

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учёта электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «Тандер» (16-я очередь)

### Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «Тандер» (16-я очередь) (далее по тексту – АИИС КУЭ) предназначена для измерения активной и реактивной электроэнергии, сбора, обработки, хранения и передачи полученной информации.

### Описание средства измерений

АИИС КУЭ представляет собой двух уровневую автоматизированную измерительную систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерения.

Измерительно-информационные каналы АИИС КУЭ состоят из двух уровней:

Первый уровень – измерительно-информационный комплекс включает в себя измерительные трансформаторы напряжения (ТН), измерительные трансформаторы тока (ТТ), multifunctional счетчики активной и реактивной электрической энергии (счетчики) и вторичные измерительные цепи.

Второй уровень – информационно-вычислительный комплекс (далее по тексту – ИВК), включающий в себя сервер IBMx3650M3 АО «Тандер» с установленным серверным программным обеспечением программный комплекс «Энергосфера», устройство синхронизации системного времени типа УСВ-3 (Госреестр № 64242-16), а также совокупность аппаратных, каналообразующих и программных средств, выполняющих сбор информации с нижнего уровня, ее обработку и хранение.

АИИС КУЭ обеспечивает:

- автоматическое выполнение измерений величин активной и реактивной электроэнергии (прямого и обратного направления) с заданной дискретностью 30 мин;
- сбор и передачу журналов событий счетчиков в базу данных ИВК;
- автоматическое выполнение измерений времени и ведение единого времени в составе СОЕВ АИИС КУЭ (синхронизация часов АИИС КУЭ);
- периодический (не реже 1 раза в сутки) и (или) по запросу автоматический сбор привязанных к единому календарному времени результатов измерений (приращений электроэнергии прямого и обратного направления);
- хранение в базе данных АИИС КУЭ не менее 3,5 лет результатов измерений информации о состоянии средств измерений («Журналов событий»);
- обработку, формирование и передачу результатов измерений в XML-формате по электронной почте (с электронной подписью);
- обеспечение защиты оборудования, программного обеспечения от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне;
- обеспечение по запросу коммерческого оператора дистанционного доступа к результатам измерений, данным журналов событий на всех уровнях АИИС КУЭ;
- обеспечение диагностики и мониторинг функционирования технических и программных средств АИИС КУЭ;
- обеспечение конфигурирования и настройки параметров АИИС КУЭ;
- автоматическую регистрацию событий, сопровождающих процессы измерения, в «Журнале событий» на уровне измерительно-информационного комплекса;

- предоставление доступа к измеренным значениям и «Журналам событий» со стороны ИВК;
- возможность масштабирования долей именованных величин количества электроэнергии;
- расчеты потерь электроэнергии от точки измерений до точки поставки;
- автоматический сбор результатов измерений после восстановления работы каналов связи и восстановления питания.

#### Принцип действия

Первичные фазные токи и напряжения преобразовываются измерительными трансформаторами (в случае счетчиков прямого включения – счетчиками) в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по проводным линиям связи поступают на соответствующие входы электронных счетчиков. В счетчиках мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуются в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессорах счетчиков вычисляются мгновенные значения активной, реактивной, полной мощности и интегрированные по времени значения активной и реактивной энергии. Сервер автоматически не реже одного раза в сутки и/или по запросу проводит сбор результатов измерений и информации о состоянии средств измерений со счетчиков.

Информационное взаимодействие между уровнем ИВК и счетчиками ИИК выполняется посредством каналаобразующей аппаратуры по протоколу ТСР/ІР. Передача данных организована с помощью сравнения контрольных сумм по стандартизированным протоколам передачи данных.

В сервере осуществляется хранение результатов измерений и отображение информации по подключенным к серверу устройствам. Посредством сервера происходит отображение информации на автоматизированных рабочих местах (АРМ). Вычисление электрической энергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН осуществляется на уровне ИВК (ПО Энергосфера) либо на уровне информационно-измерительных комплексов (внутреннее ПО счётчика).

На сервере информация о результатах измерений приращений потребленной электрической энергии автоматически формируется в архивы. Сформированные архивные файлы автоматически сохраняются на «жестком» диске.

Информация с сервера может быть получена на автоматизированные рабочие места (АРМ) по локальной вычислительной сети (ЛВС) предприятия и/или по сотовой GSM связи (GPRS соединение).

Передача информации заинтересованным субъектам происходит по сети Internet (сервер – каналаобразующая аппаратура – заинтересованные субъекты).

АИИС КУЭ оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ), включающей в себя устройство синхронизации системного времени. СОЕВ выполняет законченную функцию измерений времени, имеет нормированные метрологические характеристики и обеспечивает синхронизацию времени на всех уровнях АИИС КУЭ. Для обеспечения единства измерений используется единое календарное время.

Сличение шкалы времени сервера и шкалы времени устройства синхронизации системного времени происходит 1 раз в 60 минут. Ход часов сервера не превышает  $\pm 1$  с/сут. Не реже чем 1 раз в сутки осуществляется сличение шкалы времени между счетчиками и сервером. Коррекция времени счётчика сервером осуществляется при обнаружении рассогласования более чем на  $\pm 2$  с. При этом интервал на который будет выполнена коррекция выбирается индивидуально для каждого счётчика.

СОЕВ обеспечивает синхронизацию времени компонентов АИИС КУЭ от устройства синхронизации времени с точностью  $\pm 5$  с.

#### Программное обеспечение

В состав программного обеспечения (ПО) АИИС КУЭ входит ПО счетчиков, сервера и АРМ на основе специализированного программного пакета – программный комплекс «Энергосфера» (далее по тексту – ПО «Энергосфера»).

Метрологически значимой частью специализированного ПО АИИС является библиотека pso\_metr.dll. Данная библиотека выполняет функции синхронизации, математической обработки информации, поступающей от приборов учёта, и является неотъемлемой частью АИИС КУЭ.

Идентификационные данные библиотеки pso\_metr.dll приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПО «Энергосфера»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.1.1.1
Цифровой идентификатор ПО (MD5)	СВЕВ6F6CA69318BED976E08A2BB7814B
Другие идентификационные данные	pso_metr.dll

ПО «Энергосфера» не влияет на метрологические характеристики АИИС КУЭ.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Состав измерительно-информационных комплексов АИИС КУЭ приведен в таблице 2.

Метрологические характеристики АИИС КУЭ в рабочих условиях эксплуатации приведены в таблице 3.

Таблица 2 – Состав первого уровня измерительно-информационных каналов АИИС КУЭ

№ ИИК	Наименование измерительно-информационных каналов	Состав 1-го уровня измерительно-информационных каналов		
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии
1	2	3	4	5
1	ММ Грильяж, г. Волгоград, ул. Еременко, д. 82, ВРУ-0,4 кВ магазина Магнит, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
2	ММ Укроп, г. Волгоград, ул. Богунская, д. 12, ВРУ-0,4 кВ магазина Магнит, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
3	ММ Эхолот, г. Воронеж, ул. Революции 1905 года, д. 31 в ВРУ-0,4 кВ магазина Эхолот, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
4	МК Вышивка, г. Воронеж, ул. 206 Стрелковой дивизии, д. 398,ТП-1638 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ магазина Вышивка	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
5	ММ Гамильтон, г. Воронеж, ул. Курчатова, д. 14 а, ВРУ-0,4 кВ магазина Гамильтон, С.Ш 0,4 кВ, Ввод	ТТН-Ш кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 58465-14	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
6	ВРУ-0,4кВ магазина «Фрам», г. Воронеж, ул. Чебышева, 22, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 УЗ кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 71031-18	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
7	МК Духи, г. Ижевск, ул. Удмуртская, д. 263 ВРУ-0,4 кВ магазина Духи, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
8	МК Пуговица, г. Ижевск, ул. Буммашевская, д. 92 а ВРУ-0,4 кВ магазина «Пуговица», Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 236 кл.т 1,0/2,0 рег. № 47560-11
9	МК Рутил, г. Ижевск, ул. Карла Маркса, д. 421 ВРУ-0,4 кВ магазина Рутил, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 234 кл.т 1,0/2,0 рег. № 48266-11
10	ММ Реджина, г. Ижевск, ул. К. Маркса, д. 421 ВРУ-0,4 кВ магазина Реджина, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
11	ММ Бобринец, г. Ижевск, ул. Удмуртская, д. 265, корп. 3 ВРУ-0,4 кВ магазина Бобринец, 1 С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 1 0,4 кВ	ТТН-Ш кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 58465-14	-	Меркурий 234 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 48266-11

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
12	ММ Бобринец, г. Ижевск, ул. Удмуртская, д. 265, корп. 3 ВРУ-0,4 кВ магазина Бобринец, II С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 2 0,4 кВ	ТТН-Ш кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 58465-14	-	Меркурий 234 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 48266-11
13	ММ Бонсай, г. Ижевск, ул. 40 Лет Победы д. 140 ВРУ-0,4 кВ магазина Бонсай, I С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 1 0,4 кВ	Т-0,66 УЗ кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 71031-18	-	Меркурий 234 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 48266-11
14	ММ Бонсай, г. Ижевск, ул. 40 Лет Победы д. 140 ВРУ-0,4 кВ магазина Бонсай, II С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 2 0,4 кВ	Т-0,66 УЗ кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 71031-18	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10
15	ММ Бюрократ, г. Ижевск, шоссе Воткинское, д. 76 а ВРУ-0,4 кВ магазина Бюрократ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 234 кл.т 1,0/2,0 рег. № 48266-11
16	ММ Гайворон, г. Ижевск, ул. Пушкинская, д. 255 ВРУ-0,4 кВ магазина Гайворон, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
17	ММ Гукол, г. Ижевск, ул. Зенитная, д. 1 ВРУ-0,4 кВ магазина Гукол, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 233 кл.т 1,0/2,0 рег. № 34196-10
18	ММ Журнал, г. Ижевск, ул. Пушкинская, д. 367 а ВРУ-0,4 кВ магазина Журнал, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
19	ММ Закул, г. Ижевск, шоссе Воткинское, д. 138 а ВРУ-0,4 кВ магазина Закул, Ввод 1 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
20	ММ Закул, г. Ижевск, шоссе Воткинское, д. 138 а ВРУ-0,4 кВ магазина Закул, Ввод 2 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
21	ММ Исправник, г. Ижевск, ул. Красногеройская, д. 39, ВРУ-0,4 кВ магазина Исправник, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
22	ММ Италмас, г. Ижевск, ул. Коммунаров, д. 224 г ВРУ-0,4 кВ магазина Италмас, Ввод 0,4 кВ	ТТН-Ш кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 58465-14	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
23	ММ Калаид, г. Ижевск, ул. Дзержинского, д. 2 ВРУ-0,4 кВ магазина Калаид, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
24	ММ Калина, г. Ижевск, ул. Ворошилова, д. 6 ВРУ-0,4 кВ магазина Калина, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 233 кл.т 1,0/2,0 рег. № 34196-10
25	ММ Карри, г. Ижевск, ул. Труда, д. 50 ВРУ-0,4 кВ магазина Карри, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
26	ММ Конспект, г. Ижевск, ул. Красногеройская, д. 85 ВРУ-0,4 кВ магазина Конспект, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
28	ММ Крапивник, г. Ижевск, ул. Пушкинская, д. 283 ВРУ-0,4 кВ магазина Крапивник, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
29	ММ Кузнечик, г. Ижевск, ул. Ворошилова, д. 79 ВРУ-0,4 кВ магазина Кузнечик, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
31	ММ Лютик, г. Ижевск, ул. Воткинское шоссе, д. 8 ВРУ-0,4 кВ магазина Лютик, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
32	ММ Молодец, г. Ижевск, ул. Совхозная, д. 5 ВРУ-0,4 кВ магазина Молодец, Ввод 0,4 кВ	T-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
33	ММ Огнеупорный, г. Ижевск, ул. Максима Горького, д. 164 ВРУ-0,4 кВ магазина Огнеупорный, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 234 кл.т 1,0/2,0 рег. № 48266-11
34	ММ Путь, г. Ижевск, ул. Тимирязева, д. 27 ВРУ-0,4 кВ магазина Путь, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
35	ММ Рондо, г. Ижевск, ул. 7-я Подлесная, д. 22 ВРУ-0,4 кВ магазина Рондо, I С.Ш., Ввод 1 0,4 кВ	T-0,66 У3 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 71031-18	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
36	ММ Рондо, г. Ижевск, ул. 7-я Подлесная, д. 22 ВРУ-0,4 кВ магазина Рондо, II С.Ш., Ввод 2 0,4 кВ	T-0,66 У3 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 71031-18	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
37	ММ Тангенс, г. Ижевск, ул. им Татьяны Барамзиной, д. 30 ВРУ-0,4 кВ магазина Тангенс, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
38	ММ Трапеза, г. Ижевск, ул. Дзержинского, д. 57 ВРУ-0,4 кВ магазина Трапеза, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
39	ММ Хойя, г. Ижевск, ул. Репина, д. 4 ВРУ-0,4 кВ магазина Хойя, Ввод 0,4 кВ	ТТН-Ш кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 58465-14	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10
40	ММ Цикорий, г. Ижевск, ул. Холмогорова, д. 27 а ВРУ-0,4 кВ магазина Цикорий, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
41	ММ Чайный, г. Ижевск, ул. Удмуртская, д. 261 ВРУ-0,4 кВ магазина Чайный, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
42	ММ Штамп, г. Ижевск, ул. Металлистов д. 39 ВРУ-0,4 кВ магазина Штамп, Ввод 0,4 кВ	ТТИ кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
43	МК Возможность, г. Ижевск, шоссе Воткинское, д. 104 ВРУ-0,4 кВ д. 104 по ул. В. Шоссе, КЛ-0,4 кВ магазина Возможность	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
44	РЦ Дмитров, г/п Дмитров, территория 4-ый км автодороги «Дмитров- Орудьево-Жуковка» (д. Шелепино), владение 3 строение 1, БРТП-1 10/0,4 кВ, РУ-10 кВ, 1 С.Ш. 10 кВ, Ввод 1	ТОЛ-НТЗ-10 кл.т 0,5S Ктт = 300/5 рег. № 51679-12	ЗНОЛП-НТЗ-10 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/ (100/√3) рег. № 51676-12	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-12
45	РЦ Дмитров, г/п Дмитров, территория 4-ый км автодороги «Дмитров- Орудьево-Жуковка» (д. Шелепино), владение 3 строение 1,,БРТП-1 10/0,4 кВ, РУ-10 кВ, 2 С.Ш. 10 кВ, Ввод 2	ТОЛ-НТЗ-10 кл.т 0,5S Ктт = 300/5 рег. № 51679-12	ЗНОЛП-НТЗ-10 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/ (100/√3) рег. № 51676-12	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-12



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
46	ГМ Елец 1, г. Елец, ул. Радиотехническая, д. 1А ТП-6/0,4 кВ «Магнит», РУ-6 кВ, КЛ1-6 кВ, Ввод 6 кВ	ТОЛ-СЭЩ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 32139-11	ЗНОЛ-СЭЩ-6 кл.т 0,5 Ктн = $(6000/\sqrt{3})/$ $(100/\sqrt{3})$ рег. № 35956-12	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
47	ГМ Елец 1, г. Елец, ул. Радиотехническая, д. 1А ТП-6/0,4 кВ «Магнит», РУ-6 кВ, КЛ2-6 кВ, Ввод 6 кВ	ТОЛ-СЭЩ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 32139-11	ЗНОЛ-СЭЩ-6 кл.т 0,5 Ктн = $(6000/\sqrt{3})/$ $(100/\sqrt{3})$ рег. № 35956-12	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
48	МК Загрей, г. Елец, ул. Радиотехническая, д. 5 ЩРУ-0,4 кВ магазина Загрей, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
50	ММ Вектор, г. Елец, ул. Орджоникидзе, д. 16 ВРУ-0,4 кВ магазина Вектор, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТОП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 58386-14	-	Меркурий 236 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 47560-11
51	ММ Ветреный, г. Елец, ул. Радиотехническая, д. 10 ВРУ-1 0,4 кВ магазина Ветреный, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
52	ММ Ветреный, г. Елец, ул. Радиотехническая, д. 10 ВРУ-2 0,4 кВ магазина Ветреный, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
53	ММ Корфу, г. Елец, ул. Коммунаров, д. 103 б ВРУ-0,4 кВ магазина Корфу, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
54	ММ Линтек, г. Елец, ул. Коммунаров, д. 101 ВРУ-0,4 кВ магазина Линтек, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
55	ММ Норка, г. Елец, ул. Задонская, д. 1 б ВРУ-0,4 кВ магазина Норка, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
56	ММ Орех, г. Елец, ул. Коммунаров, д. 119 а ВРУ-0,4 кВ магазина Орех, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
57	ММ Рапис, г. Елец, ул. Пушкина, д. 14, ТП-151 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш 0,4 кВ, КЛ-1 0,4 кВ магазина Рапис	ТТН-Ш кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 75345-19	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
58	ММ Рапис, г. Елец, ул. Пушкина, д. 14, ТП-151 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш 0,4 кВ, КЛ-2 0,4 кВ магазина Рапис	ТТН-Ш кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 75345-19	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
59	МК Зонтик, г. Омск, проспект Космический, д. 18 д ЩУ-0,4 кВ магазина Зонтик, ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
60	МК Лилейник, г. Омск, ул. Масленникова, д. 183 ЩУ-0,4 кВ магазина Лилейник, ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
62	н/в щит-0,4 кВ Магазина Магнит ММ Тайный, г. Омск, ул. Масленникова, 185, с.ш. 0,4 кВ, ввод 0,4 кВ	ТОП кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 47959-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
63	ММ Чугун, г. Омск, ул. 5-я Кордная, д. 18, ТП-7603 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 С.Ш 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ ф. магазин Чугун	ТОП-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 58386-14	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
64	н/в щит-0,4 кВ Магазина Магнит ММ Шедир, ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
65	ВРУ-0,4 кВ магазина Эмба, г. Омск, пр-кт. Карла Маркса, 66, с.ш. 0,4 кВ, ввод 0,4	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
66	ММ Осминин, г. Омск, ул. Петра Осминина, д. 17 б ЩУ-0,4 кВ магазина Осминин, КЛ-0,4кВ магазина Осминин	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
67	ММ Реформа, г. Омск, ул. Котельникова, д. 7, ВРУ-0,4 кВ магазина Реформа, ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
68	ВРУ-0,4 кВ магазина Магнит (ММ Песчаный), г. Омск, ул. Кирова, д. 12, с.ш. 0,4 кВ, ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
69	ГМ Йошкар-Ола 1, г. Йошкар-Ола, ул. Воинов Интернационалистов, д. 20, ТП-549П 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ Т1	ТТН кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 58465-14	-	ПСЧ-4ТМ.05МК кл.т 0,5S/1,0 рег. № 64450-16
70	ГМ Йошкар-Ола 1, г. Йошкар-Ола, ул. Воинов Интернационалистов, д. 20, ТП-549П 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ Т2	ТТН кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 58465-14	-	ПСЧ-4ТМ.05МК кл.т 0,5S/1,0 рег. № 64450-16
71	ММ Акпарс, г. Йошкар-Ола, ул. Пролетарская, д. 9 а, ВРУ-0,4 кВ магазина Акпарс С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
72	ММ Боярышник, г. Йошкар-Ола, ул. Пролетарская, д. 34, ВРУ-0,4 кВ магазина Боярышник, 1 С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
73	ММ Боярышник, г. Йошкар-Ола, ул. Пролетарская, д. 34, ВРУ-0,4 кВ магазина Боярышник, 2 С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 236 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 47560-11
74	ММ Вербя, г. Йошкар-Ола, ул. Подольских курсантов, д. 5 ВРУ-0,4 кВ ООО Плес», С.Ш. 0,4 кВ. Ввод 1 0,4 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
76	ММ Кокетливый, г. Йошкар-Ола, ул. Машиностроителей, д. 79, ВУ-0,4 кВ магазина Кокетливый, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
77	ВРУ-1 0,4 кВ, ИП Колпакова А.В., 1 С.Ш. 0,4 кВ, гр. 4, КЛ-0,4 кВ магазина Комачина	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
78	ММ Множитель, г. Йошкар-Ола, ул. Красноармейская, д. 97, ВРУ-0,4 кВ магазина Множитель, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
79	ММ Палосарет, г. Йошкар-Ола, проспект Ленинский, д. 47, ВРУ-0,4 кВ магазина Палосарет, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТТК кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 56994-14	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
80	ММ Ханка, г. Йошкар-Ола, ул. Луначарского, д. 91 ВРУ-2 0,4 кВ магазина Ханка, 1 С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
81	ММ Ханка, г. Йошкар-Ола, ул. Луначарского, д. 91 ВРУ-2 0,4 кВ магазина Ханка, 2 С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
82	МК Каркас, г. Казань, ул. Урицкого, д. 31/53, ТП-1780 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 С.Ш. 0,4 кВ, яч. 9, ЩУ-0,4 кВ магазина «Магнит»	ТТЭ-А-С кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 54205-13	-	Меркурий 234 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 48266-11
83	ММ Аракчино, г. Казань, ул. Урицкого, д. 24, ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит», Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 233 кл.т 1,0/2,0 рег. № 34196-10
84	ММ Бернина, г. Казань, ул. Лушниковая, д. 10 а, ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит», Ввод 0,4 кВ	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10
85	ММ Винтаж, г. Казань, ул. Окольная, д. 94А/2, ТП-2775 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ магазина Винтаж, ВЩУ-0,4 кВ магазина Магнит	-	-	Меркурий 234 кл.т 1,0/2,0 рег. № 48266-11
86	ММ Вкладыш, г. Казань, ул. Декабристов, д. 102, ТП-668 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, яч. 8, рубильник 2, ВЩУ-0,4 кВ магазина «Магнит»	ТШП кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 64182-16	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10
88	ММ Дежнев, г. Казань, ул. Дежнева, д. 4, ТП-749 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ к ВЩУ-0,4 кВ магазина «Дежнев», ВЩУ-0,4 кВ магазина «Дежнев»	-	-	Меркурий 234 кл.т 1,0/2,0 рег. № 48266-11
89	ММ Заман, г. Казань, ул. Восход, д. 7, ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит», Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 233 кл.т 1,0/2,0 рег. № 34196-10

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
91	ММ Лагос, г. Казань, ул. Батыршина, д. 28 а ВРУ-0,4 кВ (ВЩУ) магазина «Магнит», КЛ-0,4 кВ от ТП-759	ТТК кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 76349-19	-	Меркурий 234 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 48266-11
92	ММ Левченко, г. Казань, ул. Ютазинская, д. 16, ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит», Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
93	ММ Миледи, г. Казань, шоссе Горьковское, д. 6, ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит», Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 233 кл.т 1,0/2,0 рег. № 34196-10
95	ММ Роналдо, г. Казань, ул. Татарстан, д. 18, ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит», Ввод 1 0,4 кВ	Т-0,66 УЗ кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 71031-18	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
96	ММ Роналдо, г. Казань, ул. Татарстан, д. 18, ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит», Ввод 2 0,4 кВ	Т-0,66 УЗ кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 71031-18	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
97	ММ Россич, г. Казань, ул. Галимджана Баруди, д. 23, ТП-1716 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш 0,4 кВ, ЛЭП-0,4 кВ (СИП) магазина Россич	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 234 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 48266-11
98	ММ Силовой, г. Казань, ул. Краснококшайская, д. 164, ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит», Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
99	г. Казань, ул. Татарстан, д. 52, ВЩУ-0,4 кВ Магазин Соблазн, КЛ1-0,4 кВ магазина Соблазн	Т-0,66 УЗ кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 71031-18	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
100	ММ Трикотажд, г. Казань, ул. Фрунзе, д. 11, ТП-1757 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш 0,4 кВ, КЛ1-0,4 кВ магазина Трикотажд	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 236 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 47560-11
101	ММ Халва, г. Казань, ул. Татарстан, д. 7, ТП-304 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ магазина Халва	ТОП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 57218-14	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10
102	ММ Хьюстон, г. Казань, ул. Халтурина, д. 10 ЩУ-0,4 кВ магазина «Магнит», КЛ2-0,4 кВ магазина Хьюстон	-	-	Меркурий 233 кл.т 1,0/2,0 рег. № 34196-10
103	МК Сюзет, г. Кузнецк, ул. Победы, д. 64 а, ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит», С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
105	ММ Империял, г. Кузнецк, ул. Леваневского, д. 7, ТП-218, РУ-0,4 кВ, С.Ш 0,4 кВ, КЛ-1 0,4 кВ магазин «Магнит»	ТТК кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 56994-14	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
106	ММ Империял, г. Кузнецк, ул. Леваневского, д. 7, ТП-218, РУ-0,4 кВ, СШ 0,4 кВ, КЛ-2 0,4 кВ магазин «Магнит»	ТТК кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 56994-14	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
107	ММ Кукушка, г. Кузнецк, ул. Победы, д. 62, ТП-179, РУ-0,4 кВ, С.Ш 0,4 кВ, КЛ 0,4 кВ магазин «Магнит»	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
108	ММ Ника, г. Кузнецк, ул. Маяковского, д. 49, ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит», С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
109	ММ Оракул, г. Кузнецк, ул. Кирова, д. 7, ТП-165, РУ-0,4 кВ, С.Ш 0,4 кВ, КЛ 0,4 кВ магазин «Магнит»	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
110	ММ Смородиновский, г. Кузнецк, ул. Белинского, д. 7 корп. 2, ТП-203, РУ-0,4 кВ, I С.Ш 0,4 кВ, КЛ-1 0,4 кВ магазин «Магнит»	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
111	ММ Смородиновский, г. Кузнецк, ул. Белинского, д. 7 корп. 2, ТП-203, РУ-0,4 кВ, II С.Ш 0,4 кВ, КЛ-2 0,4 кВ магазин «Магнит»	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
113	ММ Хранитель, г. Кузнецк, ул. Белинского, д. 22 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит», С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
114	ГМ Рыбинск-1, г. Рыбинск, ул. Приборостроителей, д.3а, БКТП-125 6 кВ ЗАО "Тандер", 1 СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ Т1	Т-0,66 УЗ кл.т 0,5S Ктт = 1500/5 рег. № 71031-18	-	ПСЧ-4ТМ.05 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 27779-04
115	ГМ Рыбинск-1, г. Рыбинск, ул. Приборостроителей, д.3а, БКТП-125 6 кВ ЗАО "Тандер", 2 СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ Т2	Т-0,66 УЗ кл.т 0,5S Ктт = 1500/5 рег. № 71031-18	-	ПСЧ-4ТМ.05 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 27779-04
116	МК Капилаво, г. Рыбинск, ул. Моторостроителей, д. 9 б, ВРУ 0,4 кВ Магазина Магнит (Капилаво), СШ 0,4кВ, Ввод-0,4кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
118	ММ Восьмисотый, г. Рыбинск, проспект Ленина, д. 146, ВРУ 0,4 кВ Магазина Магнит Восьмисотый, СШ-0,4кВ, Ввод-0,4кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
119	ММ Инженю, г. Рыбинск, ул. Инженерная, д. 34, ВРУ 0,4 кВ Магазина Магнит Инженю, СШ 0,4кВ, Ввод-0,4кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
120	ММ Качественный, г. Рыбинск, ул. Фурманова, д. 17, ВРУ 0,4 кВ Магазина Магнит Качественный, СШ 0,4кВ, Ввод-0,4кВ	ТТЕ кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 73808-19	-	Меркурий 234 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 48266-11
121	ММ Переборы, г. Рыбинск, ул. 50 лет Октября, д. 21, ВРУ 0,4 кВ Магазина Магнит Переборы, СШ 0,4кВ, Ввод-0,4кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
122	МК Качим, г. Нефтеюганск, микрорайон 12, д. 61 ВРУ-0,4 кВ магазина Качим, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ КЛ 0,4 кВ магазина Качим	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
123	ММ Проектный, г. Рыбинск, ул. Проектная, д. 4, ВРУ 0,4 кВ Магазина Магнит Проектный, СШ 0,4кВ, Ввод-0,4кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
124	ММ Скоморох, г. Рыбинск, ул. Моторостроителей, д.18 а, ВРУ 0,4 кВ Магазина Магнит Скоморох, СШ 0,4кВ, Ввод-0,4кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
125	ГМ Астрахань 1 Вокзальная, г. Астрахань, ул. Вокзальная, д. 20, ТП-1264, РУ-6 кВ, 1 С.Ш. 6 кВ, яч. № 1	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-08	ЗНОЛП кл.т 0,5 Ктн = $(6000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 23544-07	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08
126	ГМ Астрахань 1 Вокзальная, г. Астрахань, ул. Вокзальная, д. 20, ТП-1264, РУ-6 кВ, 2 С.Ш. 6 кВ, яч. № 6	ТОЛ-10-I кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 15128-07	ЗНОЛП кл.т 0,5 Ктн = $(6000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 23544-07	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
127	ГМ Можга 1 Наговицына, г. Можга, ул. Наговицына, д. 93 КТП №81 6 кВ, РУ-6кВ, I С.Ш. 6кВ, Ввод 1 6кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5S Ктт = 75/5 рег. № 25433-11	ЗНОЛП-ЭК-10 кл.т 0,5 Ктн = (6000/√3)/(100/√ 3) рег. № 47583-11	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
128	ГМ Можга 1 Наговицына, г. Можга, ул. Наговицына, д. 93 КТП №81 6 кВ, РУ-6кВ, II С.Ш. 6кВ, Ввод 2 6кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5S Ктт = 75/5 рег. № 25433-11	ЗНОЛП-ЭК-10 кл.т 0,5 Ктн = (6000/√3)/(100/√ 3) рег. № 47583-11	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
129	МК Кретон, г. Можга, ул. Наговицына, д. 78 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
130	ММ Бухара, г. Можга, ул. Единства, д. 46 РЩ-0,4 кВ магазина «Магнит», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 236 кл.т 1,0/2,0 рег. № 47560-11
131	ММ Крапива, г. Можга, ул. Наговицына, д. 65 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
132	ММ Наговицын, г. Можга, мкр. Вешняковский, д. 14 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
135	МК Лилипут, г. Таганрог, ул. Пальмиро Тольятти, д. 26 а ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит-Косметик» (Лилипут), СШ 0,4 кВ, КЛ-0,4кВ Магазина Магнит-Косметик (Лилипут)	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
136	ММ Альбион, г. Таганрог, ул. Урицкого, д. 14 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» (Альбион), СШ 0,4 кВ, ВЛ-0,4кВ Магазина Магнит (Альбион)	ТОП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 57218-14	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
137	ММ Вокзал, г. Таганрог, ул. Дзержинского, д. 183 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» (Вокзал), СШ 0,4 кВ, КЛ-0,4кВ Магазина Магнит (Вокзал)	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
138	ММ Исполин, г. Таганрог, ул. Пальмиро Тольятти, д. 26 б ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» (Исполин), СШ 0,4 кВ, ВЛ-0,4кВ Магазина Магнит (Исполин)	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 236 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 47560-11
139	ММ Маркитант, г. Таганрог, ул. Дзержинского, д. 95 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» (Маркитант), СШ 0,4 кВ, КЛ-0,4кВ Магазина Магнит (Маркитант)	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
140	ММ Приазовье, г. Таганрог, ул. Александровская, д. 17 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» (Приазовье), СШ 0,4 кВ, КЛ-0,4кВ Магазина Магнит (Приазовье)	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
141	ММ Филолог, г. Таганрог, ул. Инициативная, д. 54 а ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» (Филолог), СШ 0,4 кВ, ВЛ-0,4кВ Магазина Магнит (Филолог)	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
142	МК Ажурный, г. Балашов, проспект Космонавтов, д. 3, ВРУ-0,4 кВ МК Ажурный, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ КЛ-0,4 кВ МК Ажурный	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
143	МК Редвин, г. Балашов, ул. Карла Маркса, д. 46 ВРУ-0,4 кВ МК Редвин, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ КЛ-0,4 кВ МК Редвин	-	-	Меркурий 233 кл.т 1,0/2,0 рег. № 34196-10

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
144	МК Санкция, г. Балашов, ул. Ленина, д. 15, ЩУ-0,4 кВ МК Санкция на фасаде ТП-6.08 «ЖСК-3» 10/0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ МК Санкция	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
145	ММ Вьюжный, г. Балашов, ул. Ленина, д. 134, ЩУ-0,4 кВ (ВРУ) ММ Вьюжный в подъезде жилого дома, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ КЛ-0,4 кВ ММ Вьюжный	-	-	Меркурий 233 кл.т 1,0/2,0 рег. № 34196-10
147	ММ Движение, г. Балашов, ул. Макаренко, д. 75, ШРС-0,4 кВ на фасаде КТП № 1.109 «Макаренко» 10/0,4 кВ, ЛЭП 0,4 кВ ММ Движение	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
148	ММ Корона, г. Балашов, ул. Автомобилистов, д. 3, ВРУ-0,4 кВ ММ Корона, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ КЛ-0,4 кВ ММ Корона	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
149	ММ Красуля, г. Балашов, пер. Шевченко, в 9,5 м юго- западнее жил. дома 3, ЩУ-0,4 кВ ММ Красуля, ЛЭП-0,4 кВ ММ Красуля	Т-0,66 УЗ кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 71031-18	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10
150	ММ Передовой, г. Балашов, ул. Строителей, д. 7, РП-4 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш 0,4 кВ, ЛЭП 0,4 кВ ММ Передовой	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
151	ММ Хопер, г. Балашов, ул. Карла Маркса, д. 9, ШРС-0,4 кВ на фасаде ТП № 4.07 «Горторг» 10/0,4 кВ , КЛ-0,4 кВ ММ Хопер	-	-	Меркурий 233 кл.т 1,0/2,0 рег. № 34196-10
152	ММ Элбис, г. Балашов, ул. Орджоникидзе д. 8 ВРУ-0,4 кВ ММ Элбис, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ ВЛ-0,4 кВ ММ Элбис	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
153	ГМ Балаково 1, г. Балаково, шоссе Академика Королева, д. 50, ТП-1000 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 С.Ш 0,4 кВ, Ввод 1	ТТЕ кл.т 0,5 Ктт = 1200/5 рег. № 73808-19	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
154	ГМ Балаково 1, г. Балаково, шоссе Академика Королева, д. 50, ТП-1000 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 С.Ш 0,4 кВ, Ввод 2	ТТЕ кл.т 0,5 Ктт = 1200/5 рег. № 73808-19	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
155	ГМ Балаково 1, г. Балаково, шоссе Академика Королева, д. 50, ТП-1000 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 3 С.Ш 0,4 кВ, Ввод 3	ТС кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 26100-03	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
156	ММ Белоцкий, г. Балаково, ул. Комсомольская, д. 41, ШУ-0,4 кВ установленный у ШРС 0,4 кВ на фасаде ТП-57, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
157	ММ Горячий хлеб, г. Балаково, ул. Свердлова, д. 3, ШУ-0,4 кВ установленный на фасаде нежилого помещения, г. Балаково, ул. Свердлова, д. 3, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
158	ММ Доминион, г. Балаково, ул. Комсомольская, д. 1, ШУ-0,4 кВ магазина Магнит (ММ Доминион), Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
159	ММ Захаровский, г. Балаково, ул. Братьев Захаровых, д. 154, ШУ-0,4 кВ установленный у ШРС 0,4 кВ на фасаде ТП-13, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 233 кл.т 1,0/2,0 рег. № 34196-10

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
160	ММ Огонек, г. Балаково, ул. 20 лет ВЛКСМ, д. 56/1, ШУ-0,4 кВ установленный на фасаде нежилого здания, Ввод 0,4 кВ	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
161	ММ Рьяный, г. Балаково, ул. Факел Социализма, д. 23, ШУ-0,4 кВ установленный у ШРС 0,4 кВ у ТП-58, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
162	ММ Фальцовщик, г. Балаково, ул. Ленина, д. 90-92, ШУ-0,4 кВ установленный на фасаде дома, Ввод 0,4 кВ	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
163	ММ Компасный, г. Березники, ул. Парижской Коммуны, д. 26, ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит», С.Ш 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
164	ММ Маскарпоне, г. Березники, ул. Юбилейная, д. 94, ВРУ-0,4 кВ цокольного этажа жилого дома, С.Ш 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
165	ММ Минуэт, г. Березники, ул. Парижской Коммуны, д. 16, ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит», С.Ш 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
166	ММ Ядро, г. Березники, ул. Юбилейная, д. 51, ВРУ-0,4 кВ нежилого помещения, С.Ш 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
167	ММ Азавак, г. Ревда, ул. Российская, д. 48, ВРУ-0,4 кВ магазина «Азавак», СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 236 кл.т 1,0/2,0 рег. № 47560-11

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
168	ММ Гном, г. Ревда, ул. Цветников, д. 41, ВРУ-0,4 кВ магазина «Гном», СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
169	ММ Ревда, г. Ревда, ул. Олега Кошевого, д. 25 ВРУ-0,4 кВ дома ул. Олега Кошевого, д. 25, КЛ2-0,4 кВ магазин Ревда	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
170	ММ Салат, г. Ревда, ул. Карла Либкнехта, д. 9, ВРУ-0,4 кВ магазина «Салат», СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
171	МК Пангея, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 66 ЩУ-0,4 кВ магазина «Магнит», Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
172	ММ Голливуд, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 66 ЩУ-0,4 кВ магазна «Магнит», Ввод 1 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
173	ММ Голливуд, г. Пермь, ул. Куйбышева, д. 66 ЩУ-0,4 кВ магазна «Магнит», Ввод 2 0,4 кВ	-	-	Меркурий 236 кл.т 1,0/2,0 рег. № 47560-11
174	МК Паранджа, г. Пермь, ул. Крупской, д. 61 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш 0,4 кВ; Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
175	ММ Амадора, г. Пермь, ул. КИМ, д. 77 ЩУ-0,4 кВ магазина Магнит, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
176	ММ Атрия, г. Пермь, ул. Гашкова, д. 9 ЩУ-0,4 кВ магазина «Магнит», Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
177	ММ Брадобрей, г. Пермь, ул. Уральская, д. 63 ЩУ-0,4 кВ магазина «Магнит», Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
178	ММ Восьмикратный, г. Пермь, ул. 1-я Красноармейская, д. 52 ВРУ-0,4 кВ офисов, КЛ-0,4 кВ ММ Восьмикратный	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
179	ММ Карельский, г. Пермь, ул. КИМ, д. 9 ТП-2163 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 С.Ш 0,4 кВ, КЛ1-0,4 кВ ММ Карельский	ТШП М-0,66 У3 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 59924-15	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10
180	ММ Карельский, г. Пермь, ул. КИМ, д. 9 ТП-2163 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 С.Ш 0,4 кВ, КЛ2-0,4 кВ ММ Карельский	ТШП М-0,66 У3 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 59924-15	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10
181	ММ Облицовка, г. Пермь, ул. Смирнова, д. 12 ЩУ-0,4 кВ АО «Тандер», КЛ1-0,4 кВ ММ Облицовка	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
182	ММ Пенсильвания, г. Пермь, ул. Крупской, д. 48 ЩР-0,4 кВ магазина «Магнит», Ввод 1 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
183	ММ Пенсильвания, г. Пермь, ул. Крупской, д. 48 ЩР-0,4 кВ магазина «Магнит», Ввод 2 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
184	ММ Теммервик, г. Пермь, ул. Гашкова, д. 26 а ЩУ-0,4 кВ магазина «Магнит», Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
186	ММ Левжа, г. Саранск, ул. Ворошилова, д. 2, ТП-569 6 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, Щит 1 Руб. 1, ВЛИ-0,4 кВ магазин "Магнит" ММ "Левжа"	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10
187	ММ Лефорт, г. Саранск, ул. Коммунистическая, д. 10, ВРУ-0,4 кВ магазина Магнит ММ Лефорт, С.Ш 0,4 кВ, КЛ2-0,4 кВ ММ Лефорт	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
188	ММ Черепица, г. Саранск, ул. Московская, д. 42, ВРУ-0,4 кВ магазина Магнит ММ Черепица, С.Ш 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ ММ Черепица	-	-	Меркурий 233 кл.т 1,0/2,0 рег. № 34196-10
189	МК Лодка, г. Саранск, пр-т 60 лет Октября, д. 113/1 ТП-214 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 С.Ш 0,4 кВ, Щит 2, рубильник 5	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10
190	ММ Вильета, г. Саранск, ул. Миронова, д. 10 в «ВРУ-0,4 кВ нежилого помещения (магазина) ООО «Ангара», РЩ-0,4 кВ магазина «Магнит» (ММ Вильета), г. Саранск, ул. Миронова, д. 10 в, С.Ш 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 233 кл.т 1,0/2,0 рег. № 34196-10

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
191	ММ Гудзон, г. Саранск, ул. Веселовского, д. 13 ТП-369 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 С.Ш 0,4 кВ, Щит 1, рубильник 5	Т-0,66 УЗ кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 71031-18	-	Меркурий 234 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 48266-11
192	ММ Дебетовый, г. Саранск, ул. Воинова, д. 17 ТП-477 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш 0,4 кВ, рубильник 5	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10
193	ММ Замечательный, г. Саранск, ул. Воинова, д. 3 а ТП-416 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 С.Ш 0,4 кВ, Щит 1, Авт. 9	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10
194	ММ Коваленко, г. Саранск, ул. Коваленко, д. 16 а ТП-463 10 кВ, РУ-0,4 кВ, СШ 0,4 кВ, Щит 1, Руб. 15	ТШП кл.т 0,5S Ктт = 250/5 рег. № 47957-11	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10
195	ММ Макото, г. Саранск, ул. Миронова, д. 4, ТП-778Г 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 2СШ 0,4 кВ, Руб. 6	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
196	ММ Масторава, г. Саранск, ул. Коваленко, д. 48 а ТП-521 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 С.Ш 0,4 кВ, Щит 1, рубильник 5	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10
197	ММ Мегабайт, г. Саранск, ул. Кутузова, д. 2 а ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» (ММ Мегабайт), г. Саранск, ул. Кутузова, д. 2 а, С.Ш 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
199	ММ Окуляр, г. Саранск, проспект 60 лет Октября, д. 81, ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» (ММ Окуляр), г. Саранск, пр-т 60 лет Октября, д. 81, С.Ш 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
201	ММ Сальвадор, г. Саранск, ул. Веселовского, д. 45, ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» (ММ Сальвадор), г. Саранск, ул. Веселовского, д. 45, С.Ш 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
202	ММ Самостоятельный, г. Саранск, ул. Пушкина, д. 46, ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» (ММ Самостоятельный), г. Саранск, ул. Пушкина, д. 46, С.Ш 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
204	ММ Эдинбург, г. Саранск, ул. Воинова, д. 36 а, ТП-598 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 С.Ш 0,4 кВ, Щит 2, рубильник 11	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 236 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 47560-11
205	ГМ Сарапул 1 Азина, г. Сарапул, ул. Азина, д. 55 а ПС 110/6 кВ «Дзержинская» ЗРУ-6 кВ 1 С.Ш яч. № 4, фидер № 4	ТПОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 1261-59	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
206	ГМ Сарапул 1 Азина, г. Сарапул, ул. Азина, д. 55 а ПС 110/6 кВ «Дзержинская» ЗРУ-6 кВ 2 С.Ш яч. № 26, фидер № 26	ТПОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 1261-59	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
207	МК Знакомство, г. Сарапул, ул. 1-я Дачная, д. 32 а, ВРУ-0,4 кВ магазина Знакомство, С.Ш 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
208	МК Симонетта, г. Сарапул, ул. Азина, д. 50 г, ВРУ-0,4 кВ магазина Симонетта, С.Ш 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
209	МК Эргин, г. Сарапул, ул. Советская, д. 92, ВРУ-0,4 кВ магазина Эргин, С.Ш 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 22656-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
210	ММ Ассортимент, г. Сарапул, ул. Советская, д. 120, ВРУ-0,4 кВ магазина Ассортимент, С.Ш 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
211	ММ Аттестат, г. Сарапул, ул. Вокзальная, д. 8, ВРЦ-0,4 кВ магазина Аттестат, С.Ш 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 УЗ кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 71031-18	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
212	ММ Бархатистый, г. Сарапул, ул. Горького, д. 18, ВРУ-0,4 кВ магазина Бархатистый, С.Ш 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
213	ММ Башенин, г. Сарапул, ул. Азина, д. 87, ВРУ-0,4 кВ магазина Башенин, С.Ш 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 УЗ кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 71031-18	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
214	ММ Впечатление, г. Сарапул, ул. Ленина, д. 11, ТП-167 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш 0,4 кВ, ВЛИ-0,4 кВ магазина Впечатление	Т-0,66 УЗ кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 71031-18	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
215	ММ Люксио, г. Сарапул, ул. Советская, д. 108, ВРУ-0,4 кВ магазина Люксио, С.Ш 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
216	ММ Отдых, г. Сарапул, ул. 1-я Дачная, д. 34, ТП-41 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ магазина Отдых	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
217	ММ Рыта, г. Сарапул, ул. Фурманова, д. 1 в, ВРУ-0,4 кВ магазина Рыта, С.Ш 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
218	ММ Чистякова, г. Сарапул, ул. Калинина, д. 4, ВРУ-0,4 кВ магазина Чистякова, С.Ш 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 236 кл.т 1,0/2,0 рег. № 47560-11
219	ММ Элеконд, г. Сарапул, ул. Дальняя, д. 41 ВРУ-0,4 кВ магазина Элеконд, С.Ш 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 УЗ кл.т 0,5S Ктт = 200/5 рег. № 71031-18	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
220	МК Лавери, г. Киров, ул. Ленина, д. 198/1 ВРУ-0,4 кВ магазина Лавери, С.Ш 0,4 кВ, КЛ-0,4кВ магазина Лавери	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
221	МК Шелк, г. Киров, ул. Ленина, д. 165 ВРУ-0,4 кВ магазина Шелк, С.Ш 0,4 кВ, КЛ-0,4кВ магазина Шелк	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
221	МК Шелк, г. Киров, ул. Ленина, д. 165 ВРУ-0,4 кВ магазина Шелк, С.Ш 0,4 кВ, КЛ-0,4кВ магазина Шелк	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
222	ММ Бермудский, г. Киров, ул. Свободы, д. 137, ВРУ-0,4 кВ, С.Ш 0,4 кВ, Ввод	ТОП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 58386-14	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
223	ММ Бермудский, г. Киров, ул. Свободы, д. 137 ЩУ-0,4 кВ торговых павильонов, С.Ш 0,4 кВ, КЛ-0,4кВ торговых павильонов	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
224	ММ Гвалиор, г. Киров, ул. Преображенская, д. 40 ВРУ-2 0,4 кВ магазина Гвалиор, С.Ш 0,4 кВ, КЛ-0,4кВ магазина Гвалиор	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
225	ММ Джанни, г. Киров, ул. Ленина, д. 198/1 ВРУ-0,4 кВ магазина Джанни, С.Ш 0,4 кВ, КЛ-0,4кВ магазина Джанни	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
226	ММ Миоры, г. Киров, ул. Карла Маркса, д. 101 ВРУ-0,4 кВ магазина Миоры, С.Ш 0,4 кВ, КЛ-0,4кВ магазина Миоры	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
230	ММ Рокселана, г. Киров, ул. Лепсе, д. 56 ВРУ-0,4 кВ магазина Рокселана, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
231	ММ Шварцах, г. Киров, ул. Лепсе, д. 34 ВРУ-0,4 кВ магазина Шварцах, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
232	ММ Экстрим, г. Киров, ул. Кольцова, д. 11 ВРУ-0,4 кВ магазина Экстрим, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
233	МК Кагул, г. Киров, ул. Розы Люксембург, д. 30 ВРУ-0,4 кВ магазина Кагул, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
234	МК Элегантный, г. Киров, ул. Розы Люксембург, д. 86 б ВРУ-0,4 кВ магазина Элегантный, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
235	ММ Альдина, г. Киров, ул. Молодой Гвардии, д. 52 ВРУ-0,4 кВ магазина Альдина, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
236	ММ Байс, г. Киров, ул. Менделеева, д. 10 ВРУ-0,4 кВ магазина Байс, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 236 кл.т 1,0/2,0 рег. № 47560-11
237	ММ Канделябр, г. Киров, ул. Дзержинского, д. 68 ВРУ-0,4 кВ магазина Канделябр, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
238	ММ Крестник, г. Киров, ул. Горького, д. 55 а ВРУ-0,4 кВ магазина Крестник, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
239	ММ Лаплас, г. Киров, ул. Московская, д. 101 ВРУ-0,4 кВ магазина Лаплас, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
240	ММ Лидс, г. Киров, ул. Дерендяева, д. 114 ВРЩ-0,4 кВ магазина Лидс, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 236 кл.т 1,0/2,0 рег. № 47560-11
241	ММ Мартен, г. Киров, ул. Макаренко, д. 11 ВРУ-0,4 кВ магазина Мартен, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
242	ММ Пикник, г. Киров, ул. Баумана, д. 5 а, ЩУ-0,4 кВ магазина Пикник, КЛ-2 0,4 кВ магазина Пикник	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
243	ММ Разгуляй, г. Киров, ул. Добролюбова, д. 21 ВРУ-0,4 кВ магазина Разгуляй, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
244	ММ Реферат, г. Киров, ул. Чернышевского, д. 5 ЩУР-0,4 кВ магазина Реферат, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
245	ММ Речфлот, г. Киров, ул. Некрасова, д. 27 ВРУ-0,4 кВ магазина Речфлот, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
246	ММ Сольдо, г. Киров, ул. Сурикова, д. 20 ВРУ-0,4 кВ магазина Сольдо, С.Ш 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ магазина Сольдо	ТОП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 58386-20	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
247	ММ Филейка, г. Киров, проспект Октябрьский, д. 14 б ТП-495 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 С.Ш 0,4 кВ, КЛ 0,4 кВ магазина Филейка	ТОП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 58386-14	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
248	ММ Фотограф, г. Киров, ул. Профсоюзная, д. 71 ВРУ-0,4 кВ магазина Фотограф, 1 С.Ш 0,4 кВ, Ввод 1 0,4 кВ	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
249	ММ Фотограф, г. Киров, ул. Профсоюзная, д. 71 ВРУ-0,4 кВ магазина Фотограф, 2 С.Ш 0,4 кВ, Ввод 2 0,4 кВ	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
250	ММ Хариус, г. Киров, ул. Калинина, д. 2 а ВРУ-0,4 кВ магазина Хариус, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
251	ММ Хлыновский, г. Киров, ул. К. Либкнехта, д. 37 ВРУ-0,4 кВ магазина Хлыновский, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
252	ММ Шефлера, г. Киров, ул. Розы Люксембург, д. 86 а ВРУ-0,4 кВ магазина Шефлера, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
253	ММ Шефлера, г. Киров, ул. Розы Люксембург, д. 86 а ВРУ-0,4 кВ магазина Шефлера, КЛ-0,4 кВ магазина ИП Мамедова В.В.	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
254	ММ Борман, г. Нефтеюганск, микрорайон 8, д. 1 а ВРУ-0,4 кВ магазина Борман, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ КЛ 0,4 кВ Магазина Борман	-	-	Меркурий 236 кл.т 1,0/2,0 рег. № 47560-11
255	ММ Ватерполо, г. Нефтеюганск, микрорайон 13, д. 70 ЩУР-0,4 кВ магазина Ватерполо, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
256	ММ Дортмунд, г. Нефтеюганск, микрорайон 6, д. 57 ВРУ-0,4 кВ магазина Дортмунд, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ КЛ 0,4 кВ магазина Дортмунд	ТОП кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 47959-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
258	ММ Пишущий, г. Нефтеюганск, микрорайон 12, д. 61 ЩУР-0,4 кВ магазина Пишущий, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ КЛ 0,4 кВ магазина Пишущий	-	-	Меркурий 236 кл.т 1,0/2,0 рег. № 47560-11

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5
259	ММ Сережка, г. Нефтеюганск, микрорайон 16А, д. 91, корп. 2, ВРУ-0,4 кВ магазина Сережка, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТОП кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 47959-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
260	ММ Фотомонтаж, г. Нефтеюганск, микрорайон 9А, д. 32 ЩУР-0,4 кВ магазина Фотомонтаж, С.Ш 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ КЛ 0,4 кВ магазина Фотомонтаж	ТОП кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 47959-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
261	ГМ Воронеж 2, г. Воронеж, ул. Фридриха Энгельса, д. 64 а ТП 6/0,4 кВ «Атмосфера», РУ-0,4 кВ, 1 С.Ш 0,4 кВ, КЛ-1 0,4 кВ гипермаркета «Магнит» (Н1-3)	ТТН кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 58465-14	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
262	ГМ Воронеж 2, г. Воронеж, ул. Фридриха Энгельса, д. 64 а ТП 6/0,4 кВ «Атмосфера», РУ-0,4 кВ, 2 С.Ш 0,4 кВ, КЛ-2 0,4 кВ гипермаркета «Магнит» (Н2-3)	ТТН кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 58465-14	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
263	ГМ Таганрог 4, г. Таганрог, ул. Морозова, д. 20, 2КТПН-6/0,4 кВ, № 806А, РУ-0,4 кВ, Ввод 1	ТШП-0,66М кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 57564-14	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
264	ГМ Таганрог 4, г. Таганрог, ул. Морозова, д. 20, 2КТПН-6/0,4 кВ, № 806А, РУ-0,4 кВ, Ввод 2	ТШП-0,66М кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 57564-14	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12

П р и м е ч а н и е: Допускается замена измерительных трансформаторов, счетчиков, УССВ на аналогичные утвержденных типов, в случае подтверждения метрологических характеристик перечисленных в Таблице 3, при условии, что предприятие-владелец АИИС КУЭ не претендует на улучшение указанных в таблице 3 метрологических характеристик.

Таблица 3 – Метрологические характеристики измерительных каналов АИИС КУЭ

Номер измерительно-информационных каналов	cosφ	Пределы допускаемой относительной погрешности измерительно-информационных каналов при измерении активной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации АИИС КУЭ (δ), %			
		δ <sub>1(2)</sub> %,	δ <sub>5</sub> %,	δ <sub>20</sub> %,	δ <sub>100</sub> %,
		I <sub>1(2)</sub> % ≤ I <sub>изм</sub> < I <sub>5</sub> %	I <sub>5</sub> % ≤ I <sub>изм</sub> < I <sub>20</sub> %	I <sub>20</sub> % ≤ I <sub>изм</sub> < I <sub>100</sub> %	I <sub>100</sub> % ≤ I <sub>изм</sub> ≤ I <sub>120</sub> %
1 – 3, 7 – 10, 15 – 21, 23 – 26, 28, 29, 31, 33, 34, 37, 38, 40, 41, 43, 48, 51, 52, 54 – 56, 59, 60, 64 – 68, 76, 78, 80, 81, 83, 85, 88, 89, 93, 98, 102, 103, 108, 113, 116, 118, 119, 121 – 124, 129 – 132, 135, 137, 139, 141 – 145, 147, 148, 150 – 152, 156 – 159, 161, 163 – 178, 181 – 184, 187, 188, 190, 197, 201, 202, 207, 208, 210, 212, 215 – 218, 220, 221, 223 – 226, 230 – 244, 250 – 255, 258	1,0	-	± 3,1	± 2,8	± 2,8
	0,9	-	± 3,3	± 3,0	± 3,0
	0,8	-	± 3,3	± 3,0	± 3,0
	0,7	-	± 3,3	± 3,0	± 3,0
	0,5	-	± 3,3	± 3,0	± 3,0
4 – 6, 11 – 14, 22, 32, 35, 36, 39, 42, 50, 53, 57, 58, 62, 63, 69 – 74, 77, 79, 82, 84, 86, 91, 92, 95 – 97, 99, 100, 101, 105 – 107, 109 – 111, 114, 115, 120, 136, 138, 140, 149, 153 – 155, 160, 162, 179, 180, 186, 189, 191 – 194, 195, 196, 199, 204, 209, 211, 213, 214, 219, 222, 245 – 249, 256, 259 – 264	1,0	-	± 2,1	± 1,6	± 1,5
	0,9	-	± 2,8	± 1,9	± 1,8
	0,8	-	± 3,3	± 2,1	± 1,8
	0,7	-	± 3,8	± 2,3	± 2,0
	0,5	-	± 5,5	± 3,1	± 2,4
44 – 47, 125 – 128, 205, 206	1,0	-	±2,2	±1,7	±1,6
	0,9	-	±2,9	±2,1	±1,9
	0,8	-	±3,4	±2,2	±2,0
	0,7	-	±3,9	±2,5	±2,2
	0,5	-	±5,7	±3,3	±2,7

Окончание таблицы 3

Номер измерительно-информационных каналов	cosφ	Пределы допускаемой относительной погрешности измерительно-информационных каналов при измерении реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации АИИС КУЭ (δ), %			
		δ <sub>1(2)</sub> %,	δ <sub>5</sub> %,	δ <sub>20</sub> %,	δ <sub>100</sub> %,
		I <sub>1(2)</sub> % ≤ I <sub>изм</sub> < I <sub>5</sub> %	I <sub>5</sub> % ≤ I <sub>изм</sub> < I <sub>20</sub> %	I <sub>20</sub> % ≤ I <sub>изм</sub> < I <sub>100</sub> %	I <sub>100</sub> % ≤ I <sub>изм</sub> ≤ I <sub>120</sub> %
1 – 3, 7 – 10, 15 – 21, 23 – 26, 28, 29, 31, 33, 34, 37, 38, 40, 41, 43, 48, 51, 52, 54 – 56, 59, 60, 64 – 68, 76, 78, 80, 81, 83, 85, 88, 89, 93, 98, 102, 103, 108, 113, 116, 118, 119, 121 – 124, 129 – 132, 135, 137, 139, 141 – 145, 147, 148, 150 – 152, 156 – 159, 161, 163 – 178, 181 – 184, 187, 188, 190, 197, 201, 202, 207, 208, 210, 212, 215 – 218, 220, 221, 223 – 226, 230 – 244, 250 – 255, 258	0,9	-	± 5,9	± 5,9	± 5,9
	0,8	-	± 5,9	± 5,7	± 5,7
	0,7	-	± 5,9	± 5,7	± 5,7
	0,5	-	± 5,9	± 5,7	± 5,7
4 – 6, 11 – 14, 22, 32, 35, 36, 39, 42, 50, 53, 57, 58, 62, 63, 69 – 74, 77, 79, 82, 84, 86, 91, 92, 95 – 97, 99, 100, 101, 105 – 107, 109 – 111, 114, 115, 120, 136, 138, 140, 149, 153 – 155, 160, 162, 179, 180, 186, 189, 191 – 194, 195, 196, 199, 204, 209, 211, 213, 214, 219, 222, 245 – 249, 256, 259 – 264	0,9	-	± 7,1	± 4,7	± 4,1
	0,8	-	± 5,5	± 4,0	± 3,6
	0,7	-	± 4,8	± 3,7	± 3,5
	0,5	-	± 4,3	± 3,6	± 3,5
44 – 47, 125 – 128, 205, 206	0,9	-	± 7,3	± 4,9	± 4,4
	0,8	-	± 5,6	± 4,1	± 3,8
	0,7	-	± 4,9	± 3,8	± 3,6
	0,5	-	± 4,3	± 3,6	± 3,5
Пределы допускаемой погрешности СОЕВ, (±Δ), с					5
Примечания к таблице 3: 1 Характеристики погрешности ИК даны для измерений электроэнергии и средней мощности (получасовая). 2 В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие доверительной вероятности P = 0,95. 3 Погрешность измерений δ <sub>1(2)</sub> % <sub>P</sub> и δ <sub>1(2)</sub> % <sub>Q</sub> для cosφ=1,0 нормируется от I <sub>1</sub> %, а погрешность измерений δ <sub>1(2)</sub> % <sub>P</sub> и δ <sub>1(2)</sub> % <sub>Q</sub> для cosφ<1,0 нормируется от I <sub>2</sub> %.					

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
<b>Нормальные условия:</b> <b>параметры сети:</b> - напряжение, % от $U_{ном}$ - ток, % от $I_{ном}$ - частота сети, Гц - коэффициент мощности - температура окружающей среды, °C	от 98 до 102 от 100 до 120 от 49 до 51 0,9 от +15 до +25
<b>Рабочие условия эксплуатации:</b> <b>параметры сети:</b> - напряжение, % от $U_{ном}$ - ток, % от $I_{ном}$ - частота сети, Гц - коэффициент мощности - температура окружающей среды для ТТ и ТН, °C - температура окружающей среды в месте расположения счетчиков, °C	от 90 до 110 от 5 до 120 от 49 до 51 от 0,5 <sub>инд</sub> до 0,8 <sub>емк</sub> от -40 до +50 от +10 до +35
<b>Характеристики надежности применяемых в АИИС КУЭ компонентов:</b> <b>Счетчики:</b> - средняя наработка на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более <b>Сервер БД:</b> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более <b>УСВ-3:</b> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более	90000 24 35000 1 45000 24
<b>Глубина хранения информации</b> <b>Счетчики:</b> - тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сутки, не менее <b>Сервер БД:</b> - хранение результатов измерений и информации о состоянии средств измерений, лет, не менее	45 3,5

Защита технических и программных средств АИИС КУЭ от несанкционированного доступа:

- клеммники вторичных цепей измерительных трансформаторов имеют устройства для пломбирования;
- панели подключения к электрическим интерфейсам счетчиков защищены механическими пломбами;
- наличие защиты на программном уровне – возможность установки многоуровневых паролей на счетчиках, сервере;
- организация доступа к информации ИВК посредством паролей обеспечивает идентификацию пользователей и эксплуатационного персонала;
- защита результатов измерений при передаче.

Наличие фиксации в журнале событий счетчиков следующих событий:

- фактов параметрирования счетчиков электрической энергии;
- фактов пропадания напряжения;
- фактов коррекции шкалы времени.

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Паспорта-формуляра АИИС КУЭ типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока	ТТИ	45 шт.
Трансформатор тока	ТТН-Ш	21 шт.
Трансформатор тока	Т-0,66 УЗ	48 шт.
Трансформатор тока	Т-0,66	57 шт.
Трансформатор тока	ТОЛ-НТЗ-10	6 шт.
Трансформатор тока	ТОЛ-СЭЩ-10	4 шт.
Трансформатор тока	ТОП-0,66	21 шт.
Трансформатор тока	ТОП	12 шт.
Трансформатор тока	ТТН	12 шт.
Трансформатор тока	ТТК	9 шт.
Трансформатор тока	ТТЭ-А-С	3 шт.
Трансформатор тока	ТШП	6 шт.
Трансформатор тока	ТТЕ	9 шт.
Трансформатор тока	ТЛО-10	2 шт.
Трансформатор тока	ТОЛ-10-І	2 шт.
Трансформатор тока	ТЛО-10	6 шт.
Трансформатор тока	ТС	3 шт.
Трансформатор тока	ТШП М-0,66 УЗ	6 шт.
Трансформатор тока	ТПОЛ-10	4 шт.
Трансформатор тока	ТШП-0,66М	6 шт.
Трансформатор напряжения	ЗНОЛП-НТЗ-10	6 шт.
Трансформатор напряжения	ЗНОЛ-СЭЩ-6	6 шт.
Трансформатор напряжения	ЗНОЛП	6 шт.
Трансформатор напряжения	ЗНОЛП-ЭК-10	6 шт.
Трансформатор напряжения	НАМИТ-10	2 шт.
Счетчики электрической энергии трехфазные статические	Меркурий 230	165 шт.
Счетчики электрической энергии трехфазные статические	Меркурий 233	29 шт.
Счетчики электрической энергии статические трехфазные	Меркурий 234	13 шт.
Счетчики электрической энергии статические трехфазные	Меркурий 236	14 шт.
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03М	17 шт.
Счетчики электрической энергии многофункциональные	ПСЧ-4ТМ.05МК	2 шт.
Счетчики электрической энергии многофункциональные	ПСЧ-4ТМ.05	2 шт.
Устройство синхронизации времени	УСВ-3	1 шт.
ПО (комплект)	ПО «Энергосфера»	1 комп.
Сервер ИВК	IBMx3650M3	1 шт.
Паспорт-формуляр	СТПА.411711. ТН11.ФО	1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-4120-550- 2016	1 экз.

## **Поверка**

осуществляется по документу РТ-МП-4120-550-2016 «ГСИ. Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учёта электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «Тандер» (16-я очередь). Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 26.12.2016 г.

Основные средства поверки:

- средства поверки в соответствии с документами на средства измерений, входящие в состав АИИС КУЭ;
- радиочасы МИР РЧ-01 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 27008-04);
- термометр ТП-6, диапазон измерений от минус 40 до плюс 50 °С, цена деления 1 °С (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 257-49);.

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

Знак поверки, в виде оттиска поверительного клейма, наносится на свидетельство о поверке.

## **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений приведена в документе: «Методика (методы) измерений количества электроэнергии с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «Тандер» (16-я очередь)», зарегистрирована в Федеральном реестре методик измерений под № ФР.1.34.2017.27437.

## **Нормативные документы, устанавливающие требования к системе автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «Тандер» (16-я очередь)**

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

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

ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания

## **Изготовитель**

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

ИНН 5261063935

Юридический адрес: 603009, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 39 лит. А2, оф. 11

Почтовый адрес: 603089, г. Нижний Новгород, ул. Агрономическая, д. 66 А

Телефон: +7 (831) 280-96-65

Web-сайт: [www.pro-standart.com](http://www.pro-standart.com)

E-mail: [info@pro-standart.com](mailto:info@pro-standart.com)

## **Заявитель**

Акционерное общество «Тандер» (АО «Тандер»)

ИНН 2310031475

Юридический адрес: 350002, г. Краснодар, ул. Ливаневского, д. 185

Почтовый адрес: 350072 г. Краснодар ул. Солнечная, д. 15/5

Телефон: +7 (861) 210-98-10

Web-сайт: [magnit-info.ru](http://magnit-info.ru)

E-mail: [info@magnit.ru](mailto:info@magnit.ru)



**Испытательный центр**

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

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

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: [www.rostest.ru](http://www.rostest.ru)

E-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)

Регистрационный номер RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.