

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учёта электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «Тандер» (13-я очередь)

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «Тандер» (13-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 (далее по тексту – ТН), измерительные трансформаторы тока (далее по тексту – ТТ), многофункциональные счетчики активной и реактивной электрической энергии (далее по тексту Сч и/или 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) (Заводской номер 1599), 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.

Передача цифрового сигнала с выходов счетчиков на входы сервера осуществляется по интерфейсу RS-485 с последующим преобразованием в формат пакетных данных посредством сотовой GSM связи (GPRS соединение) и/или Ethernet (счетчик – каналобразующая аппаратура – сервер).

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 – каналобразующая 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 ± 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.

Ход часов компонентов АИИС КУЭ не превышает ± 5 с/сут.

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
1	2
Идентификационное наименование ПО	ПО «Энергосфера»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.1.1.1
Цифровой идентификатор ПО (MD5)	СВЕВ6F6СА69318ВЕD976Е08А2ВВ7814В
Другие идентификационные данные	pso_metr.dll

Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности по электроэнергии, получаемой за счет математической обработки измерительной информации, поступающей от счетчиков, составляет 1 единицу младшего разряда измеренного значения.

Границы интервалов допускаемых относительных погрешностей по активной и реактивной электроэнергии, а также для разных временных (тарифных) зон не зависят от способов передачи измерительной информации и определяются классами точности применяемых счетчиков и измерительных трансформаторов.

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

№ измерительно-информационных каналов	Наименование измерительно-информационных каналов	Состав 1-го уровня измерительно-информационных каналов			Вид энергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счётчик электрической энергии	
1	2	3	4	5	6
1	ММ «Антиквар», г. Гуково, ул. К. Маркса, д. 122 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
2	ММ «Гуково», г. Гуково, ул. К. Маркса, д. 53 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
3	МК «Арден», г. Гуково, ул. Карла Маркса, д. 53 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
4	ММ «Органика», г. Гуково, ул. Карла Маркса, д. 45 а ТП-31 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, Л-6	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
5	ММ «Гамбит», г. Гуково, ул. Ленина, д. 39 а ТП-122 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, Ф-3	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
6	МК «Перлон», г. Гуково, ул. Мира, д. 36 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
7	ММ «Эликсир», г. Гуково, ул. Мира, д. 5 ТП-541 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, Л-6	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
8	ММ «Панарин», г. Гуково, ул. Некрасова, д. 59 ТП-34Б 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. № 3	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
9	ММ «Моготон», г. Гуково, ул. Саратовская, д. 8 ТП-39 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, л. 7	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 36382-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
10	ММ «Необходимый», г. Ефремов, ул. Горького, д. 30 ТП-24 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
11	ММ «Воздушный», г. Ефремов, ул. Красноармейская, д. 64 а ТП-22 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
12	ММ «Рулетка», г. Ефремов, ул. Лермонтова, д. 8 ТП-31 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
13	ГМ «Гуково 2», г. Гуково, ул. Мира, д. 1 в ПКУЭ-6 кВ, Ввод 1, Л-217	ТЛО-10 кл.т 0,5S Ктт = 75/5 Госреестр № 25433-11	ЗНОЛП-ЭК-10 кл.т 0,5 Ктн = (6000/√3)/ (100/√3) Госреестр № 47583-11	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
14	ГМ «Гуково 2» г. Гуково, ул. Мира, д. 1 в ПКУЭ-6 кВ, Ввод 2, Л-1712	ТОЛ-СЭЩ кл.т 0,5S Ктт = 75/5 Госреестр № 59870-15	ЗНОЛП-ЭК-10 кл.т 0,5 Ктн = (6000/√3)/ (100/√3) Госреестр № 47583-11	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
15	ГМ «Нижневартовск 2», г. Нижневартовск, ул. Ханты-Мансийская/ Омская, квартал 22/1 ГРЩ-0,4 кВ; 1 С.Ш.; Ввод 1	ТТЭ кл.т 0,5 Ктт = 400/5 Госреестр № 32501-08	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
16	ГМ «Нижневартовск 2», г. Нижневартовск, ул. Ханты-Мансийская/ Омская, квартал 22/1 ГРЩ-0,4 кВ; 2 С.Ш.; Ввод 2	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 600/5 Госреестр № 28139-12	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
17	ГМ «Нижевартовск 2», г. Нижневартовск, ул. Ханты-Мансийская/Омская, квартал 22/1 ГРЩ-0,4 кВ; 3 С.Ш.; Ввод 3	ТТЭ кл.т 0,5 Ктт = 200/5 Госреестр № 32501-08	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
18	ГМ «Нижевартовск 2», г. Нижневартовск, ул. Ханты-Мансийская/Омская, квартал 22/1 ГРЩ-0,4 кВ; 3 С.Ш.; Ввод 4	ТТЭ кл.т 0,5 Ктт = 200/5 Госреестр № 32501-08	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
19	ГМ «Орск 1», г. Орск, ул. Нефтяников, д. 2/6 ТП-477 10/0,4 кВ, РУ-10 кВ, 1 С.Ш. 10 кВ, яч. 2	ТОЛ кл.т 0,5S Ктт = 100/5 Госреестр № 47959-11	ЗНАМИТ-10(6)-1 УХЛ2 кл.т 0,2 Ктн = 10000/100 № 40740-09	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-08	активная реактивная
20	ГМ «Орск 1», г. Орск, ул. Нефтяников, д. 2/6 ТП-477 10/0,4 кВ, РУ-10 кВ, 2 С.Ш. 10 кВ, яч. 7	ТОЛ кл.т 0,5S Ктт = 100/5 Госреестр № 47959-11	ЗНАМИТ-10(6)-1 УХЛ2 кл.т 0,2 Ктн = 10000/100 Госреестр № 40740-09	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
21	ГМ «Ефремов 1», г. Ефремов, Тульское шоссе РП-74 6 кВ, РУ-6 кВ, 1 С.Ш. 6 кВ, яч. – вв. № 1	ТЛО-10 кл.т 0,5S Ктт = 800/5 Госреестр № 25433-11	НТМИ-6-66 кл.т 0,5 Ктн = (6000/√3)/ (100/√3) № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-08	активная реактивная
22	ГМ «Ефремов 1», г. Ефремов, Тульское шоссе ТП-116 6/0,4 кВ, РУ-6 кВ, 2 С.Ш. 6 кВ, яч. – вв. № 2	ТПОЛ-10 кл.т 0,5S Ктт = 800/5 Госреестр № 1261-08	ЗНОЛ-СЭЩ-6 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 Госреестр № 35956-07	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-08	активная реактивная
23	ММ «Берг», г. Орск, пр. Ленина, д. 75 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
24	ММ «Дулфим», г. Орск, ул. Макаренко, д. 24 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
25	ММ «Котрус», г. Орск, пр. Ленина, д.83 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
26	ММ «Образ», г. Орск, ул. Ялтинская, д. 91 а ТП-205 10/0,4 кВ; РУ-0,4 кВ; ЩПиУ-0,4 кВ; ф. «Магнит»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
27	ММ «Охранительный», г. Орск, ул. Васнецова, д. 17 а ТП-401 10/0,4 кВ; РУ-0,4 кВ; С.Ш. 0,4 кВ; ф. «Магнит»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
28	ММ «Водонга», г. Орск, ул. Макаренко, д. 10 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
29	ММ «Иврин», г. Орск, ул. Омская, д. 63 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
30	ММ «Островерхий», г. Орск, ул. Краматорская, д. 57 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
31	ММ «Розничный», г. Орск, ул. Суворова, д. 33 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
32	ММ «Сити», г. Орск, пр-т Ленина, д. 132 / ул. Волкова, д. 9 РП-14 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, ЩУ-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
33	ММ «Хакасия», г. Орск, пр-т Ленина, д. 82 б ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
34	ММ «Яик», г. Орск, ул. Горького, д. 43 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
35	ММ «Акат», г. Орск, ул. Вяземская, д. 24 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
36	ММ «Замкнутый», г. Орск, ул. Щорса, д. 15 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
37	ММ «Кошенильный», г. Орск, ул. Строителей, д. 4 ЩПиУ-0,4 кВ; Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
38	ММ «Гафаровский», г. Орск, пр-т. Орский, д. 11, ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
39	ММ «Эскизный», г. Орск, ул. Братская, д. 48, ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
40	ММ «Металлист», г. Орск, ул. Никельщиков, д. 21 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
41	ГМ «Зеленокумск 1», г. Зеленокумск, ул. Советская, д. 72 е Реклоузер-1 10 кВ, ф. 160	ТОЛ-НТЗ-10 кл.т 0,5 Ктт = 30/5 Госреестр № 51679-12	ЗНОЛП-НТЗ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 Госреестр № 51676-12	Меркурий 234 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 48266-11	активная реактивная
42	ГМ «Зеленокумск 1», г. Зеленокумск, ул. Советская, д. 72 е Реклоузер-2 10 кВ, ф. 163	ТОЛ-НТЗ-10 кл.т 0,5 Ктт = 30/5 Госреестр № 51679-12	ЗНОЛП-НТЗ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 Госреестр № 51676-12	Меркурий 234 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 48266-11	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
43	ММ «Виноградный», г. Зеленокумск, ул. Зои Космедемьянской, д. 19, ТП-81 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, Ф-2, ПН-2	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
44	ММ «Зеленокумск», г. Зеленокумск, пл. Ленина, д. 37 ТП-20 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, Ф-7	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
45	ММ «Зеленокумск», г. Зеленокумск, пл. Ленина, д. 37 ТП-20 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, Ф-4	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
46	ММ «Князь», г. Зеленокумск, ул. 50 лет Октября, д. 64 а ТП-17 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, Ф-3, ПН-2	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
47	ММ «Плодовитый» г. Зеленокумск, ул. Советская, д. 131 ТП-115 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, Ф-5	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
48	МК «Льдина», г. Краснодар, ул. Гагарина, д. 75 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
49	ММ «Апологет», г. Краснодар, ул. Анисовая, д. 39 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 № Госреестр 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
50	ММ «Октава», г. Краснодар, ул. Яна Полуяна, д. 34/2 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 № Госреестр 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
51	ММ «Ремесленный», г. Краснодар, ул. Атарбекова, д. 5 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 1	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
52	ММ «Ремесленный», г. Краснодар, ул. Атарбекова, д. 5 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 2	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
53	ММ «Тополь», г. Краснодар, ул. Гагарина, д. 75 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
54	ММ «Фестивальный», г. Краснодар, ул. Фестивальная, д. 15/1 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 150/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
55	ГМ «Иваново 1», г. Иваново, ул. Лежневская, д. 144 ТП-1008 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 С.Ш. -0,4 кВ, Ввод Т1 0,4 кВ	ТШП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 Госреестр № 15173-06	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-08	активная реактивная
56	ГМ «Иваново 1», г. Иваново, ул. Лежневская, д. 144 ТП-1008 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 С.Ш. -0,4 кВ, Ввод Т2 0,4 кВ	ТШП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 Госреестр № 15173-06	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-08	активная реактивная
57	ММ «Мильтония», г. Мичуринск, Липецкое шоссе, д. 68 кор. 3 ТП-013, 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	ТОП кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 47959-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
58	ММ «Паровоз», г. Мичуринск, пл. Привокзальная, вокзала Мичуринск- Уральский ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
59	ММ «Лелия», г. Мичуринск, ул. Автозаводская ВРУ-0,4 кВ торгового павильона, ф. «Магнит»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
60	ММ «Камаз», г. Мичуринск, ул. Герасимова, д. 174 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
61	ММ «Наукоград», г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 134 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
62	ММ «Мастерство», г. Мичуринск, ул. Кооперативная, д. 73 ТП-45 6/0,4 кВ, РУ- 0,4 кВ, ввод в ВРУ-0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
63	ММ «Дурман», г. Мичуринск, ул. Красная/ Липецкое шоссе ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	ТПШ кл.т 0,5 Ктт = 300/5 Госреестр № 47957-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
64	ММ «Дипладения», г. Мичуринск, ул. Революционная, д. 75 ТП-70 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	ТОП кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 47959-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
65	ММ «Дипладения», г. Мичуринск, ул. Революционная, д. 75 ТП-4 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	ТОП кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 47959-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
66	ММ «Редстоун», г. Мичуринск, ул. Тамбовская, д. 108 ТП-169 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит-1»	ТОП кл.т 0,5S Ктт = 200/5 Госреестр № 47959-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
67	ММ «Редстоун», г. Мичуринск, ул. Тамбовская, д. 108 ТП-169 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит-2»	ТОП кл.т 0,5S Ктт = 200/5 Госреестр № 47959-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
68	ММ «Монетка», г. Мичуринск, ул. Федеративная, д. 61 ВРУ-04 кВ торгового дома, ф. «Магнит»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
69	ММ «Шишкинский», г. Моршанск, ул. Красноармейская, д. 25 ТП-103 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
70	ММ «Моршанск», г. Моршанск, ул. Зеленая, д. 2 ЩУ-0,4 кВ магазина	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
71	ММ «Лабрадор», г. Моршанск, ул. Советская, д. 35 ТП-103 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
72	ММ «Общительный», г. Моршанск, ул. Южная, д. 22 а ЩУ-0,4 кВ магазина	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
73	ММ «Бульвар», г. Тамбов, бульвар Энтузиастов, д. 2 д ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
74	МК «Аква», г. Тамбов, ул. Базарная, д. 121 а ВРУ-0,4 кВ здания, ф. «Магнит»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
75	ММ «Ракета», г. Тамбов, ул. Базарная, д. 130 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
76	МК «Янулис», г. Тамбов, ул. Магистральная, д. 12 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
77	ММ «Иняс», г. Тамбов, ул. Магистральная, д. 8 а ВРУ-0,4 кВ ИП Гусейнова, ф. «Магнит»	ТОП кл.т 0,5 Ктт = 200/5 Госреестр № 47959-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
78	ММ «Тумхалад», г. Тамбов, ул. Мичуринская, 114 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
79	ММ «Планета», г. Тамбов, ул. Мичуринская, 137 а ВРУ-0,4 кВ здания торгового центра, ф. «Магнит»	-	-	Меркурий 233 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 34196-10	активная реактивная
80	МК «Мулатка», г. Тамбов, ул. Мичуринская, 141 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
81	ММ «Афеландра», г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 62 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	ТОП кл.т 0,5 Ктт = 200/5 Госреестр № 47959-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
82	ММ «Ерш», г. Тамбов, ул. Мичуринская, д. 46 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	ТШП кл.т 0,5 Ктт = 250/5 Госреестр № 47957-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
83	ММ «Гравелер», г. Тамбов, ул. Ореховая, д. 18 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	ТОП кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 47959-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
84	ММ «Областной», г. Тамбов, ул. Рылеева, д. 60 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	ТОП кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 47959-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
85	ММ «Мечта», г. Тамбов, ул. Рылеева, д. 64 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
86	ММ «Мантайк», г. Тамбов, ул. Северо- Западная, д. 5 ВРУ-0,4 кВ здания, ф. «Магнит»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
87	ММ «Студенецкий», г. Тамбов, ул. Советская, д. 163 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	ТОП кл.т 0,5 Ктт = 200/5 Госреестр № 47959-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
88	ММ «Базарный», г. Тамбов, ул.Базарная, д. 115/59 ВРУ-0,4 кВ ИП Фролов, ф. «Магнит»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
89	ММ «Звездочет», г. Тамбов, ул. Карла Маркса, д. 258 е ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
90	ММ «Ахименес», г. Тамбов, ул. Магистральная, д. 15 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	ТОП кл.т 0,5 Ктт = 200/5 Госреестр № 47959-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
91	ММ «Боксер», г. Тамбов, ул. Магистральная, д. 19 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	ТОП кл.т 0,5 Ктт = 200/5 Госреестр № 47959-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
92	ММ «Налим», г. Тамбов, ул. Чичканова, д. 55 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
93	ММ «Альгеди», г. Тамбов, шоссе Моршанское, д. 7 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
94	ГМ «Мичуринск 1», г. Мичуринск, ул. Промышленная, д. 2 ТП 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 1	ТТЭ-Р кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 Госреестр № 58384-14	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
95	ГМ «Мичуринск 1», г. Мичуринск, ТП 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 2	ТТЭ-Р кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 Госреестр № 58384-14	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
96	ГМ «Тамбов 1», г. Тамбов, ул. Советская, д. 190 ТП-1 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, яч. 2 ввод 0,4 кВ Т-1	ТШП-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 1500/5 Госреестр № 15173-06	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-08	активная реактивная
97	ГМ «Тамбов 1», г. Тамбов, ул. Советская, д. 190 ТП-1 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, яч. 8 ввод 0,4 кВ Т-2	ТШП-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 1500/5 Госреестр № 15173-06	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-08	активная реактивная
98	ГМ «Уфа 1», г. Уфа, ул. Дагестанская, д. 2 ТП-8072 10/0,4 кВ; РУ-0,4 кВ; ввод 1 С.Ш. 0,4 кВ от Т1	ТС кл.т 0,5 Ктт = 3000/5 Госреестр № 26100-03	-	ПСЧ-4ТМ.05М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36355-07	активная реактивная
99	ГМ «Уфа 1», г. Уфа, ул. Дагестанская, д. 2 ТП-8072 10/0,4 кВ; РУ-0,4 кВ; ввод 2 С.Ш. 0,4 кВ от Т2	ТС кл.т 0,5 Ктт = 3000/5 Госреестр № 26100-03	-	ПСЧ-4ТМ.05М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36355-07	активная реактивная
100	ММ «Деревенский», д. Красенькая, пер. Совхозный в 35 м на север от дома № 11 ТП 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	ТОП кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 47959-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
101	МК «Дрейер», п. Строитель, ул. Придорожная, д. 22/1 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
102	ММ «Трасса», пос. Строитель, м-н «Северный», д. 29 д ТП-1262 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, Ввод	ТШП кл.т 0,5 Ктт = 200/5 Госреестр № 47957-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
103	ММ «Строителей», пос. Строитель, м-н «Южный», д. 10 ТП-053 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	ТОП кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 47959-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
104	ММ «Кабальеро», пос. Строитель, м-н «Северный», д. 3, пом. 71 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 233 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 34196-10	активная реактивная
105	ММ «Кадарка», р. п. Сосновка, ул. Интернациональная, д. 199 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
106	ММ «Саона», р. п. Сосновка, ул. Моршанская, д. 26 а ЩУ-0,4 кВ магазина	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
107	ММ «Карпаччо», с. Горелое, ул. Ленина, д. 47 а ЩУ-0,4 кВ магазина	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
108	ММ «Ларс», г. Гагарин, наб. Ленинградская, д. 4 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
109	ГМ «Гагарин 1», г. Гагарин, ул. Гагарина, д. 89 ТП 10/0,4 кВ, РУ-10 кВ, 1 С.Ш. 10 кВ, Ввод 1	ТЛО-10 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 Госреестр № 25433-11	ЗНОЛП-ЭК-10 кл.т 0,5 Ктн = $(10000/\sqrt{3})/$ $(100/\sqrt{3})$ Госреестр № 47583-11	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
110	ГМ «Гагарин 1», г. Гагарин, ул. Гагарина, д. 89 ТП 10/0,4 кВ, РУ-10 кВ, 1 С.Ш. 10 кВ, Ввод 1	ТЛО-10 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 Госреестр № 25433-11	ЗНОЛП-ЭК-10 кл.т 0,5 Ктн = $(10000/\sqrt{3})/$ $(100/\sqrt{3})$ Госреестр № 47583-11	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
111	ММ «Кекс», г. Волжск, ул. 107 бригады, д. 6 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
112	ММ «Активист», г. Волжск, ул. Дружбы, д. 14 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
113	МК «Анси», г. Волжск, ул. Ленина, д. 57 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
114	ММ «Майами», г. Волжск, ул. Федина, д. 2 г ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
115	ММ «Бетховен», г. Волжск, ул. Шестакова, д. 16 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
116	ММ «Путник», г. Нижнекамск, пр-т Мира, д. 27 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
117	МК «Гонка», г. Нижнекамск, пр-т Мира, д. 5 б ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
118	ММ «Куманика», г. Нижнекамск, пр-т Мира, д. 5 б ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
119	ММ «Возвышенный», г. Нижнекамск, пр-т Химиков, д. 86 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
120	ММ «Таревика», г. Нижнекамск, ул. Бызова, д. 4 ВРУ-0,4 кВ ИП Хабибуллина, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
121	ММ «Кальмар», г. Нижнекамск, ул. Кайманова, д. 9 б ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
122	ММ «Дуб», г. Нижнекамск, ул. Менделеева, д. 17 б ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
123	ММ «Сантафе», г. Нижнекамск, ул. Химиков, д. 83 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 47176-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
124	ММ «Сильный», г. Нижнекамск, ул. Чулман, д. 15 ТП-177 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 С.Ш. 0,4 кВ, рубильник 5/2	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 200/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
125	ММ «Сильный», г. Нижнекамск, ул. Чулман, д. 15 ТП-177 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 С.Ш. 0,4 кВ, рубильник 6/4	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
126	ММ «Легарт», г. Новошахтинск, пр-т Ленина, д. 23 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
127	ГМ «Новошахтинск 2», г. Новошахтинск, ул. Советской Конституции ТП-017 6/0,4 кВ, РУ-6 кВ 1С.Ш. 6 кВ, Ввод 1	ТОЛ-НТЗ-10 кл.т 0,5S Ктт = 150/5 Госреестр № 51679-12	ЗНОЛП-НТЗ-6 кл.т 0,5 Ктн = $(6000/\sqrt{3})/$ $(100/\sqrt{3})$ Госреестр № 51676-12	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
128	ГМ «Новошахтинск 2», г. Новошахтинск, ул. Советской Конституции ТП-017 6/0,4 кВ, РУ-6 кВ 2С.Ш. 6 кВ, Ввод 2	ТОЛ-НТЗ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 51679-12	ЗНОЛП-НТЗ-6 кл.т 0,5 Ктн = $(6000/\sqrt{3})/$ $(100/\sqrt{3})$ Госреестр № 51676-12	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 Госреестр № 36697-12	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
129	ГМ «Бузулук 1», г. Бузулук, ул. Московская, д. 10 ТП-478 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ Т-1	ТШ-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 Госреестр № 22657-12	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-08	активная реактивная
130	ГМ «Бузулук 1», г. Бузулук, ул. Московская, д. 10 ТП-478 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ Т-2	ТШ-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 Госреестр № 22657-12	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-08	активная реактивная
131	ГМ «Кириши 1», г. Кириши, пр-т Героев, д. 35 ГРЩ-0,4 кВ № 1, Ввод 1 С.Ш. 0,4 кВ	ТШП-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 1500/5 Госреестр № 58385-14	-	ПСЧ-4ТМ.05 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 27779-04	активная реактивная
132	ГМ «Кириши 1», г. Кириши, пр-т Героев, д. 35 ГРЩ-0,4 кВ № 2, Ввод 2 С.Ш. 0,4 кВ	ТШП-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 1500/5 Госреестр № 58385-14	-	ПСЧ-4ТМ.05 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 27779-04	активная реактивная
133	ГМ «Кириши 1», г. Кириши, пр-т Героев, д. 35 ГРЩ-0,4 кВ № 2, Ввод 3 С.Ш. 0,4 кВ	ТШП-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 200/5 Госреестр № 58385-14	-	ПСЧ-4ТМ.05 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 27779-04	активная реактивная
134	ГМ «Кропоткин 1», г. Кропоткин, пер. Казанский, д. 14/ ул. Шоссейная, д. 54 ПКУ-6 кВ, опора № 1, Ввод от РУ-6 кВ ПС 110/6 кВ «Радуга»	ТОЛ-10-1 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 15128-07	ЗНОЛ кл.т 0,5 Ктн = $(6000/\sqrt{3})/$ $(100/\sqrt{3})$ Госреестр № 46738-11	СЭТ-4ТМ.02М кл.т 0,2S/0,5 Госреестр № 36697-08	активная реактивная
135	ГМ «Кропоткин 1», г. Кропоткин, пер. Казанский, д. 14/ ул. Шоссейная, д. 54 ПКУ-6 кВ, опора № 1, Ввод от КРУН-6 кВ ПС 35/6 кВ «Кропоткинская»	ТЛО-10 кл.т 0,5S Ктт = 300/5 Госреестр № 25433-11	ЗНОЛП-ЭК-10 кл.т 0,5 Ктн = $(6000/\sqrt{3})/$ $(100/\sqrt{3})$ Госреестр № 47583-11	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
136	ГМ «Кропоткин 1», г. Кропоткин, пер. Казанский, д. 14/ ул. Шоссейная, д. 54 ТП-240-25 6/0,4 кВ, Ввод 1 С.Ш. 6 кВ	ТОЛ-СЭЩ кл.т 0,5S Ктт = 150/5 Госреестр № 59870-15	ЗНОЛП кл.т 0,5 Ктн = $(6000/\sqrt{3})/$ $(100/\sqrt{3})$ Госреестр № 23544-07	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-08	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
137	ММ «Вечерний», г. Кропоткин, ул. Красная, д. 191 ВРУ-0,4 кВ, Ввод от ВРУ-0,4 кВ ж.д.	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
138	ММ «Деповской», г. Кропоткин, ул. Деповская, д. 62/1 ТП-11-8 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, ф. «Магнит»	ТОП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 57218-14	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
139	ММ «Менжинский», г. Волгоград, ул. Менжинского, д. 11 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
140	ММ «Спартаец», г. Волгоград, ул. Менжинского, д.23 а ВУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 1 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
141	ММ «Спартаец», г. Волгоград, ул. Менжинского, д.23 а ВУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 2 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
142	ММ «Онуфриевка», г. Волгоград, ул. Николая Отрады, д. 8 г ТП-968 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, гр. 20, ф. «Магнит»	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 22656-07	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 34196-10	активная реактивная
143	ГМ «Омск 2», г. Омск, ул. Химиков, д. 30 РП-803, РУ-10 кВ, 2 С.Ш. 10 кВ, яч. 18	ТОЛ кл.т 0,5S Ктт = 50/5 Госреестр № 47959-11	НТМИ-10 У3 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 Госреестр № 51199-12	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
144	ГМ «Омск 2», г. Омск, ул. Химиков, д. 30 ТП-1187, РУ-10 кВ, 1 С.Ш. 10 кВ, яч. 1	ТОЛ кл.т 0,5S Ктт = 50/5 Госреестр № 47959-11	ЗНОЛ-СЭЦ-10 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/ (100/√3) Госреестр № 35956-12	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
145	ГМ «Омск 2», г. Омск, ул. Химиков, д. 30 РП-107, РУ-10 кВ, 2 С.Ш. 10 кВ, яч. 20	ТОЛ кл.т 0,5S Ктт = 50/5 Госреестр № 47959-11	ЗНОЛ кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/ (100/√3) Госреестр № 46738-11	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
146	ММ «Аллея», г. Бузулук, 4-й МКР, д. 19 ТП-323 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
147	ММ «Горница», г. Бузулук, 2-й МКР, д. 40 б В/щит-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
148	ГМ «Волгоград 9», г. Волгоград, пр-т им. В. И. Ленина, д. 144 ТП-А.1811 6/0,4 кВ, РУ-6 кВ, 1 С.Ш. 6 кВ, Ввод Т-1	ТОЛ кл.т 0,5S Ктт = 100/5 Госреестр № 47959-11	ЗНОЛ кл.т 0,5 Ктн = (6000/√3)/ (100/√3) Госреестр № 46738-11	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
149	ГМ «Волгоград 9», г.Волгоград, пр-т им. В. И. Ленина, д. 144 ТП-А.1811 6/0,4 кВ, РУ-6 кВ, 2 С.Ш. 6 кВ, Ввод Т-2	ТОЛ кл.т 0,5S Ктт = 100/5 Госреестр № 47959-11	ЗНОЛ кл.т 0,5 Ктн = (6000/√3)/ (100/√3) Госреестр № 46738-11	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
150	ММ «Везучий», г. Кириши, ул. Мира, д. 17 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
151	ММ «Клименс», г. Кириши, наб. Волховская, д. 46 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 1	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
152	ММ «Клименс», г. Кириши, наб. Волховская, д. 46 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 2	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
153	ММ «Отдельный», г. Кириши, ул. Советская, д. 10 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
154	МК «Роннет», г. Нижнекамск, пр-т Химиков, д. 32 в ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
155	ММ «Берикс», г. Нижнекамск, ул. 30 лет Победы, д. 17 а ТП-244 10/0,4 кВ, 2 С.Ш. 0,4 кВ, рубильник 22	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 34196-10	активная реактивная
156	ММ «Велосипед», г. Нижнекамск, ул. Тихая аллея, д. 14 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 1	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 34196-10	активная реактивная
157	ММ «Велосипед», г. Нижнекамск, ул. Тихая аллея, д. 14 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 2	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 200/5 Госреестр № 28139-12	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 34196-10	активная реактивная
158	ММ «Ихлас», г. Нижнекамск, пр-т Строителей, д. 15 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 233 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 34196-10	активная реактивная
159	ММ «Мезень», г. Нижнекамск, ул. Сююмбике, д. 79 б ТП-211 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 С.Ш. 0,4 кВ, рубильник 1/1	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 234 кл.т 0,2S/0,5 Госреестр № 48266-11	активная реактивная
160	ММ «Триест», г. Нижнекамск, ул. Вахитова, д. 25 ТП-80 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 С.Ш. 0,4 кВ, рубильник 5/4	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 200/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 34196-10	активная реактивная
161	ММ «Умка», г. Нижнекамск, ул. Корабельная, д. 8 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
162	ММ «Фонарный», г. Нижнекамск, ул. Сююмбике, д. 57 ТП-207 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 С.Ш. 0,4 кВ, рубильник б/2	ТОП-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 57218-14	-	Меркурий 234 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 48266-11	активная реактивная
163	ММ «Фонарный», г. Нижнекамск, ул. Сююмбике, д. 57 ТП-207 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	-	-	Меркурий 234 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 48266-11	активная реактивная
164	ММ «Хьюго», г. Нижнекамск, пр-т Химиков, д. 32 в ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
165	ММ «Газетный», г. Батайск, ул. Кирова, д. 26 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
166	ММ «Локомотив», г. Батайск, ул. Кирова, д. 5 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
167	ММ «Кулагина», г. Батайск, ул. Кулагина, д. 1 а ТП-107 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 234 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 48266-11	активная реактивная
168	ММ «Вербена», г. Батайск, ул. Луначарского, д. 188 ТП-102 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	ТТН-Ш кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 41260-09	-	Меркурий 234 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 48266-11	активная реактивная
169	ММ «Гастелло», г. Батайск, ул. Октябрьская, д. 149 ТП-77 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
170	ММ «Яблоко», г. Батайск, ул. Речная, д. 110 корпус 3 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 1, гр. 1	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
171	ММ «Яблоко», г. Батайск, ул. Речная, д. 110 корпус 3 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 1, гр. 2	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 150/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
172	ММ «Кардан», г. Батайск, ул. Энгельса, д. 59/ ул. Ленинградская, д. 123 в ТП-44 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, ф. «Магнит»	ТТН-Ш кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 41260-09	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
173	ММ «Ультра», г. Донецк, 3-й мкр, д. 12 ТП-1007 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
174	ММ «Мористый», г. Донецк, Квартал 60, д. 6, пом. 37 ТП-1033 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
175	ММ «Респект», г. Донецк, пер. Осипенко, д. 6 ЦРП-2 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
176	ММ «Бристоль», г. Тихорецк, ул. Ленинградская, д. 148 ВРУ-0,4 кВ ТЦ, ЩУ-0,4 кВ; магазина	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
177	ММ «Телецентр», г. Тихорецк, ул. Ленинградская, д. 199 ВРУ-0,4 кВ, Ввод от ВРУ-0,4 кВ «Тихорецк ТВ»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
178	РЦ «Батайск», г. Батайск, ул. Первой пятилетки, д. 75 б ТП-0238 6/0,4 кВ, РУ-6 кВ, 1 С.Ш. 6 кВ, Ввод 1	ТПЛ кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 47958-11 ТПЛ-10-М кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 22192-03	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (6000/√3)/ (100/√3) Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-08	активная реактивная
179	РЦ «Батайск», г. Батайск, ул. Первой пятилетки, д. 75 б ТП-0238 6/0,4 кВ, РУ-6 кВ, 2 С.Ш. 6 кВ, Ввод 2	ТПЛ-10-М кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 22192-03	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (6000/√3)/ (100/√3) Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-08	активная реактивная
180	РЦ «Батайск», г. Батайск, ул. Первой пятилетки, д. 75 б ТП-0239 6/0,4 кВ, РУ-6 кВ, 1 С.Ш. 6 кВ, Ввод 1	ТПЛ-10-М кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 22192-03	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (6000/√3)/ (100/√3) Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-08	активная реактивная
181	РЦ «Батайск», г. Батайск, ул. Первой пятилетки, д. 75 б ТП-0239 6/0,4 кВ, РУ-6 кВ, 2 С.Ш. 6 кВ, Ввод 2	ТПЛ-10с кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 29390-05	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (6000/√3)/ (100/√3) Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-08	активная реактивная
182	ГМ «Тихорецк 1», г. Тихорецк, ул. Шоссейная, д. 3 ТП-218 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 1	ТШП кл.т 0,5S Ктт = 1500/5 Госреестр № 47957-11	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-08	активная реактивная
183	ГМ «Тихорецк 1», г. Тихорецк, ул. Шоссейная, д. 3 ТП-218 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 2	ТШП кл.т 0,5S Ктт = 1500/5 Госреестр № 47957-11	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
184	ГМ «Тула 1», г. Тула, ул. Шухова, д. 26 ТП-6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, Ввод № 1	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 1500/5 Госреестр № 36382-07	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
185	ГМ «Тула 1», г. Тула, ул. Шухова, д. 26 ТП-6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, Ввод № 2	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 1500/5 Госреестр 36382-07	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
186	РЦ «Тула», д. Стукалово, Ленинский р-н, с. п. Иншинское, 1,9 км от д. Стукалово ПКУ-10 кВ, ВЛ-10 кВ № 4	ТОЛ кл.т 0,5 Ктт = 75/5 Госреестр № 47959-11	ЗНОЛ кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/ (100/√3) Госреестр № 46738-11	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
187	РЦ «Тула», д. Стукалово, Ленинский р-н, с. п. Иншинское, 1,9 км от д. Стукалово ПКУ-10 кВ, ВЛ-10 кВ № 11	ТОЛ кл.т 0,5 Ктт = 75/5 Госреестр № 47959-11	ЗНОЛ кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/ (100/√3) Госреестр № 46738-11	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
188	ММ «Триумф», г. Саранск, бульвар Эрьзи, д. 12 ТП-253 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, Щит 1 рубильник 5	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 34196-10	активная реактивная
189	ММ «Рында», г. Саранск, ул. Гожувская, д. 10 а ТП-489 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, Щит 2 рубильник 5	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 34196-10	активная реактивная
190	ММ «Кулек», г. Саранск, ул. Гожувская, д. 21 а РЦ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
191	ММ «Зотовский», г. Саранск, ул. Косарева, д. 82 а ТП-97 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ШУ-0,4 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 34196-10	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
192	ММ «Алабама», г. Каменка, ул. Ворошилова, д. 22 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
193	ММ «Сеута», г. Каменка, ул. Советская, д. 56 ТП-961/100 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 200/5 Госреестр № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
194	ММ «Экипаж», г. Каменка, ул. Суворова, д. 22 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
195	ГМ «Краснодар 15», г. Краснодар, ул. Генерала Шифрина, д. 1 ТП-1117 10/0,4 кВ, 1 С.Ш. 10 кВ, Яч. КРУНкк- К-10-630-07-У1	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 Госреестр № 25433-11	ЗНОЛП-ЭК-10 кл.т 0,5 Ктн = $(10000/\sqrt{3})/$ $(100/\sqrt{3})$ Госреестр № 47583-11	Меркурий 234 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 48266-11	активная реактивная
196	ММ «Краснодар 15», ул. 70 лет Октября ТП-1117 10/0,4 кВ, 2 С.Ш. 10 кВ, Яч. КРУНкк- К-10-630-07-У1	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 Госреестр № 25433-11	ЗНОЛП-ЭК-10 кл.т 0,5 Ктн = $(10000/\sqrt{3})/$ $(100/\sqrt{3})$ Госреестр № 47583-11	Меркурий 234 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 48266-11	активная реактивная
197	ММ «Абиссаль», г. Краснодар, ул. Славянская, д. 79 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
198	ММ «Глазной», г. Краснодар, ул. Сочинская, д. 27 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
199	ММ «Думенко», г. Краснодар, пр-т. Чекистов, д. 33 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
200	ММ «Латинский», г. Краснодар, ул. Лукьяненко, д. 8 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
201	ММ «Сельхоз», г. Краснодар, ул. Калинина, д. 13 корп.53 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
202	ММ «Толбухин», г. Краснодар, ул. Славянская, д. 81 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
203	ММ «Чекист», г. Краснодар ул. Рождественская Набережная, д. 31/2 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
204	ММ «Абсолют», г. Курганинск, ул. Таманская, д. 61/2 ТП-147 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
205	ММ «Грозный», г. Курганинск, ул. Матросова, д. 186 ТП-153 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
206	ММ «Талисман», г. Курганинск, ул. Станционная, д. 13-15 ТП-129 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
207	ММ «Румыния», г. Петрозаводск, ул. Ровио, д. 3 ЩС-1 0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
208	ММ «Кукковский», г. Петрозаводск, пр-т Карельский, д. 20 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
209	ММ «Лемай», г. Петрозаводск, ул. Парфенова, д. 5 ЩС-0,4 кВ; Ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
210	ММ «Лыжный», г. Петрозаводск, ул. Балтийская, д. 1 а ЩС-0,4 кВ; Ввод от ВРУ-0,4 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 150/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
211	ММ «Точка», г. Петрозаводск, пр-т Комсомольский, д. 13 ВРУ-0,4 кВ магазина, 1 С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 1	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
212	ММ «Точка», г. Петрозаводск, пр-т Комсомольский, д. 13 ВРУ-0,4 кВ магазина, 2 С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 2	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
213	ММ «Ровио», г. Петрозаводск, ул. Ровио, д. 3 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 200/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
214	ММ «Рубероидный», г. Краснодар, ул. Вавилова, д. 1 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
215	ММ «Привоз», г. Новочеркасск, пр. Платовский, д. 130 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
216	ГМ «Новочеркасск 3», г. Новочеркасск, пр. Платовский, д. 71 ТП-171 б/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 С.Ш. 0,4 кВ, ф. Л-9	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 600/5 Госреестр № 36382-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
217	ГМ «Новочеркасск 3», г. Новочеркасск, пр. Платовский, д. 71 ТП-171 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 С.Ш. 0,4 кВ, ф. Л-8	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 600/5 Госреестр № 36382-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
218	МК «Крестоцвет», г. Новочеркасск, ул. Михайловская, д. 171 ВПУ-0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
219	ММ «Вышестоящий», г. Новочеркасск, ул. Первомайская, д. 105 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
220	ММ «Верп», г. Шахты, пр-т Чернокозова, д. 87 РП -10 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 С.Ш. 0,4 кВ, ввод магазина	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
221	ММ «Блокбастер», г. Шахты, пр-т Победы Революции, д. 99 ТП 200 6/0,4 кВ; РУ-0,4 кВ; С.Ш. 0,4 кВ; ввод 2 магазина	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
222	ММ «Блокбастер», г. Шахты, пр-т Победы Революции, д. 99 ТП 101 6/0,4 кВ РУ-0,4 кВ; С.Ш. 0,4 кВ; ввод 1 магазина	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
223	ММ «Ледокол», г. Шахты, ул. Красинская, д. 116 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 36382-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
224	ММ «Милицейский», г. Шахты, ул. Ленина, д. 163 ТП-182 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ; П № 4	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
225	ММ «Офисный», г. Шахты, ул. Ленина, д. 176 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
226	ММ «Грозовой», г. Шахты, ул. Майская, д. 26 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
227	ММ «Чернокозовский», г. Шахты, ул. Маяковского, д. 89 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
228	ММ «Бостон», г. Шахты, ул. Советская, д. 102 а ТП 30 «Октябрь» 10/0,4 кВ; РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ; П. № 3	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
229	ММ «Бостон», г. Шахты, ул. Советская, д. 102 а ТП 30 «Октябрь» 10/0,4 кВ; РУ-0,4 кВ; С.Ш. 0,4 кВ; П. № 2	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
230	ММ «Макеевский», г. Шахты, ул. Советская, д. 119 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
231	ММ «Советский», г. Шахты, ул. Советская, д. 242 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. -0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
232	МК «Арабески», г. Шахты, ул. Чернокозова, д. 80 ТП-316 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ; П. № 1	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
233	МК «Лацкан», г. Шахты, ул. Шевченко, д. 121 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
234	ММ «Солдат», г. Шахты, ул. Шевченко, д. 88 а ТП-144 «Школа № 3» 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ; П. № 1	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
235	ММ «Карамазов», г. Шахты, ул. Достоевского, д. 78 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
236	МК «Именинник», г. Шахты, ул. Чкалова, д. 75 ТП 466 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, П. № 1	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
237	ГМ «Ярославль 3», г. Ярославль, ул. Е. Колесовой РП-60 6/0,4 кВ РУ-0,4 кВ, 1 С.Ш., фидер 7	ТС кл.т 0,5 Ктт = 1600/5 Госреестр № 26100-03	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
238	ГМ «Ярославль 3», г. Ярославль, ул. Е. Колесовой РП-60 6/0,4 кВ РУ-0,4 кВ, 2 С.Ш. фидер 11	ТС кл.т 0,5 Ктт = 1600/5 Госреестр № 26100-03	-	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
239	РЦ «Пенза», Пензенская область, с. Саловка, ул. Новая, д. 3 ПС 110/10 кВ «Ардым», РУ-10 кВ, 1 С.Ш., я ч. № 1 А	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 300/5 Госреестр № 25433-11	НАМИ-10 У2 (УХЛ2) кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 Госреестр № 51198-12	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
240	РЦ «Пенза», Пензенская область, с. Саловка, ул. Новая, д. 3 ПС 110/10 кВ «Ардым», РУ-10 кВ, 2 С.Ш., яч. № 13	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 300/5 Госреестр № 25433-11	НТМИ-10-66 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 Госреестр № 36697-12	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
241	ММ «Ажур», г. Нефтекамск, ул. Ленина, д. 39 г ТП-1803 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	ТТЭ кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 52784-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
242	ММ «Давос», г. Нефтекамск, ул. Строителей, д. 73 ЩС 0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
243	ММ «Камский», г. Нефтекамск, ул. Социалистическая, д. 89 ТП-2906 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	ТТЭ кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 52784-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
244	ММ «Шальке», г. Нефтекамск, ул. Парковая, д. 18 б ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	ТТЭ кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 52784-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
245	ММ «Эквадор», г. Нефтекамск, ул. Победы, д. 13 и ЩС-0,4 кВ магазина С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
246	МК «Камилла», г. Нефтекамск, ул. Социалистическая, д. 89 а ВРУ-0,4 кВ ж/дома, 2 С.Ш. 0,4 кВ, ф. «Магнит»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
247	ММ «Ринальдо», г. Армавир, ул. Советской Армии, д. 235 ТП-2 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. Магнит	ТТИ кл.т 0,5S Ктт = 200/5 Госреестр № 28139-12	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
248	ММ «Амурный», г. Вышний Волочек, ул. Шмидта, д. 80 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
249	ММ «Волочек», г. Вышний Волочек, пр-т Казанский, д. 66/57 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
250	ММ «Лаваль», г. Вышний Волочек, ул. Сиверсова, д. 19 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 28139-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
251	ММ «Сорочки», г. Вышний Волочек, ул. Большая Садовая, д. 46/56 ТП-22 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, ф. «ПШО»	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
252	ММ «Френдшип», г. Вышний Волочек, ул. Баумана, д. 10 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. -0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
253	МК «Опахало», ст. Нововеличковская, ул. Красная, д. 40 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
254	ММ «Герцогиня», ст. Старомышастовская, ул. Красная, д. 50 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
255	ММ «Понура», ст. Новотитаровская, ул. Широкая, д. 101 ВПУ-0,4 кВ на Оп. № 1	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
256	ММ «Старомышастовский», ст. Старомышастовская, ул. Советская, д. 58 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
257	ММ «Драйвер», г. Краснодар, ул. 9-я Тихая, д. 11 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 1	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
258	ММ «Драйвер», г. Краснодар, ул. 9-я Тихая, д. 11 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 2	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 Госреестр № 52667-13	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
259	ММ «Очаг», пос. Березовый, ул. Целиноградская, д. 12 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. -0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
260	ММ «Перелет», г. Краснодар, ул. 2-я Целиноградская, д. 20 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	ТТИ кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 28139-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
261	ММ «Атаман», ст. Павловская, ул. Горького, д. 259 ВПУ-0,4 кВ на трубостойке	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
262	ММ «Павловский», ст. Павловская, ул. Советская, д. 48 ВПУ-0,4 кВ на стене ТП	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
263	ММ «Пробивной», ст. Павловская, ул. Короткая, д. 11 ВПУ-0,4 кВ магазина	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
264	ММ «Собор», ст. Павловская, ул. Пушкина, д. 130 ЩУ-0,4 кВ магазина	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
265	ММ «Вышневолоцкий», г. Вышний Волочек, ул. Правды, д. 37 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. -0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
266	ММ «Малер», г. Вышний Волочек, ул. Ямская, д. 46 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. -0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
267	МК «Корнелия», г. Вышний Волочек, пр-т Казанский, д. 90 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
268	МК «Сибилла», г. Вышний Волочек, пр-т Казанский, д. 53-57 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
269	ММ «Тенга», г. Ейск, ул. Железнодорожная, д. 174 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
270	ММ «Фартовый», г. Ейск, ул. Карла Маркса, д. 116 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
271	ММ «25», г. Ейск, ул. Коммунистическая, д. 49 ВРУ-0,4 кВ магазина, 1 С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 1	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
272	ММ «25», г. Ейск, ул. Коммунистическая, д. 49 ВРУ-0,4 кВ магазина, 2 С.Ш. 0,4 кВ, Ввод 2	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
273	МК «Бариста», г. Ейск, ул. Коммунистическая, д. 49 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
274	ММ «Долевой», г. Ейск, ул. Коммунистическая, д. 81 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
275	МК «Ворожея», г. Ейск ул. Красная, д. 47/1 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
276	ММ «Карамель», г. Ейск, ул. Красная, д. 74/2 ВРУ-0,4 кВ ТЦ; ф. «Магнит»	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
277	ММ «Закрома», г. Ейск, ул. Мира, д. 132 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
278	ММ «Виртуоз», г. Ейск, ул. Первомайская, д. 200 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
279	МК «Робуста», г. Ейск, ул. Первомайская, д. 200 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
280	ММ «Рынок», г. Ейск, ул. Победы, д. 76 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 осреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
281	ММ «Пляжный», г. Ейск, ул. Рабочая, 2 а ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
282	ММ «Меотида», г. Ейск, ул. Западная, д. 1/1 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	ТШП кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 47957-11	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
283	ГМ «Армавир 1», г. Армавир, ул. Энгельса, д. 57/2 ТП № 059-II 6/0,4 кВ, РУ-6 кВ, С.Ш. 6 кВ, яч . № 9	ТОЛ-10-I кл.т 0,5 Ктт = 100/5 Госреестр № 15128-07	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (6300/√3)/ (100/√3) Госреестр № 3344-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-08	активная реактивная
284	ГМ «Армавир 1», г. Армавир, ул. Энгельса, д. 57/2 ЯКНО-6-1СШ-6 кВ	ТОЛ-10-I кл.т 0,5S Ктт = 150/5 Госреестр № 15128-07	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (6000/√3)/ (100/√3) Госреестр № 3344-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-08	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
285	ГМ «Армавир 1», г. Армавир, ул. Энгельса, д. 57/2 ЯКНО-6-2СШ-6 кВ	ТОЛ-10-1 кл.т 0,5S Ктт = 150/5 Госреестр № 15128-07	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (6000/√3)/ (100/√3) Госреестр № 3344-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-08	активная реактивная
286	ГМ «Воскресенск 1», г. Воскресенск, ул. Зелинского, д. 7 а ТП-432 10/0,4 кВ; РУ-10 кВ 1 С.Ш.; яч. № 1	ТЛК кл.т 0,5 Ктт = 75/5 Госреестр № 42683-09	ЗНОЛ.06 кл.т 0,2 Ктн = (10000/√3)/ (100/√3) Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
287	ГМ «Воскресенск 1», г. Воскресенск, ул. Зелинского, д. 7 а ТП-432 10/0,4 кВ ЗАО «Тандер» РУ-10 кВ 2 С.Ш.; яч. № 8	ТЛК кл.т 0,5 Ктт = 75/5 Госреестр № 42683-09	ЗНОЛ.06 кл.т 0,2 Ктн = (10000/√3)/ (100/√3) Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
288	ММ «Рубидий», пос. Южный, ул. Советская, д. 29 г ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
289	ГМ «Ртищево 1», г. Ртищево, ул. Советская, д. 70/2 ПКУ-1 10 кВ	ТОЛ кл.т 0,5S Ктт = 30/5 Госреестр № 47959-11	ЗНОЛ-СЭЩ-10 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/ (100/√3) Госреестр № 55024-13	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
290	ГМ «Ртищево 1», г. Ртищево, ул. Советская, д. 70/2 ТП 10/0,4 кВ, ПКУ-10 кВ	ТОЛ кл.т 0,5S Ктт = 30/5 Госреестр № 47959-11	ЗНОЛ кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/ (100/√3) Госреестр № 46738-11	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36697-12	активная реактивная
291	МК «Аппрет», г. Ртищево, ул. Советская, д. 7 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
292	ММ «Буква», г. Ртищево, ул. Железнодорожная, д. 31/1 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 234 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 48266-11	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
293	ММ «Дорога», г. Ртищево, ул. Крылова, д. 5 ТП-102 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, ШУ-0,4 кВ,	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 29482-07	-	Меркурий 233 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 34196-10	активная реактивная
294	ММ «Левица», г. Ртищево, ул. Левице, д. 9 ТП-80 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ магазин «Левица»	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 52667-13	-	ПСЧ-4ТМ.05М кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 36355-07	активная реактивная
295	ММ «Ольшанка», г. Ртищево, ул. Советская, д. 21 ВРУ-0,4 кВ магазина, С.Ш. 0,4 кВ, Ввод	-	-	Меркурий 230 кл.т 1,0/2,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная
296	ММ «Правление», г. Ртищево, ул. Красная, д. 3 ТП-59 10/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, С.Ш. 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ магазин «Правление»	Т-0,66 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 Госреестр № 22656-07	-	Меркурий 230 кл.т 0,5S/1,0 Госреестр № 23345-07	активная реактивная

Таблица 3 – Метрологические характеристики измерительно-информационных каналов АИИС КУЭ

Номер измерительно-информационных каналов	cosφ	Границы интервала допускаемой относительной погрешности измерительно-информационных каналов при измерении активной 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	2	3	4	5	6
1 - 3, 5 - 7, 10 - 12, 23 - 40, 47, 48, 58 - 62, 68, 70 - 76, 78 - 80, 85, 86, 88, 89, 92, 93, 101, 104 - 107, 111 - 118, 120 - 122, 126, 139 - 141, 147, 151 - 154, 158, 161, 163, 164, 166, 173 - 175, 177, 190, 192, 194, 197, 200, 203, 205, 207 - 209, 211, 212, 218, 219, 222, 224 - 227, 230, 231, 233, 245, 246, 248, 249, 251-253, 256, 263, 265-269, 271-275, 278, 279, 288, 291, 292, 295 (Счетчик 1,0)	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

Продолжение таблицы 3

Номер измерительно-информационных каналов	cosφ	Границы интервала допустимой 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	2	3	4	5	6
4, 8, 9, 15 - 18, 43 - 46, 50 - 53, 55 - 57, 63 - 65, 69, 77, 81 - 84, 87, 90, 91, 94, 95, 98 - 100, 102, 103, 108, 119, 123, 125, 129, 130, 138, 142, 146, 155 - 157, 162, 165, 167 - 170, 172, 176, 188, 189, 191, 193, 204, 206, 215- 217, 220, 221, 223, 228, 229, 259 - 262, 264, 270, 276, 277, 280 - 282, 293, 294, 296 (ТТ 0,5; Счетчик 0,5S)	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
13, 14, 21, 22, 109, 110, 135, 136, 143 - 145, 148, 149, 284, 285, 290 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Счетчик 0,5S)	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
19, 20 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Счетчик 0,5S)	1,0	±2,5	±1,6	±1,5	±1,5
	0,9	±2,9	±2,2	±1,8	±1,8
	0,8	±3,3	±2,3	±1,9	±1,9
	0,7	±3,9	±2,5	±2,0	±2,0
	0,5	±5,6	±3,3	±2,5	±2,5
41, 42, 178 - 181, 186, 187, 195, 196, 283 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Счетчик 0,5S)	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
49, 54, 66, 67, 96, 97, 124, 131 - 133, 137, 150, 160, 171, 182 - 185, 198, 199, 201, 202, 210, 213, 214, 247, 257, 258 (ТТ 0,5S; Счетчик 0,5S)	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

Продолжение таблицы 3

Номер измерительно-информационных каналов	cosφ	Границы интервала допустимой 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	2	3	4	5	6
127, 289 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Счетчик 0,2S)	1,0	±1,9	±1,2	±1,0	±1,0
	0,9	±2,4	±1,6	±1,3	±1,3
	0,8	±3,0	±1,8	±1,4	±1,4
	0,7	±3,6	±2,1	±1,6	±1,6
	0,5	±5,5	±3,0	±2,3	±2,3
128, 134 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Счетчик 0,2S)	1,0	-	±1,9	±1,2	±1,0
	0,9	-	±2,4	±1,5	±1,3
	0,8	-	±3,0	±1,7	±1,4
	0,7	-	±3,6	±2,1	±1,6
	0,5	-	±5,5	±3,0	±2,3
159 (ТТ 0,5; Счетчик 0,2S)	1,0	-	±1,8	±1,0	±0,8
	0,9	-	±2,3	±1,3	±1,0
	0,8	-	±2,9	±1,6	±1,2
	0,7	-	±3,5	±1,8	±1,4
	0,5	-	±5,3	±2,7	±1,9
239, 240 (ТТ 0,2S; ТН 0,5; Счетчик 0,2S)	1,0	±1,3	±1,0	±0,9	±0,9
	0,9	±1,5	±1,2	±1,1	±1,1
	0,8	±1,6	±1,3	±1,1	±1,1
	0,7	±1,8	±1,4	±1,2	±1,2
	0,5	±2,4	±1,8	±1,6	±1,6
286, 287 (ТТ 0,5; ТН 0,2; Счетчик 0,5S)	1,0	-	±2,2	±1,6	±1,5
	0,9	-	±2,9	±2,0	±1,8
	0,8	-	±3,3	±2,1	±1,9
	0,7	-	±3,9	±2,4	±2,0
	0,5	-	±5,6	±3,1	±2,5

Продолжение таблицы 3

Номер измерительно-информационных каналов	cosφ	Границы интервала допустимой относительной погрешности измерительно-информационных каналов при измерении реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации АИИС КУЭ (d), %			
		$d_{I(2)\%}$	$d_{5\%}$	$d_{20\%}$	$d_{100\%}$
		$I_{I(2)\%} \leq I_{изм} < I_{5\%}$	$I_{5\%} \leq I_{изм} < I_{20\%}$	$I_{20\%} \leq I_{изм} < I_{100\%}$	$I_{100\%} \leq I_{изм} < I_{120\%}$
1	2	3	4	5	6
1 - 3, 5 - 7, 10 - 12, 23 - 40, 47, 48, 58 - 62, 68, 70 - 76, 78 - 80, 85, 86, 88, 89, 92, 93, 101, 104 - 107, 111 - 118, 120 - 122, 126, 139 - 141, 147, 151 - 154, 158, 161, 163, 164, 166, 173 - 175, 177, 190, 192, 194, 197, 200, 203, 205, 207 - 209, 211, 212, 218, 219, 222, 224 - 227, 230, 231, 233, 245, 246, 248, 249, 251-253, 256, 263, 265-269, 271-275, 278, 279, 288, 291, 292, 295 (Счетчик 2,0)	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, 8, 9, 15 - 18, 43 - 46, 50 - 53, 55 - 57, 63 - 65, 69, 77, 81 - 84, 87, 90, 91, 94, 95, 98 - 100, 102, 103, 108, 119, 123, 125, 129, 130, 138, 142, 146, 155 - 157, 162, 165, 167 - 170, 172, 176, 188, 189, 191, 193, 204, 206, 215 - 217, 220, 221, 223, 228, 229, 259 - 262, 264, 270, 276, 277, 280 - 282, 293, 294, 296 (ТТ 0,5; Счетчик 1,0)	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
13, 14, 21, 22, 109, 110, 135, 136, 143 - 145, 148, 149, 284, 285, 290 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Счетчик 1,0)	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
19, 20 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Счетчик 1,0)	0,9	±7,2	±4,8	±4,2	±4,2
	0,8	±5,5	±4,2	±3,7	±3,7
	0,7	±4,9	±4,0	±3,6	±3,6
	0,5	±4,3	±3,8	±3,5	±3,5
41, 42, 178 - 181, 186, 187, 195, 196, 283 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Счетчик 1,0)	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

Продолжение таблицы 3

Номер измерительно-информационных каналов	cosφ	Границы интервала 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	2	3	4	5	6
49, 54, 66, 67, 96, 97, 124, 131 - 133, 137, 150, 160, 171, 182 - 185, 198, 199, 201, 202, 210, 213, 214, 247, 257, 258 (ТТ 0,5S; Счетчик 1,0)	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
127, 289 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Счетчик 0,5)	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
128, 134 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Счетчик 0,5)	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
159 (ТТ 0,5; Счетчик 0,5)	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
239, 240 (ТТ 0,2S; ТН 0,5; Счетчик 0,5)	0,9	±4,4	±4,0	±3,9	±3,9
	0,8	±4,0	±3,8	±3,6	±3,6
	0,7	±3,9	±3,7	±3,5	±3,5
	0,5	±3,8	±3,7	±3,5	±3,5
286, 287 (ТТ 0,5; ТН 0,2; Счетчик 1,0)	0,9	-	±7,2	±4,8	±4,2
	0,8	-	±5,5	±4,0	±3,7
	0,7	-	±4,9	±3,8	±3,6
	0,5	-	±4,3	±3,6	±3,5

Примечания:

1 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%}.

2 Характеристики относительной погрешности измерительно-информационных каналов даны для измерения электроэнергии и средней мощности (30 мин.).

3 В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95.

4 Нормальные условия эксплуатации компонентов АИИС КУЭ:

- частота от 49 Гц до 51 Гц;
- напряжение от 0,98·Uном до 1,02·Uном;

- сила тока от $I_{ном}$ до $1,2 \cdot I_{ном}$;
 - температура окружающей среды: от 15 до 25 °С.
- 5 Рабочие условия эксплуатации компонентов АИИС КУЭ:
- напряжение питающей сети $0,9 \cdot U_{ном}$ до $1,1 \cdot U_{ном}$;
 - частота от 49 Гц до 51 Гц;
 - сила тока от $0,05 \cdot I_{ном}$ до $1,2 \cdot I_{ном}$ для измерительно-информационных каналов № 1 – 12, 15 – 18, 23 – 48, 50 – 53, 55 – 65, 68 – 95, 98 – 108, 111 – 123, 125 – 126, 128 – 130, 134, 138 – 142, 146, 147, 151 – 159, 161 – 170, 172 – 181, 186 – 197, 199 – 238, 241 – 246, 248 – 256, 259 – 283, 286 – 288, 291 – 296 и от $0,01 \cdot I_{ном}$ до $1,2 \cdot I_{ном}$ для измерительно-информационных каналов № 13, 14, 19 – 22, 49, 54, 66, 67, 96, 97, 109, 110, 124, 127, 131 – 133, 135 – 137, 143 – 145, 148 – 150, 160, 171, 182 – 185, 198, 239, 240, 247, 257, 258, 284, 285, 289, 290;

температура окружающей среды:

- для счетчиков от + 10 до + 35 °С;
- для трансформаторов тока по ГОСТ 7746;
- для трансформаторов напряжения по ГОСТ 1983.

6 Трансформаторы тока по ГОСТ 7746, трансформаторы напряжения по ГОСТ 1983 счетчики по ГОСТ Р 52323-2005 и ГОСТ Р 52322-2005 в режиме измерения активной электроэнергии и ГОСТ Р 52425-2005 в режиме измерения реактивной электроэнергии.

7 Допускается замена измерительных трансформаторов и счетчиков и прочих средств измерений на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у средств измерения, используемых в составе данной АИИС КУЭ. Допускается замена компонентов системы на однотипные с техническими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 4. Замена оформляется актом в установленном в АО «Тандер» порядке. Акт хранится совместно с настоящим описанием типа АИИС КУЭ как его неотъемлемая часть.

Параметры надежности применяемых в АИИС КУЭ измерительных компонентов:

- счетчики электрической энергии СЭТ-4ТМ.03М, СЭТ-4ТМ.02М (Госреестр № 36697-08) – среднее время наработки на отказ не менее 140000 часов;
- счетчики электрической энергии СЭТ-4ТМ.03М (Госреестр № 36697-12) – среднее время наработки на отказ не менее 165000 часов;
- счетчики электрической энергии ПСЧ-4ТМ.05 (Госреестр № 27779-04) – среднее время наработки на отказ не менее 90000 часов;
- счетчики электрической энергии ПСЧ-4ТМ.05М (Госреестр № 36355-07) – среднее время наработки на отказ не менее 140000 часов;
- счетчики электрической энергии Меркурий 230 (Госреестр № 23345-07) – среднее время наработки на отказ не менее 150000 часов;
- счетчики электрической энергии МЕРКУРИЙ 233 (Госреестр № 34196-10) – среднее время наработки на отказ не менее 150000 часов;
- счетчики электрической энергии статические трехфазные Меркурий 234 (Госреестр № 48266-11) – среднее время наработки на отказ не менее 220 000 часов;
- Сервер – среднее время наработки на отказ не менее 35000 часов; среднее время восстановления работоспособности не более 1 часа.

Среднее время восстановления, при выходе из строя оборудования:

- для счетчиков электрической энергии $T_v \leq 24$ часа;
- для сервера $T_v \leq 1$ час;
- для модема $T_v \leq 1$ час.

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.

Возможность коррекции шкалы времени в:

- счетчиках электрической энергии (функция автоматизирована);
- сервере (функция автоматизирована).

Глубина хранения информации:

- счетчики электрической энергии СЭТ-4ТМ.03М, СЭТ-4ТМ.02М (Госреестр № 36697-08) – тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях – составляет 113 суток; средний срок службы 30 лет;
- счетчики электрической энергии СЭТ-4ТМ.03М (Госреестр № 36697-12) – тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях – составляет 114 суток; средний срок службы 30 лет;
- счетчики электрической энергии ПСЧ-4ТМ.05 (Госреестр № 27779-04) – тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях – составляет не менее 45 суток; средний срок службы 30 лет;
- счетчики электрической энергии ПСЧ-4ТМ.05М (Госреестр № 36355-07) – тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях – составляет не менее 45 суток; средний срок службы 30 лет;
- счетчики электрической энергии Меркурий 230 (Госреестр № 23345-07) – тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях – не менее 45 суток; средний срок службы 30 лет;
- счетчики электрической энергии МЕРКУРИЙ 233 (Госреестр № 34196-10) – тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях – не менее 170 суток; средний срок службы 30 лет;
- счетчики электрической энергии статические трехфазные Меркурий 234 (Госреестр № 48266-11) – тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях – не менее 45 суток; средний срок службы 30 лет;
- ИВК – хранение результатов измерений и информации о состоянии средства измерений – не менее 3,5 лет.

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Тип (Госреестр)	Количество, шт.
1	2	3
1 Трансформаторы тока	Т-0,66	219
2 Трансформаторы тока	ТЛК	4

Продолжение таблицы 4

1	2	3
3 Трансформаторы тока	ТЛО-10	24
4 Трансформаторы тока	ТОЛ	28
5 Трансформаторы тока	ТОЛ-10-І	11
6 Трансформаторы тока	ТОЛ-НТЗ-10	10
7 Трансформаторы тока	ТОЛ-СЭЩ	5
8 Трансформаторы тока	ТОП	33
9 Трансформаторы тока	ТОП-0,66	15
10 Трансформаторы тока	ТПЛ	1
11 Трансформаторы тока	ТПЛ-10-М	5
12 Трансформаторы тока	ТПЛ-10с	2
13 Трансформаторы тока	ТПОЛ-10	2
14 Трансформаторы тока	ТС	12
15 Трансформаторы тока измерительные на номинальное напряжение 0,66 кВ типа ТТИ	ТТИ	27
16 Трансформаторы тока измерительные на номинальное напряжение 0,66 кВ	ТТН-Ш	6
17 Трансформаторы тока измерительные на номинальное напряжение 0,66 кВ типа ТТЭ	ТТЭ	18
18 Трансформаторы тока измерительные разъемные	ТТЭ-Р	6
19 Трансформаторы тока	ТШ-0,66	6
20 Трансформаторы тока шинные	ТШП	12
21 Трансформаторы тока шинные	ТШП-0,66	27
22 Трансформаторы напряжения	ЗНАМИТ-10(6)-1 УХЛ2	2
23 Трансформаторы напряжения заземляемые	ЗНОЛ	18
24 Трансформаторы напряжения заземляемые	ЗНОЛ.06	27
25 Трансформаторы напряжения заземляемые	ЗНОЛП	12
26 Трансформаторы напряжения	ЗНОЛП-НТЗ-10	6
27 Трансформаторы напряжения	ЗНОЛП-НТЗ-6	6
28 Трансформаторы напряжения	ЗНОЛП-ЭК-10	21
29 Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ-СЭЩ-10	6
30 Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ-СЭЩ-6	3
31 Трансформаторы напряжения	НАМИ-10 У2 (УХЛ2)	1
32 Трансформаторы напряжения	НТМИ-10-66	1
33 Трансформаторы напряжения	НТМИ-10 У3	1
34 Трансформаторы напряжения	НТМИ-6-66	1
35 Счетчики электрической энергии трехфазные статические	Меркурий 230	217
36 Счетчики электрической энергии статические трехфазные	Меркурий 233	12

Продолжение таблицы 4

1	2	3
37 Счетчики электрической энергии статические трехфазные	Меркурий 234	10
38 Счетчики электрической энергии многофункциональные	ПСЧ-4ТМ.05	3
39 Счетчики электрической энергии многофункциональные	ПСЧ-4ТМ.05М	3
40 Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.02М	1
41 Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03М	50
42 Устройство синхронизации системного времени	УСВ-1	1
43 Сервер	Сервер IBMx3650M3	1
44 ПО (комплект)	ПК «Энергосфера»	1
45 Паспорт-формуляр	СТПА.411711.ТН08.ФО	1
46 Методика поверки	РТ-МП-3457-550-2016	1

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-3457-550-2016 «ГСИ. Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учёта электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «Тандер» (13-я очередь). Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 08.08.2016 г.

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

Основные средства поверки:

- для трансформаторов тока – по ГОСТ 8.217-2003;
- для трансформаторов напряжения – по МИ 2845-2003 и/или по ГОСТ 8.216-2011;
- для счётчиков электрической энергии СЭТ-4ТМ.03М (Госреестр № 36697-08) – в соответствии с методикой поверки ИЛГШ.411152.145 РЭ1, являющейся приложением к руководству по эксплуатации ИЛГШ.411152.145 РЭ. Методика поверки согласована с руководителем ГЦИ СИ ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 04 декабря 2007 г.
- для счётчиков электрической энергии СЭТ-4ТМ.03М (Госреестр № 36697-12) – по документу «Счетчики электрической энергии многофункциональные СЭТ-4ТМ.03М, СЭТ-4ТМ.02М. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Методика поверки» ИЛГШ.411152.145РЭ1, утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «Нижегородский ЦСМ» «04» мая 2012 г.
- для счётчиков электрической энергии Меркурий 230 – по документу АВЛГ.411152.021 РЭ1 «Счётчики электрической энергии трехфазные статические «Меркурий 230». Руководство по эксплуатации. Приложение Г. Методика поверки», согласованному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 21 мая 2007 г.
- для счётчиков электрической энергии МЕРКУРИЙ 233 (Госреестр № 34196-10) – согласно «Методики поверки» АВЛГ.411152.030 Р Э 1, согласованной с руководителем ГЦИ СИ Ф Г У «Нижегородский Ц С М » 23 декабря 2008 г.;
- для счетчиков электрической энергии статических трехфазных Меркурий 234 – по методике поверки «Счетчики электрической энергии статические трехфазные «Меркурий

234». Руководство по эксплуатации. Приложение Г. Методика поверки. АВЛГ.411152.033 РЭ1», утвержденной руководителем ГЦИ СИ ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 01.09.2011 г.;

- радиочасы МИР РЧ-01, принимающие сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS) (Госреестр № 27008-04);

- переносной компьютер с ПО и оптический преобразователь для работы со счетчиками системы, ПО для работы с радиочасами МИР РЧ-01;

- термометр по ГОСТ 28498-90, диапазон измерений от - 40 до + 50°С, цена деления 1°С.

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» (13-я очередь)».

Нормативные документы, устанавливающие требования к «Системе автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «Тандер» (13-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

ООО «СТАНДАРТ»

ИНН 5261063935

Юридический адрес: 603009, г. Нижний Новгород, ул. Столетова, д. 6

Почтовый адрес: 603146, г. Нижний Новгород, Клеверный проезд, д. 8

Телефон: (831) 461-54-67

Испытательный центр

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

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

Телефон: (495) 544-00-00

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA. RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«___»_____2016 г.