58301-14
3PV-10 KB,	$_{ m HL}$	C						
Т-2 Ввод 10 кВ	${ m LL}$	A	TJIK-10 V3	0,5	1000/5	9143-06	RTU-327	VCB-3
	LL	В	TJIK-10 V3	0,5	1000/5	9143-06	per. №	per. №
ı	TT	C	TJIK-10 V3	0,5	1000/5	9143-06	41907-09	51644-12
	Счетчик	A	A1802RAL-P4GB-DW-4	0,28/0,5	1	31857-11		
	$_{ m LH}$	A	ЗНОГ-110-III УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	61431-15		
ТП Багаевка,	$_{ m LH}$	В	ЗНОГ-110-III УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	61431-15		
Ввод- 1 110 кВ	TH	C	ЗНОГ-110-III УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	61431-15		
(Распределительная)	LL	A	ТОГФ-110-III УХЛІ*	0,28	9/009	61432-15		
	LL	В	ТОГФ-110-III УХЛІ*	0,28	\$/009	61432-15		
	${ m LL}$	C	ТОГФ-110-III УХЛІ*	0.2S	2/009	61432-15		
	Счетчик	A	A1802RAL-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-11	ЭКОМ-3000	CCB-11
	HI	A	ЗНОГ-110-III УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	61431-15	per. Nº	per. No
ТП Багаевка,	ΗH	В	ЗНОГ-110-III УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	61431-15	17049-14	58301-14
Ввод- 2 110 кВ	ΗH	C	ЗНОГ-110-III УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	61431-15		
(Распред. П. Умет-2)	${ m LL}$	A	ТОГФ-110-III УХЛІ*	0.2S	2/009	61432-15	RTU-327	ycB-3
	${ m LL}$	В	ТОГФ-110-III УХЛІ*	0.2S	2/009	61432-15	per. №	per. N $_{ ilde{0}}$
	${ m LL}$	C	ТОГФ-110-III УХЛІ*	0.2S	2/009	61432-15	41907-09	51644-12
	Счетчик	A]	A1802RAL-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-11		
	$_{ m LH}$	A	ЗНОГ-110-III УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	61431-15		
	$_{ m LH}$	В	ЗНОГ-110-III УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	61431-15		
111 bal aebka, 250 - 2 110 mb	$_{ m HL}$	C	ЗНОГ-110-III УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	61431-15		
БВОД- 3 110 КБ	LL	A	ТОГФ-110-III УХЛІ*	0,2S	300/5	61432-15		
	LL	В	ТОГФ-110-III УХЛІ*	0,28	300/5	61432-15		
	${ m LL}$	C	ТОГФ-110-III УХЛ1*	0.2S	300/5	61432-15		

9 10													per. No per. No						4,									
8	31857-11	61431-15	61431-15	61431-15	61432-15	61432-15	61432-15	31857-11	61431-15	61431-15	61431-15	61432-15	61432-15	11 0011	01432-13	16666-07	16666-07 912-70	91432-13 16666-07 912-70 912-70	01432-13 16666-07 912-70 912-70	912-70 912-70 912-70 912-70 47124-11	912-70 912-70 912-70 47124-11	912-70 912-70 912-70 912-70 47124-11 47124-11	912-70 912-70 912-70 912-70 47124-11 47124-11 47124-11 14555-02	912-70 912-70 912-70 912-70 47124-11 47124-11 47124-11 14555-02	912-70 912-70 912-70 912-70 47124-11 47124-11 47124-11 14555-02 912-70	912-70 912-70 912-70 912-70 47124-11 47124-11 1455-02 912-70 912-70	912-70 912-70 912-70 912-70 47124-11 47124-11 14555-02 912-70 912-70	01432-13 16666-07 912-70 912-70 47124-11 47124-11 14555-02 912-70 912-70 47124-11
7		$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	2/009	5/009	\$/009	1	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	\$/009	\$/009	2/009	1		27500/100	1 27500/100 27500/100	27500/100 27500/100	1 27500/100 27500/100 1500/5	27500/100 27500/100 1500/5 1500/5	1 27500/100 27500/100 1500/5 1500/5 1500/5	1 27500/100 27500/100 1500/5 1500/5 1500/5	1 27500/100 27500/100 1500/5 1500/5 1 1 1 1 27500/100	1 27500/100 27500/100 1500/5 1500/5 1500/5 1 1 27500/100	1 27500/100 27500/100 1500/5 1500/5 1 1 27500/100 27500/100	1 27500/100 27500/100 1500/5 1500/5 1 1 27500/100 27500/100	1 27500/100 27500/100 1500/5 1500/5 1 27500/100 27500/100 27500/100 1500/5
9	0,28/0,5	0,2	0,2	0,2	0,28	0,28	0,2S	0,28/0,5	0,2	0,2	0,2	0,2S	0,2S	0,2S		0,58/1,0	0,5S/1,0 0,5	0,5S/1,0 0,5 0,5	0,5S/1,0 0,5 0,5	0,5S/1,0 0,5 0,5 0,5 0,5S	0,5S/1,0 0,5 0,5 0,5 0,5S	0,58/1,0 0,5 0,5 0,58 0,58 0,58	0,58/1,0 0,5 0,5 0,58 0,58 0,58	0,58/1,0 0,5 0,58 0,58 0,58 0,58 0,58	0,58/1,0 0,5 0,5 0,58 0,58 0,58 0,58 0,58	0,58/1,0 0,5 0,58 0,58 0,58 0,58 0,58 0,58	0,58/1,0 0,5 0,5 0,58 0,58 0,58 0,58 0,58	0,58/1,0 0,5 0,5 0,58 0,58 0,58 0,5 0,5 0,5 0,5
S	A1802RAL-P4GB-DW-4	ЗНОГ-110-III УХЛ1	3HOF-110-III УХЛ1	3HOF-110-III УХЛ1	ТОГФ-110-III УХЛІ*	ТОГФ-110-III УХЛІ*	ТОГФ-110-III УХЛІ*	A1802RAL-P4GB-DW-4	3HOF-110-III УХЛ1	ЗНОГ-110-III УХЛ1	ЗНОГ-110-III УХЛ1	ТОГФ-110-III УХЛ1*	ТОГФ-110-III УХЛ1*	ТОГФ-110-III УХЛІ*		EA05RAL-B-3	EA05RAL-B-3 3HOM-35-65 Y1	EA05RAL-B-3 3HOM-35-65 Y1 3HOM-35-65 Y1	EA05RAL-B-3 3HOM-35-65 Y1 -	EA05RAL-B-3 3HOM-35-65 V1 - TOJI-CƏIII्-35-IV-21	EA05RAL-B-3 3HOM-35-65 Y1 3HOM-35-65 Y1 - TOJI-CƏIII-35-IV-21 TOJI-CƏIII-35-IV-21	EA05RAL-B-3 3HOM-35-65 Y1 3HOM-35-65 Y1 TOJI-CЭЩ-35-IV-21 TOJI-CЭЩ-35-IV-21 TOJI-CЭЩ-35-IV-21	EA05RAL-B-3 3HOM-35-65 Y1 3HOM-35-65 Y1 - TOJI-CƏIII-35-IV-21 TOJI-CƏIII-35-IV-21 A2R-3-0L-C25-T+	EA05RAL-B-3 3HOM-35-65 Y1 3HOM-35-65 Y1 - TOJI-C3III-35-IV-21 TOJI-C3III-35-IV-21 TOJI-C3III-35-IV-21 A2R-3-0L-C25-T+ 3HOM-35-65 Y1	EA05RAL-B-3 3HOM-35-65 Y1 3HOM-35-65 Y1 - TOJI-C3II[-35-IV-21 TOJI-C3II[-35-IV-21 TOJI-C3II[-35-IV-21 A2R-3-0L-C25-T+ 3HOM-35-65 Y1 3HOM-35-65 Y1	EA05RAL-B-3 3HOM-35-65 Y1 3HOM-35-65 Y1 - TOJI-C3LIL-35-IV-21 TOJI-C3LIL-35-IV-21 TOJI-C3LIL-35-IV-21 A2R-3-0L-C25-T+ 3HOM-35-65 Y1	EA05RAL-B-3 3HOM-35-65 Y1 3HOM-35-65 Y1 - TOJI-CЭII[-35-IV-21 TOJI-CЭII[-35-IV-21 TOJI-CЭII[-35-IV-21 A2R-3-0L-C25-T+ 3HOM-35-65 Y1 3HOM-35-65 Y1 - TOJI-CЭII[-35-IV-21	EA05RAL-B-3 3HOM-35-65 Y1 3HOM-35-65 Y1 - TOJI-C3III-35-IV-21 TOJI-C3III-35-IV-21 TOJI-C3III-35-IV-21 A2R-3-0L-C25-T+ 3HOM-35-65 Y1 3HOM-35-65 Y1 - TOJI-C3III-35-IV-21 TOJI-C3III-35-IV-21
4	A1	A	В	С	A	В	C	A1	A	В	C	A	В	C			A	B	A B C	A C B A	B A C B	C B B B C C C C C C C C C C C C C C C C	CBACBA	A C C C C C	B A C B A C B A		A B D A B D A	MACMAC MAC MAC
n	Счетчик	TH	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	$_{ m LL}$	${ m LL}$	TT	Счетчик	$_{ m LH}$	HI	HI	LL	Γ	L	7.7	Счетчик	Счетчик	Счетчик ТН ТН	Счетчик ТН ТН ТН	Счетчик ТН ТН ТН ТН	Счетчик ТН ТН ТН ТТ	Счетчик ТН ТН ТН ТТ ТТ	Счетчик ТН ТН ТТ ТТ ТТ ТТ	Счетчик ТН ТН ТТ ТТ ТТ Счетчик ТН	Счетчик ТН ТН ТТ ТТ ТТ ТТ Счетчик ТН	Счетчик	Счетчик	Счетчик
1 2			ТП Багаевка,	Ремонтная	перемычка 110 кВ					ТП Багаевка,	Секционный	выключатель 110 кВ						i.	TII Baraebka, T 1 27 5 v.D.	ТП Багаевка, Т-1 27,5 кВ	ТП Багаевка, Т-1 27,5 кВ	ТП Багаевка, Т-1 27,5 кВ	ТП Багаевка, Т-1 27,5 кВ	ТП Багаевка, Т-1 27,5 кВ	ТП Багаевка, Т-1 27,5 кВ	ТП Багаевка, Т-1 27,5 кВ ТП Багаевка,	ТП Багаевка, Т-1 27,5 кВ ПП Багаевка, Т-2 27,5 кВ	ТП Багаевка, Т-1 27,5 кВ ТП Багаевка, Т-2 27,5 кВ
1				139							140								141	141	141	141	141	141	141	141	141	141

Продс	Продолжение таблицы 3								
П	2	3	4	5	9	7	8	6	10
		Счетчик	A	A1805RAL-P4G-DW-4	0,58/1,0	1	31857-11		
		HL	A	3HOM-35-65 V1	0,5	27500/100	912-70		
	TIT Page 22.00	HΙ	В	3HOM-35-65 V1	0,5	27500/100	912-70		
143	111 Dal aeBKa, T 2 27 5 5 D	$_{ m LH}$	C	-					
	1-3 2/,2 KD	${ m LL}$	A	ТОЛ-СЭЩ-35-IV-21	0,58	1500/5	47124-11		
		${ m LL}$	В	ТОЛ-СЭЩ-35-IV-21	0.5S	1500/5	47124-11		
		${ m LL}$	C	ТОЛ-СЭЩ-35-IV-21	0,58	1500/5	47124-11		
		Счетчик		A2R-4-0L-C25-T+	0,58	1	14555-99		
		$_{ m LH}$	A						
	TH Long on 100	$_{ m LH}$	В	HAMMT-10 YXJI2	0,5	10000/100	16687-97		
144	111 Dal acBka, T 1 noon 10 mD	$_{ m LH}$	C						į
	1-1 BBOA 10 KD	${ m LL}$	A	TJIK10-6 УЗ	0,5	1000/5	9143-01	ЭКОМ-3000	CCB-III
		${ m LL}$	В	TJIK10-6 УЗ	0,5	1000/5	9143-01	per. Nº	per. Nº
		${ m LL}$	C	TJIK10-6 УЗ	0,5	1000/5	9143-01	1/049-14	38301-14
		Счетчик		EA02RAL-P3B-4	0,2S/0,5	1	16666-97	PTI1_327	VCB_{-3}
		Π	A					ner No	ocu-3
	TH Paragram	TH	В	HAMMT-10 YXJI2	0,5	10000/100	16687-97	41907-09	ا -51644 51644-12
145	111 baraebka, T 2 ppg 10 rB	HН	С						71
	1-2 BBOM 10 ND	${ m LL}$	A	TJIK10-6 У3	0,5	1000/5	9143-01		
		${ m LL}$	В	TJIK10-6 $y3$	0,5	1000/5	9143-01		
		${ m LL}$	C	TJIK10-6 УЗ	0,5	1000/5	9143-01		
		Счетчик	A	A1805RAL-P4G-DW-4	0,58/1,0	1	31857-11		
		TH	А						
	TH Long on to	$_{ m LH}$	В	HAMMT-10 YXJI2	0,5	10000/100	16687-97		
146	111 Dal aeвка, Т-3 врод 10 кВ	TH	C						
	ON OI MORE C-1	TT	A	ТОЛ-10	0.5S	1000/5	47959-16		
		TT	В	ТОЛ-10	0,58	1000/5	47959-16		
		${ m TT}$	С	ТОЛ-10	0.5S	1000/5	47959-16		

Прод	Продолжение таблицы 3								
1	2	3	4	5	9	7	8	6	10
		Счетчик		A1802RALQ-P4GB-DW-4	0.2S/0.5	1	31857-06		
		$_{ m HL}$	A	HAMM-110 YXJI1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
	ТП Анисовка,	$_{ m HL}$	В	HAMM-110 YXJI1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
147	ЛР110-1-РП-	$_{ m HL}$	В	HAMM-110 YXJI1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
	Пушкино Тяговая	${ m LL}$	A	ТГФМ-110 II* УХЛІ*	0,2	200/1	36672-08		
		${ m LL}$	В	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	200/1	36672-08		
		$_{ m LL}$	C	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	200/1	36672-08		
		Счетчик	A	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06		
		$_{ m HL}$	B	HAMM-110 YXJI1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
	ТП Анисовка,	$_{ m HL}$	C	HAMM-110 YXJI1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
148	ЛР110-2-ТЭЦ-3-	$_{ m HL}$	C	HAMM-110 YXJI1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
	Пушкино-2 цепь	$_{ m LL}$	C	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	200/1	36672-08	ЭКОМ-3000	CCB-II
		${ m LL}$	Α	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	200/1	36672-08	per. Nº	per. Nº
		$_{ m LL}$	В	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	200/1	36672-08	1/049-14	38301-14
		Счетчик		EA05RAL-P4B-3	0.5S/1,0	1	16666-97	DTI1 227	VCB 3
		$_{ m HL}$	A	3HOM-35-65 V1	0,5	27500/100	912-70	ner No	ner Mo
	ТП А тис	$_{ m HL}$	В	3HOM-35-65 V1	0,5	27500/100	912-70	41907-09	51644-12
149	111 AHNCOBKa, ODV 27 5 v.B. Bront	$_{ m HL}$	C	ı					-
	O1 3 -2 / , 3 ND, DBUA1	TT	A	TB 35-II XJI2	0,5	1000/5	19720-00		
		TT	B	TB 35-II XJ12	0,5	1000/5	19720-00		
		${ m LL}$	C	TB 35-II XJI2	0,5	1000/5	19720-00		
		Счетчик		EA05RAL-P4B-3	0.5S/1,0	1	16666-97		
		$_{ m HL}$	A	3HOM-35-65 V1	0,5	27500/100	912-70		
	ТП А	$_{ m LH}$	B	3HOM-35-65 V1	0,5	27500/100	912-70		
150	111 AHNCOBKA, ODV 27 5 1/1 Brond	$_{ m LH}$	C	ı					
	O1 5 -27,5 ND, DBOH2	TT	A	TB 35-II XJI2	0,5	1000/5	19720-00		
		TT	В	TB 35-II XJI2	0,5	1000/5	19720-00		
		TT	C	TB 35-II XJI2	0,5	1000/5	19720-00		

Прод	Продолжение таблицы 3								
1	2	3	4	5	9	7	8	6	10
		Счетчик		EA05RAL-P4B-3	0.5S/1,0	1	16666-97		
		TH	A						
	ТП Л тих	LН	В	HAMM-10-95YXJI2	0,5	10000/100	20186-05		
151	2DV 10 v.D D10 T1	HI	C						ļ
	3F 3 -10 KD, D10-11	$_{ m LL}$	A	TJIM-10	0,5	2/009	2473-69	ЭКОМ-3000	CCB-III
		TT	B	TJIM-10	0,5	2/009	2473-69	per. Nº	per. Nº
	•	TT	C	TJIM-10	0,5	\$/009	2473-69	1/049-14	58301-14
		Счетчик		EA05RAL-P4B-3	0.5S/1,0	1	16666-97	PTI1 327	VCB 3
		TH	A					ner No	ner No
	ТП Ашиоовия	TH	B	HTMN-10-66	0,5	10000/100	831-69	41907-09	51644-12
152		ΤH	C))) -	
	3F 3 -10 KD, D10-12	${ m LL}$	A	TBJIM-10	6,5	1000/5	1856-63		
		$_{ m LL}$	C	TBJIM-10	0,5	1000/5	1856-63		
		$_{ m LL}$	C	TBJIM-10	0,5	1000/5	1856-63		
		Счетчик	A	A1802RALQ-P4G-DW-4	0.2S/0.5	1	31857-06		
		$_{ m LH}$	Ą	НАМИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
	ТП Сенная,	TH	C	HAMИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		
153	Ввод-1 Т-1 110 кВ	TH	A	HAMИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		ļ
	(Терешка I цепь)	$\Gamma\Gamma$	В	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	200/1	36672-08	3KOM-3000	CCB-II
		$_{ m LL}$	C	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	200/1	36672-08	per. Nº	per. Nº
		${ m LL}$	В	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	200/1	36672-08	1/049-14	38301-14
		Счетчик	Α	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0.2S/0.5	1	31857-06	PTI1 327	VCB 3
		$_{ m LH}$	C	НАМИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08	ner No	rer No
	ТП Сенная,	$_{ m LH}$	В	НАМИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08	41907-09	51644-12
154	Ввод-2 Т-2 110 кВ	$_{ m LH}$	C	НАМИ-110 УХЛ1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	24218-08		-
	(Терешка II цепь)	$_{ m LL}$	А	ТГФМ-110 II* УХЛІ*	0,2	200/1	36672-08		
		${ m TT}$	A	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	200/1	36672-08		
		TT	A	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	0,2	200/1	36672-08		

Прод	Продолжение таблицы 3								
1	2	3	4	5	9	7	8	6	10
		Счетчик		EA05RAL-B-3	0.5S/1,0	1	16666-97		
		$_{ m LH}$	А	59-5E-MOHE	6,5	27500/100	912-70		
	TH	$_{ m LH}$	В	59-5E-MOHE	0,5	27500/100	912-70		
155		$_{ m LH}$	C	•					
	ОГ 3 -2/, 3 кD, DB0Д1	$_{ m LL}$	А	1У1-35Б-1У1	6,5	1000/5	3689-73		
		Γ	В	ТФЗМ-35Б-1У1	0,5	1000/5	3689-73		
		LL	C	ТФ3М-35Б-1У1	0,5	1000/5	3689-73		
		Счетчик		EA05RAL-P4B-3	0.5S/1,0	1	16666-97		
		$_{ m LH}$	A	3HOM-35-65	0,5	27500/100	912-70		
	L	TH	В	3HOM-35-65	0,5	27500/100	912-70		
156		HH	Ŋ	ı					Ş
	OF 3-2/,3 KB, BB0Д2	LL	A	ТФ3М-35Б-1У1	0,5	1000/5	3689-73	ЭКОМ-3000	CCB-1Γ
		LL	В	ТФЗМ-35Б-1У1	0,5	1000/5	3689-73	per. Nº	per. Nº
		Γ	C	ТФЗМ-35Б-1У1	0,5	1000/5	3689-73	1/049-14	38301-14
		Счетчик		EA05RAL-P4B-3	0.5S/1,0	1	16666-97	PTI1 327	VCB 3
		$_{ m LH}$	А					ner No	y CD-3
	ТП Сенная,	HH	В	HAMM-10	0,2	10000/100	11094-87	41907-09	ا -51644 51644-12
157		TH	С						71 - 010
	Ввод-1 10 кВ	TT	A	TBK-10	0,5	1000/5	8913-82		
		TT	В	•					
		$_{ m LL}$	C	1PK-10	0,5	1000/5	8913-82		
		Счетчик		EA02RAL-P3B-4	0,2S/0,5	1	16666-97		
		HH	A						
	ТП Сенная,	$_{ m TH}$	В	HAMM-10	0,2	10000/100	11094-87		
158	3РУ-10 кВ,	$_{ m TH}$	C						
	Ввод-2 10 кВ	${ m TT}$	A	TBK-10	0,5	1000/5	8913-82		
		TT	В	1					
		TT	C	TBK-10	0,5	1000/5	8913-82		

Прод	Продолжение таблицы 3								
1	2	3	4	5	9	7	8	6	10
		Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0.2S/0.5	1	31857-06		
		$_{ m HL}$	A	HAMM-220 VXJI1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05		
	000 H G 23323 TH	$_{ m HL}$	В	HAMM-220 VXJI1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05		
159	"Topource Exported"	$_{ m HL}$	С	HAMM-220 VXJI1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05		
	терешка руровка	$_{ m LL}$	A	TG245	0,28	300/5	30489-05		
		${ m LL}$	В	TG245	0.2S	300/5	30489-05		
		TT	C	TG245	0,28	300/5	30489-05		
	1	Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06		
	III bypobka, BJI 220	HI	Α	HAMM-220 VXJI1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05		
	Сенная 2- Буровка	HI	В	HAMM-220 VXJI1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05		
160	Caparobekan 1 JC-	HL	C	HAMM-220 VXJI1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05		ļ
	руровка тяговая с	TT	Α	TG245	0,28	300/5	30489-05	3KOM-3000	CCB-II
	Bott-ckag)	TT	В	TG245	0,28	300/5	30489-05	per. Nº	per. No
	DOIDORAN	$_{ m LL}$	C	TG245	0,28	300/5	30489-05	1 / 049-14	38301-14
		Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06	DTI1 277	VCD 2
		$_{ m HL}$	Α	HAMM-220 VXJI1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05	ner No	ber Mo
	1	HI	В	HAMM-220 VXJI1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05	41907-09	يتر: عرق 1644-12
161	III bypobka,	HI	C	НАМИ-220 УХЛ1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05		
	DB0Д 1-1 220 KD	${ m LL}$	A	TG245	0.2S	300/5	30489-05		
		${ m LL}$	В	TG245	0.2S	300/5	30489-05		
		${ m LL}$	С	TG245	0.2S	300/5	30489-05		
		Счетчик	A1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06		
		$_{ m HL}$	A	HAMM-220 VXJI1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05		
	TH Evine Care	$_{ m LH}$	В	HAMM-220 VXJI1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05		
162	III Буровка, Ввол Т-2 220 г.В	$_{ m LH}$	С	НАМИ-220 УХЛ1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05		
	DBOA 1-2 220 AD	$_{ m LL}$	A	TG245	0.2S	300/5	30489-05		
		TT	В	TG245	0.2S	300/5	30489-05		
		TT	С	TG245	0.2S	300/5	30489-05		

Прод	Продолжение таблицы 3								
1	2	3	4	5	9	7	8	6	10
		Счетчик	Al	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0.2S/0.5	1	31857-06		
		m TH	A	HAMИ-220 УХЛ1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05		
	III bypobka,	m TH	В	HAMM-220 УХЛ1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05		
163	Секционный	$_{ m LH}$	C	НАМИ-220 УХЛ1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05		, ,
	BEININGALOID BT-220 v B	${ m LL}$	A	TG245	0.2S	1200/5	30489-05	ЭКОМ-3000	CCB-II
	D31-220 ND	${ m LL}$	В	TG245	0.2S	1200/5	30489-05	per. Nº	per. No
		TT	C	TG245	0,2S	1200/5	30489-05	1/049-14	38301-14
		Счетчик	Al	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-06	DTI1 227	VCB 2
	Į.	$_{ m LH}$	A	HAMИ-220 УХЛ1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05	NIO-32/	3 CD-3
	III bypobka,	$_{ m LH}$	В	HAMИ-220 УХЛ1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05	41907-09	ياب 1644-12
164	Гемонтная	TH	C	НАМИ-220 УХЛ1	0,2	$(220000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	20344-05	10/11	71 11010
	IIepembi4ka BT-220 vB	TT	A	TG245	0,28	300/5	30489-05		
	DV 077-100	${ m LL}$	В	TG245	0.2S	300/5	30489-05		
		${ m LL}$	C	TG245	0.2S	300/5	30489-05		
		Счетчик	A	A1802RAL-P4G-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-11		
	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	$_{ m LH}$	A	CPA 123	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	15852-06		
	111 Сухои караоулак, Ръзд 1110 г.Р	$_{ m LH}$	В	CPA 123	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	15852-06		
165	БВОД-1 110 КБ (Токоптия Сткой	$_{ m LH}$	C	CPA 123	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	15852-06		ļ
	(1 cpemka-Cyxon Kanafynar)	${ m LL}$	A	TG145 N YXJI1	0,2S	300/5	30489-05	ЭКОМ-3000	CCB-II
	rapao yman)	${ m LL}$	В	TG145 N YXJI1	0.2S	300/5	30489-05	per. Nº	per. No
		${ m TT}$	С	TG145 N YXJI1	0.2S	300/5	30489-05	1/049-14	38301-14
		Счетчик	A	A1802RAL-P4G-DW-4	0,2S/0,5	1	31857-11	PTI1327	VCB 3
	ТП Сухой Карабулак,	$_{ m TH}$	A	CPA 123	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	15852-06	ner No	ber Mo
	Ввод-2 110 кВ	$_{ m TH}$	В	CPA 123	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	15852-06	41907-09	51644-12
166	(Курдюм-Тарханы	$_{ m LH}$	C	CPA 123	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	15852-06		
	тяговая с отпайкой на	${ m TT}$	A	TG145 N YXJI1	0,2S	300/5	30489-05		
	Сухой Карабулах)	${ m TT}$	В	TG145 N YXJI1	0,2S	300/5	30489-05		
		TT	C	TG145 N YXJI1	0.2S	300/5	30489-05		

	10											ļ	CCB-III	per. Nº	38301-14	VCB 3	rer Mo	51644-12	-										
	6												ЭКОМ-3000	per. Nº	1/049-14	DTI1 327	ner No	41907-09											
	8	31857-11	15852-06	15852-06	15852-06	30489-05	30489-05	61432-15	31857-11	15852-06	15852-06	15852-06	30489-05	30489-05	30489-05	26-99991	912-70	912-70		21256-07		21256-07	16666-97	912-70	912-70		19720-00		10720 00
	L	1	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(1000/\sqrt{3})$	2/009	5/009	\$/009	1	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	5/009	5/009	9/009	1	27500/100	27500/100		1000/5		2/0001	1	27500/100	27500/100		1000/5		1000/5
	9	0,2S/0,5	0,2	0,2	0,2	0,2S	0,2S	0,2S	0,2S/0,5	0,2	0,2	0,2	0.2S	0,2S	0,2S	0,5S/1,0	6,5	0,5		0,5		6,5	0.5S/1,0	0,5	6,5		0,5		30
	5	A1802RAL-P4G-DW-4	CPA 123	CPA 123	CPA 123	TG145 N YXJI1	TG145 N YXJI1	ТОГФ-110-III УХЛ1*	A1802RAL-P4G-DW-4	CPA 123	CPA 123	CPA 123	TG145 N YXJI1	TG145 N YXJI1	TG145 N YXJI1	EA05RAL-P4B-3	3HOM-35-65 V1	3HOM-35-65 V1	-	TOJI-35	-	TOJI-35	EA05RAL-P4B-3	3HOM-35-65 V1	3HOM-35-65 V1	•	TB 35-II XJI2	-	TD 35 II VII 2
	4	A	A	В	C	A	В	C	A	A	В	C	A	В	С		A	В	С	A	В	С		A	В	С	А	В	۲
	3	Счетчик	$_{ m LH}$	HL	$_{ m LH}$	Γ	${ m LL}$	LL	Счетчик	$_{ m LH}$	HL	$_{ m LH}$	${ m LL}$	${ m LL}$	${ m LL}$	Счетчик	$_{ m LH}$	HH	HL	$_{ m LL}$	${ m LL}$	${ m LL}$	Счетчик	HH	$_{ m LH}$	TH	$_{ m LL}$	${ m LL}$	L
Продолжение таблицы 3	2			ТП Сухой Карабулак,		раб.перемычка					ТП Сухой Карабулак,		перемычка					TT (2,000)	111 Cyxon Kapaoyilak, Brott 175 vB	DBOH-1 2/,7 ND					7 % 7 HT	111 Сухои Караоулак, $B_{\text{вол}}$ 27 5 кВ	DBOH-2 21,7 ND		
Дрод	Π				167							168							169							170			

Д	Продолжение таблицы 3		-	,					
	2	3	4	5	6	7	8	6	10
		Счетчик		EA05RAL-P4B-3	0.5S/1,0	1	16666-97		
		$_{ m LH}$	A						
F	Tomoga Vocas	$_{ m LH}$	В	HAMM-10	0,2	10000/100	11094-87		
Ξ_	DEAT 1 10 r.B	$_{ m LH}$	C						
	Ввод-т то к р	${ m LL}$	A	TBK-10	0,5	1000/5	8913-82		
	•	TT	В	TBK-10	0,5	1000/5	8913-82		
	1	LL	C	TBK-10	0,5	1000/5	8913-82		
		Счетчик	ļ	EA05RAL-P4B-3	0.5S/1,0	1	16666-97	ЭКОМ-3000	CCB-1Γ
		ТН	A	HAMIA 10	60	100001	11004 97	per. No	per. No
\Box	П Сухой Карабулак,	TH	C	01-MIXI-10	7,0	10000/100	11034-07	1 / 049-14	38301-14
	БВОД-2 10 КВ	TT	A	TBK-10	0,5	1000/5	8913-82	RTU-327	ycb-3
	1	LL	В	TBK-10	0,5	1000/5	8913-82	per. N $_{ m ilde{0}}$	$ m per.~N_{ m ilde{e}}$
		TT	C	TBK-10	0,5	1000/5	8913-82	41907-09	51644-12
		Счетчик		EA05RAL-B-3	0.5S/1,0	1	16666-97		
		TH	A						
E		TH	В	HAMM-10	0,2	10000/100	11094-87		
<u> </u>	III Сухои караоулак, Готу од	TH	C						
	NOJIAO3	$\Gamma\Gamma$	A	TBK-10	0,5	200/5	8913-82		
		${ m LL}$	В	-			8913-82		
		${ m LL}$	C	TBK-10	0,5	200/5	8913-82		
		Счетчик	A18	A1802RALQ-P4GB-DW-4	0.2S/0.5	1	31857-06	ЭКОМ-3000	CCB-11
		$_{ m LH}$	A	3HOF-110 Y1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	23894-07	per. No	per. No
	ТП Тарханы,	$_{ m LH}$	В	3HOF-110 Y1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	23894-07	17049-14	58301-14
	Ввод-1 110 кВ	$_{ m LH}$	С	3HOF-110 Y1	0,2	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	23894-07		
<u>U</u>	(Курдюм-Питомник)	${ m LL}$	A	TPF-110 II* VXJI1	0,2S	2/009	26813-06	RTU-327	ycb-3
		${ m LL}$	В	TPF-110 II* VXJI1	0,2S	2/009	26813-06	$\mathrm{per.}~\mathrm{N}_{\overline{\mathrm{0}}}$	per. $N_{\overline{0}}$
		${ m LL}$	C	TPF-110 II* VXJI1	0.2S	5/009	26813-06	41907-09	51644-12

9 10) 	per. Nº per. Nº 17040 14	1/049-14 38301-14	PTII 377 VCB 3		41907-09 51644-12										
8	31857-06	23894-07	23894-07	23894-07	26813-06	26813-06	26813-06	31857-06	23894-07	23894-07	23894-07	26813-06 ^{Эк}	26813-06	26813-06	31857-06	23894-07		23894-07	26813-06	26813-06	26813-06	16666-97	912-70	912-70		21256-07	
7		$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	2/009	9/009	2/009	1	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	2/009	2/009	2/009	1	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	$(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$	9/009	9/009	2/009		27500/100	27500/100		1000/5	
9	0.2S/0.5	0,2	0,2	0,2	0,28	0,28	0,28	0.2S/0.5	0,2	0,2	0,2	0,28	0,28	0,28	0,2S/0,5	0,2	0,2	0,2	0.2S	0,28	0,28	0.5S/1,0	0,5	0,5		0.5	- ''
\$	A1802RALQ-P4GB-DW-4	3HOF-110 Y1	3HOF-110 Y1	3HOF-110 Y1	TPL-110 II* VXJI1	TPL-110 II* VXJI1	TPF-110 II* VXJI1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	3HOF-110 Y1	3HOF-110 Y1	3HOF-110 Y1	TPI-110 II* VXJI1	TPL-110 II* VXJI1	TPL-110 II* VXJI1	A1802RALQ-P4GB-DW-4	3HOF-110 Y1	3HOF-110 Y1	3HOF-110 Y1	TPL-110 II* VXJI1	TPF-110 II* УХЛ1	TPI-110 II* VXJI1	EA05RAL-P4B-3	3HOM-35-65 V1	3HOM-35-65 V1		ТОЛ-35	
4		A	В	C	A	В	C		Α	В	S	A	В	C		A	В	C	A	В	ပ		A	В	C	A	
3	Счетчик	HH	$_{ m HL}$	$_{ m LH}$	LL	LL	LL	Счетчик	$_{ m HL}$	HH	HH	LL	$_{ m LL}$	LL	Счетчик	HH	HH	HH	${ m LL}$	${ m LL}$	LL	Счетчик	HH	ΗH	ΗH	${ m LL}$	
Продолжение таблицы 3		ТП Тарханы,	Ввод-2 110 кВ	(Курдюм-Тарханы	тяговая с отпайкой	на С.Карабулак)				ТП Тарханы,	Ремонтная	перемычка					111 Тарханы, Б-	Гаоочая перемычка (Саптерин 💥	(ССКЦИОННЫЙ ветупридент)	bbindiro dal Caib)					111 lapxaHbi,	БВОД ЛУЧІ 47,2 КБ	
Продс				175							176							177							178		

	10								$CCB-1\Gamma$	per. No	58301-14		yCB-3	per. N $_{ m ilde{o}}$	51644-12							
	6								ЭКОМ-3000	per. Nº	17049-14		RTU-327	per. Nº	41907-09							
	8	16666-97	912-70	912-70		21256-07		21256-07	16666-97		11094-87		8913-82	8913-82	8913-82	16666-97		11094-87		8913-82	8913-82	9012 97
	7	1	27500/100	27500/100		1000/5		1000/5	1		10000/100		1000/5	1000/5	1000/5	1		10000/100		1000/5	1000/5	1000/5
	9	0,58/1,0	0,5	0,5		0,5		0,5	0,58/1,0		0,2		0,5	0,5	0,5	0,58/1,0		0,2		0,5	0,5	5 0
	5	EA05RAL-P4B-3	3HOM-35-65	3HOM-35-65	ı	TOJI-35	ı	TOJI-35	EA05RAL-P4B-3		HAMM-10		TBK-10	TBK-10	TBK-10	EA05RAL-P4B-3		HAMM-10		TBK-10	TBK-10	$TBK_{-}10$
	4		А	В	C	A	В	C		A	В	C	A	В	C		А	В	C	A	В	ر
	3	Счетчик	$_{ m LH}$	HL	HL	$_{ m LL}$	$_{ m LL}$	${ m LL}$	Счетчик	HL	HL	HL	${ m LL}$	${ m LL}$	LL	Счетчик	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	$_{ m LH}$	LL	${ m LL}$	LL
продолжение таолицы э	2 ТП Тарханы, Ввод №2 27,5 кВ ТП Тарханы, Ввод №1 10 кВ						T 11	111 1apxahbi, Drei Mc2 10 ab	DBOM JVEZ TO KD													
продо.	1	179								180					181							

Примечания

- 1 Допускается замена измерительных трансформаторов, счетчиков на аналогичные утвержденных типов при условии, что владелец АИИС КУЭ не претендует на улучшение указанных в таблице 4 метрологических характеристик.
 - 2 Допускается замена УСПД, УССВ на аналогичные утвержденных типов.
- 3 Замена оформляется техническим актом в установленном владельцем порядке с внесением изменений в эксплуатационные документы. Технический акт хранится совместно с эксплуатационными документами на АИИС КУЭ как их неотъемлемая часть.
 - 4 Виды измеряемой электроэнергии для ИК № 1-12, 20-22, 27, 28, 33, 34, 37, 38, 45-50, 55-61, 66-131, 136-141, 143, 145-181активная, реактивная; для \overline{MK} \overline{Me} 13-19, 23-26, 29-32, 35, 36, 39-44, 51-54, 62-65, 132-135, 142, 144 активная.

Таблица 4 - Метрологические характеристики

Tuominga : Triesponerii Iconine					
Hayrana MV	Вид	Границы основной	Границы погрешности в		
Номера ИК	электроэнергии	погрешности $(\pm\delta)$, %	рабочих условиях $(\pm\delta)$, %		
1 – 181	Активная	1,2	5,7		
1 - 12, 20 - 22, 27, 28, 33, 34, 37, 38, 45 - 50, 55 - 61, 66 - 131, 136 - 141, 143, 145 - 181	Реактивная	2,5	4,1		

Пределы допускаемой абсолютной погрешности смещения шкалы времени компонентов АИИС КУЭ, входящих в состав СОЕВ, относительно шкалы времени UTC (SU), (±Δ), с

5

Примечания

- 1 В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95.
- 2 Погрешность в рабочих условиях указана для тока 5% $I_{\text{ном}}$ $\cos \varphi = 0.5$ инд и температуры окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электроэнергии от +5 до $+35^{\circ}$ C.
- 3 Метрологические характеристики ИК даны для измерений электроэнергии и средней мощности (получасовой).

Таблица 5 - Основные технические характеристики

1 аолица 5 - Основные технические характеристики	
Наименование характеристики	Значение
1	2
Нормальные условия:	
параметры сети:	
- напряжение, % от U _{ном}	от 99 до 101
- ток, $\%$ от $I_{\text{ном}}$	100
- коэффициент мощности	0,87
- частота, Гц	от 49,85 до 50,15
температура окружающей среды, °С:	
- для счетчиков активной энергии	
ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ Р 52323-2005, ГОСТ 30206-94	от +21 до +25
- для счетчиков реактивной энергии	
ГОСТ 31819.23-2012, ГОСТ Р 52425-2005	от +21 до +25
ГОСТ 26035-83	от +18 до +22
Рабочие условия:	
параметры сети:	
- напряжение, % от U _{ном}	от 90 до 110
- Tok, $\%$ ot I_{hom}	от 1(5) до 120
- коэффициент мощности, не менее	0,5
- частота, Гц	от 49,6 до 50,4
диапазон рабочих температур окружающей среды, °С:	
- для TT и TH	от -45 до +40
- для счетчиков	от +5 до +35
- для УСПД	от +10 до +25
- для сервера, УССВ	от +18 до +24

1	2
Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов:	
счетчики электроэнергии Альфа:	
- срок службы, лет, не менее	30
- среднее время восстановления работоспособности, ч	72
счетчики электроэнергии Альфа А1800:	
- средняя наработка до отказа, ч, не менее	120000
- среднее время восстановления работоспособности, ч	72
счетчики электроэнергии ЕвроАЛЬФА (рег. № 16666-97):	
- средняя наработка на отказ, ч, не менее	50000
- среднее время восстановления работоспособности, ч	72
счетчики электроэнергии ЕвроАльфа (рег. № 16666-07):	
- средняя наработка на отказ, ч, не менее	80000
- среднее время восстановления работоспособности, ч	72
счетчики электроэнергии СЭТ-4ТМ.03М:	
- средняя наработка до отказа, ч	140000
- среднее время восстановления работоспособности, ч	72
счетчики электроэнергии ПСЧ-4ТМ.05МК:	
- средняя наработка до отказа, ч, не менее	165000
- среднее время восстановления работоспособности, ч	72
УСПД ЭКОМ-3000:	
- средняя наработка до отказа, ч, не менее	75000
УСПД RTU-327:	
- срок службы, лет, не менее	30
сервер синхронизации времени ССВ-1Г:	
- средняя наработка на отказ, ч, не менее	22000
- время восстановления, ч	2
устройство синхронизации времени УСВ-3:	4.5000
- среднее время наработки на отказ, ч	45000
- время восстановления, ч	2
Глубина хранения информации	
счетчики электроэнергии:	
- тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут,	
не менее	45
УСПД:	
- суточные данные о тридцатиминутных приращениях	
электроэнергии по каждому каналу и электроэнергии,	, -
потребленной за месяц, сут, не менее	45
при отключенном питании, лет, не менее	3
ИВК:	
- результаты измерений, состояние объектов и средств измерений,	
лет, не менее	3,5

Надежность системных решений:

- защита от кратковременных сбоев питания сервера, УСПД с помощью источника бесперебойного питания;
- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться в организации-участники оптового рынка электроэнергии с помощью электронной почты и сотовой связи.

В журналах событий фиксируются факты:

- журнал счетчика:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекции времени в счетчике;
- журнал УСПД:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекции времени в счетчиках и УСПД;
 - пропадание и восстановление связи со счетчиком.

Защищенность применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:
 - счетчиков электрической энергии;
 - промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
 - испытательной коробки;
 - УСПД.
- защита на программном уровне информации при хранении, передаче, параметрировании:
 - счетчиков 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 информации 30 мин (функция автоматизирована).

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации на АИИС КУЭ. Нанесение знака утверждения типа на средство измерений не предусмотрено.

Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 6.

Таблица 6 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
1	2	3
Трансформатор тока	ТГФМ-110 II* УХЛ1*	54 шт.
Трансформатор тока	ТФ3М-35Б-1У1	33 шт.
Трансформатор тока	TBK-10	32 шт.
Трансформатор тока	ТГФ220-II*	12 шт.
Трансформатор тока	TG 145	52 шт.
Трансформатор тока	ТГФМ-110 УХЛ1*	3 шт.
Трансформатор тока встроенный	ТВ 35-ІІ ХЛ2	68 шт.
Трансформатор тока	ТЛК10-6 У3	22 шт.
Трансформатор тока	ТЛК10-6	22 шт.
Трансформатор тока	TG245	24 шт.
Трансформатор тока	ТОГФ-110-Ш УХЛ1*	24 шт.

Продолжение таолицы б		
1	2	3
Трансформатор тока	ТФЗМ 110Б-IV XЛ1	24 шт.
Трансформатор тока	ТОГФ-220-ІІІ УХЛ1	9 шт.
Трансформатор тока	STSM-38 УХЛ1	18 шт.
Трансформатор тока	ТГФ220-II* У1	12 шт.
Трансформатор тока	ТОЛ 10	8 шт.
Трансформатор тока проходной	ТПЛ-10	10 шт.
Трансформатор тока	ТГФ110-ІІ*	6 шт.
Трансформатор тока	ТВ-35-ІІ ХЛ2	3 шт.
Трансформатор тока	ТПОЛ-10	6 шт.
Трансформатор тока измерительный	ТВЛМ-10	7 шт.
Трансформатор тока	ТПЛ-10-М	4 шт.
Трансформатор тока	ΤΓΦ110 II*	15 шт.
Трансформатор тока	ТЛК-10 УЗ	6 шт.
Трансформатор тока	ТОЛ-СЭЩ-35-IV-21	9 шт.
Трансформатор тока	ТОЛ-10	3 шт.
Трансформатор тока	ТЛМ-10	3 шт.
Трансформатор тока	ТG145 N УХЛ1	11 шт.
Трансформатор тока	ТОЛ-35	6 шт.
Трансформатор тока элегазовый	ТРГ-110 II* УХЛ1	12 шт.
Трансформатор напряжения	НАМИ-110 УХЛ1	51 шт.
Трансформатор напряжения	3HOM-35-65 V1	62 шт.
Трансформатор напряжения	НАМИ-10	8 шт.
Трансформатор напряжения	НАМИ-220 УХЛ1	18 шт.
	НКФ-110-57 У1	48 шт.
Трансформатор напряжения	НАМИ-10 У2	2 шт.
Трансформатор напряжения	НАМИТ-10 УХЛ2	11 шт.
Трансформатор напряжения	НАМИТ-10 УАЛ2 НАМИ-10-95УХЛ2	2 шт.
Трансформатор напряжения		
Трансформатор напряжения	3HOM-35-65	18 шт.
Трансформатор напряжения	НАМИТ-10 СРР 122	2 шт.
Трансформатор напряжения	CPB 123	6 шт.
Трансформатор напряжения	ЗНГА-220 II* У1	6 шт.
Трансформатор напряжения	НАМИ-35 УХЛ1	4 шт.
Трансформатор напряжения	НКФ-220-58 У1	6 шт.
Трансформатор напряжения	НТМИ-10-66	5 шт.
Трансформатор напряжения	НАМИТ-10-2 УХЛ2	2 шт.
Трансформатор напряжения	НТМИ-10 У3	2 шт.
Трансформатор напряжения	ЗНОГ-110-ІІІ УХЛ1	6 шт.
Трансформатор напряжения	CPA 123	6 шт.
Трансформатор напряжения	3НОГ-110 У1	6 шт.
Счетчик электрической энергии трехфазный многофункциональный	A1802RALQ-P4GB-DW-4	67 шт.
Счетчик электроэнергии многофункциональный	EA05RAL-P4B-3	34 шт.
Счетчик электрической энергии трехфазный многофункциональный	A1802RALXQ-P4GB-DW-4	3 шт.
Счетчик электроэнергии многофункциональный	EA05RAL-B-3	21 шт.

Продолжение таблицы 6		_
1	2	3
Счетчик электроэнергии	EA05RL-B-4	8 шт.
многофункциональный		
Счетчик электрической энергии	A1805RL-P4G-DW-3	1 шт.
трехфазный многофункциональный		
Счетчик электроэнергии	EA05RL-B-3	4 шт.
многофункциональный	2.100162 2 0	1
Счетчик электроэнергии	A2R-3-0L-C25-T+	3 шт.
многофункциональный	1121(3 02 023 1	J III.
Счетчик электроэнергии	A2R-4-0L-C25-T+	5 шт.
многофункциональный	11210 1 02 020 1	, and
Счетчик электроэнергии	EA02RALX-P3B-4	5 шт.
многофункциональный	2.102141211122	, mi
Счетчик электроэнергии	EA02RAL-P3B-4	9 шт.
многофункциональный	2110212121	,
Счетчик электрической энергии	CЭT-4TM.03M.01	2 шт.
многофункциональный		2 mi.
Счетчик электрической энергии	ПСЧ-4ТМ.05МК.00	2 шт.
многофункциональный	110 1 11111001111100	2 m1.
Счетчик электрической энергии	ПСЧ-4ТМ.05МК.01	2 шт.
многофункциональный	110 1 11111001111001	
Счетчик электроэнергии	EA05RAL-B-4	1 шт.
многофункциональный	211001412 2 1	1
Счетчик электроэнергии	A2R-3-AL-C29-T+	2 шт.
многофункциональный	112110112 02, 1	
Счетчик электрической энергии	A1802RAL-P4GB-DW-4	5 шт.
трехфазный многофункциональный	THOUSINE TIOS S II I	, and
Счетчик электрической энергии	A1805RAL-P4G-DW-4	2 шт.
трехфазный многофункциональный	1110001412110211	
Счетчик электрической энергии	A1802RALQ-P4G-DW-4	1 шт.
трехфазный многофункциональный	1110021012 (1 1 0 2 11 1	1
Счетчик электрической энергии	A1802RAL-P4G-DW-4	4 шт.
трехфазный многофункциональный		
Устройство сбора и передачи данных	ЭКОМ-3000	2 шт.
Устройство сбора и передачи данных	RTU-327	1 шт.
Комплекс аппаратно-программных	RTU-327	1 шт.
средств для учета электроэнергии		
Сервер синхронизации времени	CCB-1Γ	1 шт.
Устройство синхронизации времени	УСВ-3	1 шт.
Формуляр	71319484.411711.001.39.ФО	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Методика измерений электрической энергии с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) подстанций Приволжской ЖД - филиала ОАО «РЖД»». Методика измерений аттестована ФБУ «Ростест-Москва», уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц N RA.RU.311703.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия;

ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.

Правообладатель

Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД»)

ИНН 7708503727

Адрес: 107174, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный Округ Басманный,

ул. Новая Басманная, д. 2/1, стр. 1

Телефон: +7 (499) 262-99-01

Web-сайт: www.rzd.ru E-mail: info@rzd.ru

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД»)

ИНН 7708503727

Адрес: 107174, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный Округ Басманный,

ул. Новая Басманная, д. 2/1, стр. 1

Телефон: +7 (499) 262-99-01

Web-сайт: www.rzd.ru E-mail: info@rzd.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест-Москва»)

ИНН 7727061249

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00 Web-сайт: www.rostest.ru E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.

