

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1172 от 06.07.2020 г.)

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учёта электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «Тандер» (12-я очередь)

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «Тандер» (12-я очередь) (далее по тексту – АИИС КУЭ) предназначена для измерения активной и реактивной электроэнергии, сбора, обработки, хранения и передачи полученной информации заинтересованным организациям в рамках согласованного регламента.

Описание средства измерений

АИИС КУЭ представляет собой многоуровневую 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), многофункциональные 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 ПК «Энергосфера», устройство синхронизации системного времени типа УСВ-1 (Госреестр № 28716-05), 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) с заданной дискретностью (30 мин.);
- 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, 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 каналообразующей 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 счетчика).

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 – каналообразующая аппаратура – заинтересованные субъекты).

АИИС КУЭ оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ), включающей в себя устройство синхронизации времени УСВ-1. 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 ± 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 ± 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 ± 5 с.

Программное обеспечение

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

Идентификационные данные файла 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)	СВЕВ6F6СА69318BED976Е08А2ВВ7814В
Другие идентификационные данные	pso_metr.dll

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

Уровень защиты программного обеспечения АИИС КУЭ от непреднамеренных и преднамеренных изменений «высокий» по 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 «Колхозный», г. Краснодар, ул. Колхозная, д. 18 ВРУ-0,4 кВ ММ «Колхозный», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
3	ММ «Диафрагма», г. Краснодар, ул. Рашпилевская, д. 32 ВРУ 0,4 кВ ММ Диафрагма, СШ 0,4 кВ, 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
4	ММ «Фигурный», г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 136 ВРУ 0,4 кВ Магазина Магнит Фигурный, СШ 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
5	ММ «Рычаг», г. Краснодар, ул. Коммунаров, д. 95/3 ВРУ 0,4 кВ магазина Рычаг, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
6	МК «Одилон», г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 84 ВРУ 0,4 кВ МК Одилон, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
7	ММ «Трамвайный», г. Краснодар, ул. Трамвайная, д. 13 ВРУ-0,4 кВ магазина ММ «Трамвайный», 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
8	ММ «Россия», г. Краснодар, ул. Селезнева, д. 110 ВРУ-0,4 кВ ММ «Россия», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 234 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 48266-11
9	ММ «Эколог», г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 184 ВРУ-0,4 кВ ММ «Эколог», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод № 1	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 22656-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
10	ММ «Эколог», г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 184 ВРУ-0,4 кВ ММ «Эколог», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод № 2	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 22656-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
11	ММ «Озерки», г. Краснодар, ул. Дмитриевская Дамба, д. 1 ВРУ 0,4 кВ ММ Озерки, 1 СШ 0,4 кВ, Ввод 1 0,4 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
12	ММ «Озерки», г. Краснодар, ул. Дмитриевская Дамба, д. 1 ВРУ 0,4 кВ ММ Озерки, 2 СШ 0,4 кВ, Ввод 2 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
13	ММ «Камчия», г. Краснодар, ул. Карякина, д. 20 (помещения 3 и 4) ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» ММ «Камчия», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 236 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 47560-11
14	ММ «Аккордеон», г. Краснодар, ул. Восточно- Кругликовская, д. 22 ВРУ-0,4 кВ, ООО «Управляющая компания «КомфортПлюс», С.Ш. 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ ММ «Аккордеон»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
15	ММ «Актинолит», г. Краснодар, ул. им. Героя Яцкова И.В., д. 6 ВРУ-0,4 кВ нежилые пом. жилого дома ММ «Актинолит», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 22656-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
16	ММ «Буксир», г. Краснодар, ул. 1 Мая, д. 184 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» ММ «Буксир», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
17	ММ «Вело-Мото», г. Краснодар, ул. Новороссийская, д. 192 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» ММ «Вело-Мото», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
18	ММ «Володарский», г. Краснодар, ул. Северная, д. 493 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» ММ «Володарский», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 234 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 48266-11
19	ММ «Домино», г. Краснодар, ул. 1 Мая, 97/1/ул.40 лет Победы ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» ММ «Домино», 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
20	ММ «Карнавал», г. Краснодар, ул. Первомайская, д. 69 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» ММ «Карнавал», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
21	ММ «Котельный», г. Краснодар, ул. Суздальская, д. 23 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» ММ «Котельный», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
22	ММ «Краевая Больница», г. Краснодар, ул. 1 Мая, д. 187 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» ММ «Краевая Больница», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
23	ММ «Пустовойта», г. Краснодар, ул. Пустовойта, д. 6/1 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» ММ «Пустовойта», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
24	ММ «Российский», г. Краснодар, ул. Российская, д. 79/1 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» ММ «Российский», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 234 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 48266-11
25	ММ «Скоба», г. Краснодар, ул. 1 Мая, д. 320 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» ММ «Скоба», С.Ш. 0,4 кВ, 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
26	ММ «Суровый», г. Краснодар, ул. Российская, д. 74/1 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» ММ «Суровый», 1 С.Ш. 0,4 кВ, Ввод №1	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
27	ММ «Суровый», г. Краснодар, ул. Российская, д. 74/1 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» ММ «Суровый», 2 С.Ш. 0,4 кВ, Ввод №2	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
28	ГМ «Волгоград 7» ГРЩ ГМ «Волгоград-7»: г. Волгоград, ул. Курчатова, д. 3, с.ш. 1 0,4 кВ	ТШП-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 800/5 рег. № 58385-14	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
29	ГМ «Волгоград 7» ГРЩ ГМ «Волгоград-7»: г. Волгоград, ул. Курчатова, д. 3, с.ш. 2 0,4 кВ	ТШП-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 800/5 рег. № 58385-14	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
30	ММ «Армейский» ВРУ 0,4 кВ Магазина "Магнит", г. Волгоград, ул. 64 Армии, д. 57, с.ш. 0,4 кВ, ф. № 1	-	-	Меркурий 236 кл.т 1,0/2,0 рег. № 47560-11
31	ММ «Армейский» ВРУ 0,4 кВ Магазина "Магнит", г. Волгоград, ул. 64 Армии, д. 57, с.ш. 0,4 кВ, ф. № 2	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
32	ММ «Довольный» ВРУ 0,4 кВ Магазина "Магнит", г. Волгоград, ул. 64 Армии, д. 81 А, с.ш. 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
33	ММ «Медведица», г. Волгоград, ул. Кирова, д. 113 А ТП-1331 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, с.ш. 0,4 кВ, гр. 4	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
34	ММ «Стаккато» ВРУ-0,4 кВ Магазины "Магнит", г. Волгоград, ул. 64 Армии, д. 125, с.ш. 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
35	ММ «Цитата», г. Волгоград, ул. 64-й Армии, д. 40 ТП-443 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, с.ш. 0,4 кВ, гр. 6	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
36	ММ «Руднев» ВУ 0,4 кВ Магазины "Магнит", г. Волгоград, ул. 64-й Армии, д. 121, с.ш. 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
37	ГМ «Волгоград 1», г. Волгоград, ул. Генерала Штеменко, д. 3 а ТП-А1661 6 кВ, Ввод 0,4 кВ Т-1	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 28139-12	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
38	ГМ «Волгоград 1», г. Волгоград, ул. Генерала Штеменко, д. 3 а ТП-А1661 6 кВ, Ввод 0,4 кВ Т-2	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 28139-12	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
39	ММ «Верхоянский» ВРУ-0,4 кВ Магазины Верхоянский, г. Волгоград, ул. Триумфальная, д. 24, СШ 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ магазина Верхоянский	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
40	ММ «Поволжье» ВРУ-0,4 кВ Магазины Поволжье, г. Волгоград, пр. В.И.Ленина, д. 155, СШ 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ магазина Поволжье	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
41	МК «Бентос» ВРУ-0,4 кВ, Магазин Бентос, г. Михайловка, ул. Обороны, д. 46, СШ 0,4 кВ, ЛЭП-0,4 кВ (СИП) магазина Бентос	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
42	ММ «Вида» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Вида», г. Михайловка, ул. 2-ая Краснознаменская, д. 34, Ввод 1	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
43	ММ «Вида» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Вида», г. Михайловка, ул. 2-ая Краснознаменская, д. 34, Ввод 2	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
44	ММ «Ильмень» ВРУ-0,4 кВ, Магазин Ильмень, г. Михайловка, ул. Серафимовича, д. 1/1, СШ 0,4 кВ, ЛЭП-0,4 кВ (СИП) магазина Ильмень	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
45	ММ «Лукьяненко» ВРУ-0,4 кВ, Магазин Лукьяненко, г. Михайловка, ул. Республиканская, д. 39, ЩМП-2, ЛЭП-0,4 кВ (СИП) магазина Лукьяненко	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
46	РЦ «Тюмень», с. Горьковка ПС 110 кВ Горьковка, РУ 10 кВ, 1СШ 10кВ, Яч. №13, Ф. Магнит 1	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 2473-69	НАЛИ-СЭЩ кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 51621-12	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08
47	РЦ «Тюмень», с. Горьковка ПС 110 кВ Горьковка, РУ 10 кВ, 2СШ 10кВ, Яч. №4, Ф. Магнит 2	ТОЛ-СВЭЛ кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 42663-09	НАЛИ-СЭЩ кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 51621-12	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
48	Центральный офис, ПС 110/35/6 кВ «Северная», РУ- 6 кВ, 2 с.ш. 6кВ, яч. С-208	ТЛК-СТ кл.т 0,5S Ктт = 600/5 рег. № 58720-14	НАМИ-10- 95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
49	ММ «Короновск» ВРУ-0,4кВ ММ «Короновск» г. Короновск, ул. Мира, д. 97, С.Ш. 0,4кВ, ВЛ-0,4 кВ	ТОП кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 47959-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
50	ММ «Самородок» ВРУ-0,4кВ ММ «Самородок» г. Короновск, ул. Фрунзе, д. 23 а, С.Ш. 0,4кВ, ВЛ-0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
51	ММ «Синдикат» ВРУ-0,4кВ ММ «Синдикат» г. Короновск, ул. Красная, д. 2 а, С.Ш. 0,4кВ, ВЛ-0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
52	ММ «Водник», г. Волгоград, ул. Лазоревая, д. 191 ВРУ-0,4 кВ Магазин «Водник», С.Ш. 0,4 кВ, КЛ- 0,4 кВ магазина «Водник»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
53	ММ «Гудвин», г. Волгоград, бульвар Энгельса, д. 2 ВРУ-0,4 кВ Магазин «Гудвин», С.Ш. 0,4 кВ, КЛ4- 0,4 кВ магазина «Гудвин», КЛ5-0,4 кВ магазина «Гудвин»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
54	ММ «Острровский», г. Волгоград, ул. Островская, д. 12 а ВРУ-0,4 кВ Магазин «Острровский», С.Ш. 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ магазина «Острровский»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
55	ММ «Судоверфь», г. Волгоград, ул. Судостроительная, д. 43 ТП-355 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, гр.9, ЛЭП-0,4 кВ магазина «Судоверфь»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
57	ММ «Айвика», г. Йошкар-Ола ВРУ-0,4 кВ магазина ММ Айвика (ул. Петрова, д. 18 б), СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
58	ММ «Калимнос», г. Йошкар-Ола ВРУ-0,4 кВ магазина ММ Калимнос (ул. Лебедева, д. 55), СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
59	ММ «Многоликий», г. Йошкар-Ола ВУ-0,4 кВ магазина ММ Многоликий (ул. Кутрухина, д. 13), СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
60	ММ «Скаут», г. Йошкар-Ола ВРУ-0,4 кВ магазина ММ Скаут (ул. Героев Сталинградской битвы, д. 37 а), 1СШ 0,4 кВ, ввод 1 0,4 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5 КТТ = 100/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
61	ММ «Скаут», г. Йошкар-Ола ВРУ-0,4 кВ магазина ММ Скаут (ул. Героев Сталинградской битвы, д. 37 а), 2СШ 0,4 кВ, ввод 2 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
62	ММ «Трейл», г. Йошкар-Ола ВРУ-0,4 кВ магазина ММ Трейл (ул. К. Либнехта, д. 65), СШ 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
64	ММ «Эскадрон» ТП-411 6 кВ, РУ 0,4 кВ, СШ 0,4 кВ, КЛ 0,4 кВ фид. магазин Магнит, г. Новочеркасск ул. Калинина, д. 69 (магазин Эскадрон)	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 236 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 47560-11
70	МК «Беглянка» ВРУ 0,4 кВ Магазин Беглянка, г. Уфа, ул. Маршала Жукова, д. 5, к.2, КЛ 0,4кВ ф. магазин Беглянка	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
71	МК «Горрия» ВРУ 0,4 кВ Магазин Горрия, г. Уфа, ул. Юрия Гагарина, д. 31, к. 2, КЛ 0,4кВ ф.магазин Горрия	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
72	ММ «Геркулес» ВРУ 0,4 кВ, Магазин Геркулес, г. Уфа, ул. Королева, д. 11, КЛ1 0,4кВ ф1.магазин Геркулес, КЛ2 0,4кВ ф2.магазин Геркулес	ТОП-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 75076-19	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
74	ММ «Туила» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Туила», г. Новочебоксарск, ул. Строителей, д. 52	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
75	ММ «Сомерсет» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Сомерсет», г. Новочебоксарск, ул. Первомайская, д. 31	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
76	ММ «Шельда» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Шельда», г. Новочебоксарск, ул. Советская, д. 69 а	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
77	ММ «Капулетти», г. Ростов, ул. Добролюбова, д. 27 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» ММ «Капулетти», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
78	ММ «Форум», г. Ростов, пр-д Радищева, д. 7 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» ММ «Форум», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
79	ММ «Миссионер» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Миссионер», г. Каменск- Шахтинский, Мр. 60 лет Октября, д. 3	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
81	ММ «Магнат» ЩУ-0,4 кВ, магазин «Магнат», г. Каменск- Шахтинский, ул. Ворошилова, д. 23	-	-	Меркурий 234 кл.т 1,0/2,0 рег. № 48266-11
82	ММ «Технический» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Технический», г. Каменск- Шахтинский, ул. Московская, д. 46	-	-	Меркурий 236 кл.т 1,0/2,0 рег. № 47560-11
83	ММ «Портрет», г. Белорецк, ул. Ленина, д. 67 ТП-87 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, с.ш. 0,4 кВ, рубильник № 16	Т-0,66 кл.т 0,5S КТТ = 150/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10
84	ММ «Селин» ЩУ-0,4 кВ, магазин «Селин», г. Белорецк, ул. Кирова, д. 36	-	-	Меркурий 234 кл.т 1,0/2,0 рег. № 48266-11

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
85	ММ «Лавина» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Лавина», г. Белорецк, ул. К.Маркса, д. 54	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 200/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10
86	ММ «Цирконий», г. Белорецк, ул. 50 лет Октября, д. 46 ТП-131 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, с.ш. 0,4 кВ, рубильник № 9	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10
87	МК «Кармазин» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Кармазин», г. Белорецк, ул. 50 лет Октября, д. 46	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
88	ММ «Норд», г. Белорецк, ул. 50 лет Октября, д. 66 ТП-54 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, с.ш. 0,4 кВ, рубильник № 16	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
89	ММ «Белый», г. Белорецк, ул. Артамонова, д. 1 КТП-111 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, с.ш. 0,4 кВ, рубильник № 1	-	-	Меркурий 233 кл.т 1,0/2,0 рег. № 34196-10
90	ГМ «Волжский 2», г. Волжский, ул. Логинова, д. 2 ТП-97 6/0,4 кВ, РУ-6 кВ 2 с. ш. 6 кВ, яч. «Ввод 2Л-ЦРМЗ- 6 кВ»	SVA кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 38612-08	ЗНОЛ кл.т 0,5 Ктн = $(6000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 46738-11	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08
91	ГМ «Волжский 2», г. Волжский, ул. Логинова, д. 2 ПС-35/6 кВ «ЦРМЗ», КРУ 6 кВ 1 с. ш. 6 кВ, яч. № 17	ТПОЛ-10 кл.т 0,5S Ктт = 200/5 рег. № 1261-02	НАЛИ-НТЗ-6 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 59814-15	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
92	ГМ «Белорецк 1», г. Белорецк, ул Гафури, д. 175 КТП-261 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-1	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 600/5 рег. № 52667-13	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
93	ГМ «Белорецк 1», г. Белорецк, ул Гафури, д. 175 КТП-261 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-2	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 600/5 рег. № 52667-13	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
94	ММ «Микеланджело», г. Белорецк, ул. Точисского, 25 а ТП-43 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, с.ш. 0,4 кВ, рубильник № 8	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
95	ММ «Высокий» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Высокий», г. Белорецк, ул. К. Маркса, д. 65	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
96	ММ «Катай» ВРУ-0,4 кВ нежилого помещения гр. Попов И.Г., г. Белорецк, ул. Крупской, д. 54	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 22656-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
97	ММ «Гаттерия», г. Омск, ул. 22 апреля, д. 26 ВРУ-0,4 кВ, маг. «Гаттерия», ШУ-0,4 кВ маг. «Гаттерия» (1 этаж), КЛ-2 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
98	ММ «Тихоновка», г. Омск, ул. 19-го Партсъезда, д. 36 г ТП 1052 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 СШ 0,4 кВ, КЛ-1 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

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
99	ММ «Весомый» ВРУ-0,4 кВ магазина Весомый, С.Ш.0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ, г. Буденновск, ул. Южная, д. 92	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
100	ММ «Кумской» ВЛ-0,4 кВ Л-7, Опора ж/б №1А, ЩУ-0,4 кВ магазина Кумской на опоре, ВЛ-0,4 кВ магазина Кумской, г. Буденновск, ул. Ленинская, д. 90	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
101	ММ «Незыблемый» ТП-61 10 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, 2КЛ-0,4 кВ магазин Незыблемый, г. Будённовск, ул. Советская, д. 78	ТОП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 57218-14	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
102	ММ «Суркуль» ЛЭП-0,4 кВ Л-1, Опора №2, ЩУ-0,4 кВ магазина Суркуль на опоре, ЛЭП-0,4 кВ магазина Суркуль, г. Будённовск, ул. Воровского, д. 70	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
103	ММ «777» ТП-156 10 кВ, РУ-0,4кВ, 1 с.ш. 0,4 кВ, КЛ1-0,4 кВ магазин 777, г. Буденновск, микрорайон 8-й, д. 20	ТОП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 57218-14	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
104	ММ «777» ТП-156 10 кВ, РУ-0,4кВ, 2 с.ш. 0,4 кВ, КЛ2-0,4 кВ магазин 777, г. Буденновск, микрорайон 8-й, д. 20	ТОП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 57218-14	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
105	МК «Выдумка» ВРУ-0,4 кВ ИП Федоров С.П., С.Ш. 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ, магазин «Выдумка», г. Буденновск, ул. Менделеева, д. 33 а	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
106	ММ «Барин» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Барин», Ввод 0,4 кВ, г. Буденновск, микрорайон 8-й, д. 7	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
107	ММ «Ассорти», г. Волгодонск, ул. Ленина, д. 102 ВРУ-0,4 кВ магазина «Ассорти», с.ш. 0,4 кВ, ВЛИ- 0,4 кВ магазина «Ассорти»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
108	ММ «Беркут», г. Волгодонск, ул. Ленина, д. 26 ШУ-3-0,4 кВ Магазин «Беркут», с.ш. 0,4 кВ, Ввод- 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
109	МК «Цветистый», г. Волгодонск, ул. 30 лет Победы, д. 24 ВРУ-0,4 кВ магазина «Цветистый», с.ш. 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ магазина «Цветистый»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
110	ММ «Гиперон», г. Волгодонск, ул. 30 лет Победы, д. 24 ВРУ-0,4 кВ магазина «Гиперон», с.ш. 0,4 кВ, КЛ- 0,4 кВ магазина «Гиперон»	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 200/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
111	МК «Мыльница», г. Волгодонск, ул. Ленина, д. 104 ВРУ-0,4 кВ магазина «Мыльница», с.ш. 0,4 кВ, ВЛИ-0,4 кВ ЗТП- 1057/2х400кВА; 0,4кВ	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
112	ММ «Берендей», г. Волгодонск, ул. 30 лет Победы, д. 11 ВРУ-0,4 кВ магазина «Берендей», с.ш. 0,4 кВ, КЛ- 0,4 кВ магазина «Берендей»	-	-	Меркурий 236 кл.т 1,0/2,0 рег. № 47560-11

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
113	ММ «Камин», г. Волгодонск, ул. Морская, д. 130 б ВРУ-0,4 кВ магазина «Камин», с.ш. 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ магазина «Камин»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
114	ММ «Кумшак», г. Волгодонск, ул. Горького, д. 157 ЗТП-1056/2х400кВА 6/0,4кВ, РУ-0,4 кВ, Л-6, КЛ-0,4 кВ магазина «Кумшак»	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
115	ММ «Лоран», г. Волгодонск, ул. Маяковского, д. 18 ВРУ-0,4 кВ магазина «Лоран», с.ш. 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ магазина «Лоран»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
116	ММ «Экос», г. Волгодонск, ул. Степная, д. 179 ЗТП-85 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, I с.ш. 0,4кВ, КЛ1-0,4 кВ магазина «Экос»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
117	ММ «Экос», г. Волгодонск, ул. Степная, д. 179 ЗТП-85 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, II с.ш. 0,4кВ, КЛ2-0,4 кВ магазина «Экос»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
118	МК «Валерия» ВРУ-0,4 кВ (РЦ) ММ «Подводный», МК «Валерия» г. Нижнекамск, ул. Студенческая, д. 12 а, КЛ-0,4 кВ МК «Валерия»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
120	ММ «Вейнес», г. Нижнекамск, пр. Химиков, д. 16 б ТП-5 10 кВ, РУ-0,4кВ, 2 с.ш. 0,4кВ, руб.7/3	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
121	ММ «Подводный» ВРУ-0,4 кВ (РЩ) ММ «Подводный», МК «Валерия» г. Нижнекамск, ул. Студенческая, д. 12 а, КЛ-0,4 кВ ММ «Подводный»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
122	ММ «Бискуп», г. Нягань, ул. Транспортная, д. 9, корп. 18 КТПН 10 кВ Склад магазин, ВРУ 0,4кВ, С Ш 0,4кВ, КЛ- 0,4кВ ММ Бискуп	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
124	ММ «Готический», г. Омск, ул. Бульвар Архитекторов, д. 1/5 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» ММ «Готический», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
125	ММ «Каллиграф», г. Омск, 70 лет Октября, д. 24 ВРУ-0,4 кВ магазина «Магнит» ММ «Каллиграф», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
126	ММ «Агуар» ВРУ 0,4 кВ магазина Агуар (г. Югорск, ул. Газовиков, д. 2А), СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
127	ММ «Ажен» ВРУ 0,4 кВ магазина Ажен (г. Югорск, ул. Железнодорожная, д. 14), СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
128	ММ «Свана» ВРУ 0,4 кВ магазина Свана (г. Югорск, ул. Садовая, д. 55А), СШ 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
129	ММ «Булгар», г. Альметьевск, пр-кт. Строителей, д. 35 ЗТП-92 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 С.Ш. 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ магазина «Булгар»	ТШП кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 47957-11	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10
130	ММ «Видный» ВРУ-0,4 кВ магазина «Видный», г. Альметьевск, ул. Гафиатуллина, д. 8, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
131	ММ «Джаспер» ВРУ-0,4 кВ магазина «Джаспер», г. Альметьевск, пр-т Строителей, д. 10А, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 400/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
132	ММ «Пирга» ВРУ-0,4 кВ магазина «Пирга», г. Альметьевск, ул. Ленина, д. 151, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 236 кл.т 1,0/2,0 рег. № 47560-11
133	ММ «Питаргу» ВРУ-0,4 кВ магазина «Питаргу», г. Альметьевск, пр-т Строителей, д. 37А, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
134	ММ «Береговой» ВРУ-0,4 кВ Магазина «Береговой» г. Волгодонск, ул. Энтузиастов, д. 50, Ввод- 1; 0,4 кВ	-	-	Меркурий 236 кл.т 1,0/2,0 рег. № 47560-11
135	ММ «Береговой» ВРУ-0,4 кВ Магазина «Береговой» г. Волгодонск, ул. Энтузиастов, д. 50, Ввод- 2; 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

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
136	ММ «Беседа», г. Волгодонск, ул. Черникова, 1 б ВРУ-0,4 кВ Магазин «Русский стиль», с.ш. 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ магазина «Беседа»; 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
137	ММ «Витамин», г. Волгодонск, мкр. В-4, ул. Кошевого, д. 16 ТП 10 кВ 29, РУ-0,4 кВ, 1 с.ш. 0,4 кВ, Руб. №1, КЛ-0,4 кВ магазина «Витамин»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
138	ММ «Витамин», г. Волгодонск, мкр. В-4, ул. Кошевого, д. 16 ТП 10 кВ 29, РУ-0,4 кВ, 2 с.ш. 0,4 кВ, Руб. №15, КЛ-0,4 кВ магазина «Витамин»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
139	МК «Звезда», г. Волгодонск, ул. Маршала Кошевого, д. 38 ВРУ-0,4 кВ Магазина «Комфорт», с.ш. 0,4 кВ, КЛ- 0,4 кВ магазина «Звезда»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
142	ММ «Матарам», г. Елабуга, ул. Марджани, д. 30а ТП-10088 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ЩУ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ ММ «Матарам»	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 34196-10
143	МК «Моган», г. Елабуга, пр. Мира, д. 34а ВРУ-0,4 кВ МК «Моган», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
144	ММ «Дюрсо» ВПУ-0,4 кВ магазина «Дюрсо», с. Абрау-Дюрсо, ул. Промышленная, д. 18	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
145	ММ «Прорыв», г. Новороссийск, ул. Дзержинского, д. 211 б ТП-6 10 кВ, РУ 0,4 кВ, ШУ 0,4 кВ №1, КЛ-1 0,4 кВ магазин Прорыв	ТТИ-30 кл.т 0,5 Ктт = 250/5 рег. № 28139-04	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
146	ММ «Прорыв», г. Новороссийск, ул. Дзержинского, д. 211 б ТП-6 10 кВ, РУ 0,4 кВ, ШУ 0,4 кВ №2, КЛ-2 0,4 кВ магазин Прорыв	ТТИ-30 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 28139-04	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
147	ММ «Сипягина» ВРУ 0,4 кВ магазина Сипягина (г. Новороссийск, ул. Сипягина, д. 30), СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 233 кл.т 1,0/2,0 рег. № 34196-10
150	ММ «Колос» ВРУ 0,4 кВ магазина Колос (г. Новороссийск, ул. Тобольская, д. 5), СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 236 кл.т 1,0/2,0 рег. № 47560-11
151	ММ «Луна» ВРУ 0,4 кВ магазина Луна (г. Новороссийск, ул. Анапское шоссе, д. 62), СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 200/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
152	ММ «Цемесс», пос. Цемдолина, ул. Ленина, д. 136 ТП-349 6 кВ, РУ 0,4 кВ, СШ 0,4 кВ, ВЛ 0,4 кВ магазин Цемесс	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 234 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 48266-11
153	ММ «Мефодиевский» ВРУ 0,4 кВ магазина Мефодиевский (г. Новороссийск, ул. Мефодиевская, д. 110), 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
154	МК «Ваккария», пос. Гайдук, ул. Труда, д. 4 ТП-389 6 кВ, РУ 0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, ВЛ-1 0,4 кВ магазин Ваккария	ТОП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 57218-14	-	Меркурий 236 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 47560-11
155	МК «Ваккария», пос. Гайдук, ул. Труда, д. 4 ТП-389 6 кВ, РУ 0,4 кВ, 2 СШ 0,4 кВ, ВЛ-2 0,4 кВ магазин Ваккария	ТОП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 57218-14	-	Меркурий 236 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 47560-11
156	ММ «Цементзавод» ВЩУ 0,4 кВ магазина Цементзавод (с. Гайдук, ул. Ленина/ул. Базарная), Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 УЗ кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 71031-18	-	Меркурий 236 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 47560-11
157	ММ «Нижнебаканский» ВРУ-0,4 кВ магазина Нижнебаканский, ст. Нижнебаканская, ул. Ленина, д. 30 А, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТОП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 57218-14	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
158	ГМ «Новомосковск 1», г. Новомосковск, ул. Мира, д. 11 ж ТП «Магнит» 10/0,4 кВ, РУ- 0,4 кВ, 1 с. ш.-0,4 кВ, Ввод Т-1	ТШП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 15173-06	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08
159	ГМ «Новомосковск 1», г. Новомосковск, ул. Мира, д. 11 ж ТП «Магнит» 10/0,4 кВ, РУ- 0,4 кВ, 2 с. ш.-0,4 кВ, Ввод Т-2	ТШП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 15173-06	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08
160	ММ «Димитровец» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Димитровец», Ввод 0,4 кВ, г. Таганрог, ул. Ломоносова, д. 55	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
161	ММ «Русское поле», ВРУ-0,4 кВ, магазин «Русское поле», Ввод 0,4 кВ, г. Таганрог, ул. Сызранова, д. 8	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
163	ММ «Комсомольский», г. Новороссийск, ул. Мира, д. 14 ВРУ 0,4 кВ магазина Комсомольский, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 236 кл.т 1,0/2,0 рег. № 47560-11
166	ММ «Республика», г. Новороссийск, ул. Коммунистическая, д. 46 ВРУ 0,4 кВ магазина Республика, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 236 кл.т 1,0/2,0 рег. № 47560-11
168	ММ «Кутузовский», г. Новороссийск, ул. Кутузовская, д. 13 ВРУ 0,4 кВ нежилого помещения (магазина Кутузовский), СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
170	ММ «Космос» ВРУ 0,4 кВ Магазина Магнит ММ "Космос", г. Балашов, пр. Космонавтов, д. 5, СШ 0,4кВ, Ввод 0,4кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
171	ГМ «Красноармейск 1», г. Красноармейск, ул. 1 Мая, д. 5 а ВЛ 10 кВ ф.21 ПС Красноармейск 110 кВ, оп. №21/130, ПКУ-10 №2-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 К _{ТТ} = 30/5 рег. № 25433-11	ЗНОЛП-ЭК-10 кл.т 0,5 К _{ТН} = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 47583-11	Меркурий 234 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 48266-11
172	ГМ «Красноармейск 1», г. Красноармейск, ул. 1 Мая, д. 5 а ВЛ 10 кВ ф.27 ПС Красноармейск 110 кВ, оп. №27-10/30, ПКУ-10 №1-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 К _{ТТ} = 30/5 рег. № 25433-11	ЗНОЛП-ЭК-10 кл.т 0,5 К _{ТН} = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 47583-11	Меркурий 234 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 48266-11

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
173	МК «Онучи», г. Красноармейск ШУ-0,4 кВ на фасаде д. 17 по ул. Интернациональная Магазин Онучи, Ввод-0,4 кВ	-	-	Меркурий 233 кл.т 1,0/2,0 рег. № 34196-10
174	ММ «Купель», г. Красноармейск, ул. Западная, д. 1 г ТП № 34 10 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш.-0,4 кВ, ВЛИ-0,4 кВ Магазин Купель	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
175	ММ «Покупка», г. Красноармейск, ул. 1 Мая, д. 65 а ТП № 27 10 кВ, РУ-0,4 кВ, СШ 0,4 кВ, ВЛИ-0,4 кВ Магазин Покупка	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
176	ММ «Странник», г. Красноармейск ШУ-0,4 кВ на фасаде д. 44/3 по ул. Ленина, Ввод-0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
177	ММ «Протей», г. Нижневартовск, пр. Куропаткина, д. 1 а ВРУ-0,4 кВ, ММ «Протей», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТОП кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 47959-16	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
178	ММ «Чеканка», г. Нижневартовск, ул. Чапаева, д. 13 а ВРУ-0,4 кВ, ММ «Чеканка», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТОП кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 47959-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
179	ММ «Айболит» ВРУ-0,4 кВ магазин «Айболит», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ, г. Ростов-на- Дону, ул. 339 Стрелковой дивизии, д. 25	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
180	ММ «Аспирант» ВРУ-0,4 кВ жилого дома, РУ-0,4 кВ, С.Ш.-0,4кВ, КЛ- 0,4 кВ Магазина «Магнит» (Аспирант), г. Ростов-на- Дону, ул. Благодатная, д. 168/3	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
181	ММ «Баллимена» ВРУ-0,4 кВ ЖД, РУ-0,4 кВ, С.Ш.-0,4кВ, ЛЭП-0,4 кВ Магазина «Магнит» (Баллимена), г. Ростов-на- Дону, ул. Жмайлова, д. 4/2	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
182	ММ «Квант» ВРУ-0,4 кВ магазин «Магнит» (Квант), С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 1 0,4 кВ, г. Ростов- на-Дону, пр. Стачки, д. 202/1	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
183	ММ «Квант» ВРУ-0,4 кВ магазин «Магнит» (Квант), С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 2 0,4 кВ, г. Ростов- на-Дону, пр. Стачки, д. 202/1	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
185	ММ «Плеяда» ВРУ-0,4 кВ Магазин "Магнит" (Плеяда), С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 1 0,4 кВ, г. Ростов- на-Дону, ул. Зорге, д. 17	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
186	ММ «Плеяда» ВРУ-0,4 кВ Магазин "Магнит" (Плеяда), С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 2 0,4 кВ, г. Ростов- на-Дону, ул. Зорге, д. 17	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
187	ММ «Тарасовский» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Тарасовский», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ, г. Ростов-на- Дону, ул. Малиновского, д. 74/68	Т-0,66 кл.т 0,5 КТТ = 200/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
188	ММ «Кальцит» ВРУ-0,4 кВ Магазина «Магнит» (Кальцит), С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ. г. Стрежевой, 4-й мкр, д. 423/1, пом. 1	ТОП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 57218-14	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
189	ММ «Карида» ВРУ-0,4 кВ магазина "Магнит" (Карида), Ввод 0,4 кВ, г. Стрежевой, ул. Нефтяников, д. 169	ТОП кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 47959-16	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
190	ММ «Кристи», г. Абинск ВРУ 0,4 кВ ММ Кристи (по ул. Республиканская, д. 36), СШ 0,4 кВ, ВЛ 0,4 кВ ввод ММ Кристи	ТОП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 57218-14	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
191	ММ «Аукционный», г. Анапа, ул. Крымская, д. 182 РП-3 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 с.ш. 0,4 кВ, прис. № 8, ф- Магнит	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
192	ММ «Барракуда», г. Анапа, ул. Промышленная, д. 16 КТП-171 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 с.ш. 0,4 кВ, рубильник № 4	ТОП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 57218-14	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
193	ММ «Громыка», г. Анапа, ул. Ленинградская, д. 80 в ТП-89 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 с.ш. 0,4 кВ, прис. № 39, ф- Магнит	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 234 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 48266-11
194	ММ «Дружба» ВРУ-0,4 кВ, магазина «Магнит» «Дружба», г. Анапа, ул. Крымская, д. 185	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
195	ММ «Легенда», г. Анапа, ул. И. Голубца, д. 105 ВРУ 0,4 кВ магазина «Легенда», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
196	ММ «Сотый», г. Анапа, ул. Чехова, д. 1 ТП-110 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, прис. № 5, ВУ-0,4 кВ магазина «Магнит» «Сотый»	ТОП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 57218-14	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
197	ММ «Три А», г. Анапа, ул. Ленина, д. 171 РП-6 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 с.ш. 0,4 кВ, прис. № 5	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
198	ММ «Три А», г. Анапа, ул. Ленина, д. 171 РП-6 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 с.ш. 0,4 кВ, прис. № 22	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
199	ГМ «Солнечногорск 1», г. Солнечногорск, ул. Красная, д. 161 БКТП "Магнит" 10 кВ, РУ- 0,4кВ, 1 СШ 0,4кВ, яч. Ввод Т-1	ТШП кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 47957-11	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
200	ГМ «Солнечногорск 1», г. Солнечногорск, ул. Красная, д. 161 БКТП "Магнит" 10 кВ, РУ- 0,4кВ, 2 СШ 0,4кВ, яч. Ввод Т-2	ТШП кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 47957-11	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
201	МК «Солянка» ШУ-0,4кВ магазина "Солянка", г. Балаково, ул. Степная, д. 58А, С.Ш. 0,4 кВ, КЛ 0,4 кВ ф.магазин "Солянка"	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
202	МК «Фарминид» ШУ-0,4кВ магазина "Фарминид", г. Балаково, пересечение улицы Степная и пр-зд Медицинский, С.Ш. 0,4 кВ, КЛ 0,4 кВ магазин "Фарминид"	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
203	ММ «30 лет Победы», г. Балаково ШУ-0,4 кВ магазина «30 лет Победы», г. Балаково, ул. 30 лет Победы, д. 26	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
204	ММ «Аэлита» ШУ-0,4 кВ магазина «Аэлита», г. Балаково, ул. Степная, д. 94/1	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
205	ММ «Зеркальный» ШУ-0,4кВ магазина «Зеркальный», г. Балаково, наб. Леонова, д. 48 а	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
206	ММ «Печенег», г. Балаково ШУ-0,4кВ на фасаде здания №85/4 по ул. Саратовское шоссе, КЛ-0,4кВ магазин "Печенег"	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
207	ММ «Экзарх», г. Балаково, ул. Саратовское шоссе, д. 69/10 ШУ-0,4кВ магазина "Экзарх", на опоре б/н, ВЛИ- 0,4кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
208	ГМ «Березники 1», г. Березники, ул. Свердлова, д. 168а ВРУ-0,4 кВ, Ввод 1, гипермаркет «Березники-1», 1 С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 1	ТТЭ кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 67761-17	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
209	ГМ «Березники 1», г. Березники, ул. Свердлова, д. 168а ВРУ-0,4 кВ, Ввод 1, гипермаркет «Березники-1», 2 С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 2	ТТЭ кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 67761-17	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
210	МК «Итальянец», г. Березники, ул. Свердлова, д. 134 ВРУ-0,4 кВ, магазин «Итальянец», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
211	ММ «Волькан», г. Березники, ул. Мира, д. 39 ВРУ-0,4 кВ, магазин «Волькан», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
212	ММ «Гонг», г. Березники, ул. Пятилетки, д. 96 ВРУ-0,4 кВ, магазин «Гонг», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
214	ММ «Колдунчик», г. Березники, ул. Мира, д. 99 ВРУ-0,4 кВ, магазин «Колдунчик», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
215	ММ «Маркхам», г. Березники, ул. Набережная, д. 41 ВРУ-0,4 кВ, магазин «Маркхам», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
216	ММ «Метраж», г. Березники, ул. Юбилейная, д. 31 ВРУ-0,4 кВ, магазин «Метраж», С.Ш. 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
217	ММ «Морфей», г. Березники, ул. Комсомольская, д. 10 ВРУ-0,4 кВ, магазин «Морфей», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
218	ММ «Оберег», г. Березники, пр. Советский, д. 53 ВРУ-0,4 кВ, магазин «Оберег», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 236 кл.т 1,0/2,0 рег. № 47560-11
219	ММ «Оплот», г. Березники, ул. Свердлова, д. 29 а ВРУ-0,4 кВ, магазин «Оплот», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 236 кл.т 1,0/2,0 рег. № 47560-11
220	ММ «Опора», г. Березники, ул. Ленина, д. 61 а ВРУ-0,4 кВ, магазин «Опора», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
221	ММ «Полюд», г. Березники, ул. Пятилетки, д. 51 ВРУ-0,4 кВ, магазин «Полюд», 1 С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 1	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
222	ММ «Полюд», г. Березники, ул. Пятилетки, д. 51 ВРУ-0,4 кВ, магазин «Полюд», 2 С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 2	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
223	ММ «Свиток», г. Березники, ул. Свердлова, д. 136 ВРУ-0,4 кВ, магазин «Свиток», С.Ш. 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
224	ММ «Тетива», г. Березники, ул. Юбилейная, д. 72 ВРУ-0,4 кВ, помещения магазин «Тетива», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
225	ММ «Чароит», г. Березники, ул. Челюскинцев, д. 81 ВРУ-0,4 кВ, магазин «Чароит», С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
226	ГМ «Заречный 1», ТП-149 6 кВ, РУ 0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, ф.2А, КЛ1 0,4 кВ ГМ Заречный 1, г. Заречный, ул. Ленина, д. 18 а	ТТН-Ш кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 41260-09	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
227	ГМ «Заречный 1», ТП-149 6 кВ, РУ 0,4 кВ, 2 СШ 0,4 кВ, ф.18, КЛ2 0,4 кВ ГМ Заречный 1, г. Заречный, ул. Ленина, д. 18 а	ТТН-Ш кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 41260-09	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
229	ММ «Репинский», г. Урюпинск ВРУ-0,4 кВ 54 квартирный ж/дом № 2 а по ул. Репина, КЛ-0,4 кВ магазина «Репинский»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
230	ММ «Урюпинский» ЩУ-0,4 кВ магазина «Урюпинский», г. Урюпинск, ул. Большая Мушкетовская, д. 19, СШ 0,4 кВ, ВЛИ-0,4 кВ магазина Урюпинский	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
231	ГМ «Электросталь 2», г. Электросталь, Ногинское шоссе, д. 24 ТП-330 6 кВ, РУ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ Т-1	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 1000/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
232	ММ «Жулябина» ВРУ 0,4 кВ магазина Жулябина, г. Электросталь, ул. Первомайская, д. №8а, СШ 0,4 кВ, ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
234	МК «Фуксин» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Фуксин», г. Лабинск, ул. Халтурина, д. 57	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
235	ММ «Млечный» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Млечный», г. Лабинск, ул. Халтурина, д. 65	ТОП-М-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 71205-18	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
236	ММ «Раритет» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Раритет», г. Лабинск, ул. Красная, д. 15	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
237	ММ «Топаз», г. Лабинск, ул. Мира, д. 118 ТП-57 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, ВЛ-0,38 кВ	ТОП-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 57218-14	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
238	ММ «Континент» ВРУ-0,4кВ ММ «Континент» ст. Платнировская, ул. Красная д. 49, С.Ш. 0,4кВ, ВЛ-0,4 кВ	ТОП-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 57218-14	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
254	ММ «Адлер» ВРУ нежилых помещений № 2, 4-11 здания магазина № 6 ММ "Адлер", РЩ 0,4 кВ г. Сочи, Адлерский район ул. Свердлова, д. 116 а	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
255	ММ «Блиново» ЩУ-0,4 кВ на стене ТП-А348 ММ «Блиново», г. Сочи, п. Блиново, ул. Лесная, д. 20 а	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
256	ММ «Девятисотый» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Магнит» «Девятисотый», г. Сочи, Адлерский район, ул. Свердлова, д. 55	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
258	ММ «Ванкувер» ТП-141 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, с.ш. 0,4 кВ, ВЛИ-0,4 кВ магазина «Ванкувер» г. Ишимбай, ул. Чкалова, д. 22	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
259	ММ «Гео», г. Ишимбай, ул. Губкина, д. 6 ТП-99 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ; С.Ш. 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ магазина «Гео»	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
260	ММ «Зонд», г. Ишимбай, ул. Стахановская, д. 32 а ТП-138 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ; С.Ш. 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ магазина «Зонд»	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
263	МК «Самолюз» ВРУ-0,4кВ Магазин- косметик «Магнит» МК «Самолюз» г. Салават, ул. Островского, д. 82, СШ- 0,4кВ, Ввод4	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
264	ММ «Бестер» ВРУ-0,4кВ Магазин «Магнит» ММ «Бестер» г. Салават, ул. Островского, д. 82, СШ-0,4кВ, Ввод3	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
265	ММ «Вилли» ВРУ-0,4кВ Магазин «Вилли» г. Салават, б. Салавата Юлаева, д. 49, СШ-0,4кВ, Ввод1	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
266	ММ «Кижуч» ВРУ-0,4кВ Магазин «Кижуч» г. Салават, б. Салавата Юлаева, д. 41А, СШ-0,4кВ, Ввод1	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
267	ММ «Мерибель» ВРУ-0,4кВ Магазин «Магнит» ММ «Мерибель» г. Салават, б. Салавата Юлаева, д. 31, СШ-0,4кВ, Ввод2	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
268	ММ «Парсек» ВРУ-0,4кВ Магазин «Магнит» ММ «Парсек» г. Салават, ул. Ленинградская, д. 95А, СШ-0,4кВ, Ввод2	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
269	ММ «Салават» ВРУ-0,4кВ Магазин «Магнит» «Салават», г. Салават, ул. Октябрьская, д. 62а, СШ-0,4кВ, Ввод4	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
270	ММ «Флинт» ВРУ-0,4кВ Магазин «Флинт» г. Салават, ул. Ленинградская, д. 37/2, СШ- 0,4кВ, Ввод5	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
271	ММ «Церий» ВРУ-0,4кВ Магазин «Церий» г. Салават, ул. Губкина, д. 13А, СШ-0,4кВ, Ввод2	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
272	ММ «Алмаз», г. Туапсе, ул. Калинина, д. 16 ВРУ 0,4 кВ магазина Алмаз, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
273	ММ «Лада», г. Туапсе, пер. Гражданский, д. 3а ВРУ 0,4 кВ магазина Лада, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
274	ММ «Самшит», г. Туапсе, ул. Звёздная, д. 34 б ВРУ 0,4 кВ магазина Самшит, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТОП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 57218-14	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
275	ММ «Тисса», г. Туапсе, ул. Войкова, д. 1 ВРУ 0,4 кВ магазина Тисса, СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
276	ММ «Кипарис», г. Туапсе ВРУ 0,4 кВ магазина Магнит ММ Кипарис (нежилое помещение ул. Комсомольская, д. 1), СШ 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
278	ММ «Гвидон» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Гвидон», г. Сызрань, пр. 50 лет Октября, д. 63	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
279	ММ «Космонавт» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Космонавт», г. Сызрань, ул. Космонавтов, д. 3	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
281	ММ «Манчестер» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Манчестер», г. Сызрань, ул. Мира, д. 3 а	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
282	ММ «Наливной» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Наливной», г. Сызрань, ул. Лазо, д. 3	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
283	ММ «Отклик» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Отклик», г. Сызрань, ул. Лазо, д. 32	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
284	ММ «Почин» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Почин», г. Сызрань, ул. Людиновская, д. 29	ТОП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 57218-14	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
285	ММ «Серпей» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Серпей», г. Сызрань, ул. Гоголя, д. 20	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
286	ГМ «Новороссийск 5», г. Новороссийск ПС 110 кВ ДСК, КРУН 6 кВ, 2 СШ 6 кВ, яч. №25, КЛ-2 6 кВ ГМ Новороссийск-5	ТОЛ-НТЗ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 51679-12	ЗНОЛП-НТЗ-6 кл.т 0,5 Ктн = $(6000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 51676-12	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12
287	ГМ «Новошахтинск 1», г. Новошахтинск, ул.Харьковская, 122 ПКУ-6 6 кВ, Ввод 2-6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 25433-11	ЗНОЛП-ЭК-10 кл.т 0,5 Ктн = $(6000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 47583-11	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
288	ММ «Батискаф» ВРУ-0,4 кВ, магазин № 106 «Батискаф», г. Новошахтинск, ул. Ленинградская, д. 9 а	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
289	ММ «Белорусский» ТП-84 «35 квартал», РУ-0,4 кВ; ф. магазин «Белорусский»; г. Новошахтинск, ул. Белорусская, д. 10	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 23345-07
290	ММ «Подросток» ВРУ-0,4 кВ; магазин «Подросток»; г. Новошахтинск, ул. Карла Либкнехта, д. 19/2	ТОП-М-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 71205-18	-	Меркурий 236 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 47560-11
291	ММ «Радио» ВРУ-0,4 кВ, магазин «Радио»; г. Новошахтинск, ул. Радио, д. 26 а	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
292	ММ «Таможенный» ВРЩ-0,4 кВ, магазин «Таможенный», г. Новошахтинск, ул. Нахимова, д. 21	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07
293	МК «Надорит» ВПУ-0,4 кВ, магазин «Надорит», ст. Нижнебаканская, ул. Ленина, д. 32	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 рег. № 23345-07

Примечание: Допускается замена измерительных трансформаторов, счетчиков, УССВ на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в Таблице 2, 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 (d), %			
		d _{I(2)%} ,	d _{5 %} ,	d _{20 %} ,	d _{100 %} ,
		I _{1(2)%} £ I _{изм} < I _{5 %}	I _{5 %} £ I _{изм} < I _{20 %}	I _{20 %} £ I _{изм} < I _{100%}	I _{100 %} £ I _{изм} £ I _{120%}
1, 4, 5, 12, 14, 16, 17, 19, 20, 26, 27, 30 – 33, 35, 36, 39 - 42, 50 – 55, 57 – 59, 62, 70, 71, 74 – 79, 81, 82, 84, 87, 89, 95, 97, 99, 102, 105, 107 - 109, 112, 113, 115 – 118, 121, 122, 124 – 128, 130, 132 – 134, 136 – 139, 143, 144, 147, 150, 153, 161, 163, 166, 168, 170, 173, 174, 176, 179 – 183, 185, 186, 194, 195, 201 – 207, 210 – 212, 214 – 225, 229, 230, 232, 234, 236, 254 – 256, 258, 263, 266 – 268, 271 – 273, 275, 276, 278, 279, 282, 283, 288, 291 – 293	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
3, 6 – 11, 13, 15, 21 – 25, 28, 29, 34, 37, 38, 43 – 45, 49, 60, 61, 64, 72, 88, 92, 93, 98, 100, 101, 103, 104, 106, 110, 111, 114, 120, 129, 131, 135, 145, 146, 151, 152, 154-160, 175, 177, 178, 187 – 193, 196 – 200, 208, 209, 226, 227, 231, 235, 237, 238, 259, 260, 264, 265, 269, 270, 274, 281, 284, 285, 289, 290	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
18, 83, 85, 86, 94, 96, 142	1,0	± 2,5	± 1,6	± 1,5	± 1,5
	0,9	± 2,8	± 2,1	± 1,8	± 1,8
	0,8	± 3,3	± 2,3	± 1,8	± 1,8
	0,7	± 3,8	± 2,5	± 2,0	± 2,0
	0,5	± 5,5	± 3,2	± 2,4	± 2,4
46, 47, 90, 171, 172, 286, 287	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
48, 91	1,0	± 2,5	± 1,7	± 1,6	± 1,6
	0,9	± 2,9	± 2,2	± 1,9	± 1,9
	0,8	± 3,4	± 2,4	± 2,0	± 2,0
	0,7	± 3,9	± 2,6	± 2,2	± 2,2
	0,5	± 5,7	± 3,4	± 2,7	± 2,7

Продолжение 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 (d), %			
		d _{1(2)%} ,	d ₅ %,	d ₂₀ %,	d ₁₀₀ %,
		I _{1(2)%} ≤ I _{изм} < I ₅ %	I ₅ % ≤ I _{изм} < I ₂₀ %	I ₂₀ % ≤ I _{изм} < I ₁₀₀ %	I ₁₀₀ % ≤ I _{изм} < I ₁₂₀ %
1, 4, 5, 12, 14, 16, 17, 19, 20, 26, 27, 30 – 33, 35, 36, 39 – 42, 50 – 55, 57 – 59, 62, 70, 71, 74 – 79, 81, 82, 84, 87, 89, 95, 97, 99, 102, 105, 107 – 109, 112, 113, 115 – 118, 121, 122, 124 – 128, 130, 132 – 134, 136 – 139, 143, 144, 147, 150, 153, 161, 163, 166, 168, 170, 173, 174, 176, 179 – 183, 185, 186, 194, 195, 201 – 207, 210 – 212, 214 – 225, 229, 230, 232, 234, 236, 254 – 256, 258, 263, 266 – 268, 271 – 273, 275, 276, 278, 279, 282, 283, 288, 291 – 293	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
3, 6 – 11, 13, 15, 21 – 25, 28, 29, 34, 37, 38, 43 – 45, 49, 60, 61, 64, 72, 88, 92, 93, 98, 100, 101, 103, 104, 106, 110, 111, 114, 120, 129, 131, 135, 145, 146, 151, 152, 154-160, 175, 177, 178, 187 – 193, 196 – 200, 208, 209, 226, 227, 231, 235, 237, 238, 259, 260, 264, 265, 269, 270, 274, 281, 284, 285, 289, 290	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
18, 83, 85, 86, 94, 96, 142	0,9	± 7,1	± 4,7	± 4,1	± 4,1
	0,8	± 5,5	± 4,1	± 3,6	± 3,6
	0,7	± 4,8	± 3,9	± 3,5	± 3,5
	0,5	± 4,3	± 3,8	± 3,5	± 3,5
46, 47, 90, 171, 172, 286, 287	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
48, 91	0,9	± 7,3	± 4,9	± 4,4	± 4,4
	0,8	± 5,6	± 4,3	± 3,8	± 3,8
	0,7	± 4,9	± 4,0	± 3,6	± 3,6
	0,5	± 4,3	± 3,8	± 3,5	± 3,5
Пределы допускаемой погрешности СОЕВ, (±D), 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 d _{1(2)%P} и d _{1(2)%Q} для cosj =1,0 нормируется от I ₁ %, а погрешность измерений d _{1(2)%P} и d _{1(2)%Q} для cosj <1,0 нормируется от I ₂ %.					

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Нормальные условия: параметры сети: - 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
Рабочие условия эксплуатации: параметры сети: - 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 _{инд} до 0,8 _{емк} от -40 до +50 от +10 до +35
Характеристики надежности применяемых в АИИС КУЭ компонентов: Счетчики: - средняя наработка на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более Сервер БД: - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более УСВ-1: - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более	140000 24 35000 1 35000 24
Глубина хранения информации Счетчики: - тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сутки, не менее Сервер БД: - 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

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока	Т-0,66	138 шт.
Трансформатор тока	ТЛМ-10	2 шт.
Трансформатор тока	ТТИ	42 шт.
Трансформатор тока	ТШП	9 шт.
Трансформатор тока	ТШП-0,66	12 шт.
Трансформатор тока	ТОП	12 шт.
Трансформатор тока	ТТН-Ш	6 шт.
Трансформатор тока	Т-0,66 УЗ	6 шт.
Трансформатор тока	ТТЭ	6 шт.
Трансформатор тока	ТОП-0,66	42 шт.
Трансформатор тока	ТТК	3 шт.
Трансформатор тока	ТЛО-10	7 шт.
Трансформатор тока	ТОЛ-СВЭЛ	2 шт.
Трансформатор тока	ТЛК-СТ	3 шт.
Трансформатор тока	SVA	3 шт.
Трансформатор тока	ТПОЛ-10	2 шт.
Трансформатор тока	ТТИ-30	6 шт.
Трансформатор тока	ТОП-М-0,66	6 шт.
Трансформатор тока	ТОЛ-НТЗ-10	3 шт.
Трансформатор напряжения	ЗНОЛП-ЭК-10	9 шт.
Трансформатор напряжения	НАЛИ-СЭЩ	2 шт.
Трансформатор напряжения	НАМИ-10-95УХЛ2	1 шт.
Трансформатор напряжения	ЗНОЛ	3 шт.
Трансформатор напряжения	НАЛИ-НТЗ-6	1 шт.
Трансформатор напряжения	ЗНОЛП-НТЗ-6	3 шт.
Счетчики электрической энергии трехфазные статические	Меркурий 230	189 шт.
Счетчики электрической энергии трехфазные статические	Меркурий 233	10 шт.
Счетчики электрической энергии статические трехфазные	Меркурий 234	9 шт.
Счетчики электрической энергии статические трехфазные	Меркурий 236	19 шт.
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03М	21 шт.
Устройство синхронизации времени	УСВ-1	1 шт.
ПО (комплект)	ПО «Энергосфера»	1 комп.
Сервер ИВК	IBMx3650M3	1 шт.
Паспорт-формуляр	СТПА.411711. ТН07.ФО	1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-3288- 550-2016	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-3288-550-2016 «ГСИ. Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учёта электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «Тандер» (12-я очередь). Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 03.06.2016 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

приведены в документе «Методика (методы) измерений количества электрической энергии с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «Тандер» (12-я очередь)», зарегистрирована в Федеральном реестре методик измерений под № ФР.1.34.2017.27324.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «Тандер» (12-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

E-mail: 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

E-mail: 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

E-mail: info@rostest.ru

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

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.