

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Сетевая компания» БуЭС Свияжского РЭС 1

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Сетевая компания» БуЭС Свияжского РЭС 1 (далее – АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии, для осуществления автоматизированного коммерческого учета и контроля потребления электроэнергии и мощности по расчетным и техническим точкам учета, а также регистрации параметров электропотребления, формирования отчетных документов, передачи информации в центр сбора и обработки информации Управления ОАО «Сетевая компания» и другим заинтересованным организациям в согласованных форматах.

Описание средства измерений

АИИС КУЭ представляет собой четырехуровневую систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерения и включает в себя следующие уровни:

1-й уровень – измерительно-информационные комплексы (ИИК), включают в себя измерительные трансформаторы тока (ТТ), многофункциональные счетчики активной и реактивной электрической энергии (далее – счетчики), вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных.

2-й уровень – информационно-вычислительный комплекс электроустановки (далее по тексту – ИВКЭ), включает в себя устройство сбора передачи данных (УСПД) концентраторы Меркурий 225 (Госреестр № 39354-08), технические средства приема-передачи данных, каналы связи для обеспечения информационного взаимодействия между уровнями системы.

3-й уровень – информационно-вычислительный комплекс (ИВК) филиала ОАО «Сетевая компания» Буинские электрические сети, включает в себя сервер баз данных (СБД), сервер интеллектуального кэширующего маршрутизатора (ИКМ), устройство синхронизации системного времени (УССВ) УСВ-2 (Госреестр № 41681-09), автоматизированное рабочее место (АРМ ИВК), а также совокупность аппаратных, каналообразующих и программных средств, выполняющих сбор информации с нижних уровней, ее обработку и хранение.

4-й уровень – информационно-вычислительный комплекс Управления ОАО «Сетевая компания», включающий в себя каналообразующую аппаратуру, сервер баз данных АИИС КУЭ Управления, сервер интеллектуального кэширующего маршрутизатора, автоматизированные рабочие места и программное обеспечение «Пирамида-2000».

АРМ ИВК представляет собой персональный компьютер, на котором установлена клиентская часть ПО «Пирамида 2000. АРМ», подключенный к локальной вычислительной сети (ЛВС) филиала ОАО «Сетевая компания» Буинские электрические сети и Управления ОАО «Сетевая компания», считывающий данные об энергопотреблении с сервера баз данных по сети Ethernet. Для этого в настройках коммуникационных параметров ПО «Пирамида 2000. АРМ» указывается IP-адрес сервера.

В качестве СБД используется IBM PC совместимый компьютер в серверном исполнении и каналообразующей аппаратурой. АИИС КУЭ решает следующие задачи:

- измерение 30-минутных приращений активной и реактивной электроэнергии;
- измерение активной и реактивной электроэнергии нарастающим итогом;
- периодический (1 раз в 30 мин) и/или по запросу автоматический сбор привязанных к единому календарному времени результатов измерений приращений электроэнергии с заданной дискретностью учета (30 мин);

- периодический (1 раз в сутки) и/или по запросу автоматический сбор привязанных к единому календарному времени показаний счетчиков электрической энергии;
- хранение результатов измерений в специализированной базе данных, отвечающей требованию повышенной защищенности от потери информации (резервирование баз данных) и от несанкционированного доступа;
- передача результатов измерений в организации-участники оптового и розничного рынков электроэнергии;
- обеспечение защиты оборудования, программного обеспечения и данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне (установка паролей и т.п.);
- диагностика и мониторинг функционирования технических и программных средств АИИС КУЭ;
- конфигурирование и настройка параметров АИИС КУЭ;
- ведение системы единого времени в АИИС КУЭ (коррекция времени);
- передача журналов событий счетчиков.

Первичные токи, преобразованные измерительными трансформаторами в аналоговые унифицированные токи и фазные напряжения, поступают на измерительные входы счетчика электроэнергии по проводным линиям. В счетчике мгновенные значения аналоговых сигналов тока и напряжения преобразуются в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчика вычисляются соответствующие мгновенные значения активной, реактивной и полной мощности без учета коэффициентов трансформации. Электрическая энергия, как интеграл по времени от мощности, накапливается нарастающим итогом, а также вычисляется для интервалов времени 30 мин. Результаты измерений для каждого интервала измерения и 30-минутные данные коммерческого учета соотношены с текущим московским временем.

Цифровые сигналы со счетчиков, оснащённых PLC модемами, по силовой сети 0,4 кВ поступают на одноканальные цифровые приёмники информации (концентраторы) Меркурий 225, которые осуществляют сетевой поиск электросчётчиков, маршрутизацию информационных пакетов, хранение и передачу результаты измерений через выбранный канал связи в ИВК АИИС КУЭ.

ИВК АИИС КУЭ при помощи программного обеспечения (ПО) осуществляет сбор, обработку измерительной информации (умножение на коэффициенты трансформации), формирование, хранение, оформление справочных и отчетных документов и последующую передачу информации в заинтересованным организациям в согласованных форматах.

АИИС КУЭ оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ). СОЕВ выполняет законченную функцию измерений времени, имеет нормированные метрологические характеристики и обеспечивает автоматическую синхронизацию времени. Для обеспечения единства измерений используется единое календарное время.

Измерение времени в АИИС КУЭ происходит автоматически на всех уровнях системы внутренними таймерами устройств, входящих в систему (счетчики, УСПД, ИКМ, СБД). Коррекция отклонений встроенных часов осуществляется при помощи синхронизации таймеров устройств с единым временем, поддерживаемым УСВ-2. Коррекция времени в УСВ-2 происходит от GPS-приемника.

Сервер синхронизирует время с устройством синхронизации времени УСВ-2. Синхронизация времени сервера происходит с периодичностью один раз в час, коррекция времени сервера с временем УСВ-2 осуществляется независимо от расхождения с временем УСВ-2, тем самым в ИВК обеспечивается ведение всемирного времени с погрешностью, не превосходящей ± 1 с. Сличение времени УСПД с временем сервера происходит при каждом сеансе связи, но не реже 1 раза в сутки, корректировка осуществляется при расхождении времени более $\pm 1,0$ с.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности хода часов АИИС КУЭ ± 5 с/сутки.

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется программное обеспечение «Пирамида 2000».

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	CalcClients.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	e55712d0b1b219065d63da949114dae4
Идентификационное наименование ПО	CalcLeakage.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	b1959ff70be1eb17c83f7b0f6d4a132f
Идентификационное наименование ПО	CalcLosses.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	d79874d10fc2b156a0fdc27e1ca480ac
Идентификационное наименование ПО	Metrology.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	52e28d7b608799bb3ccea41b548d2c83
Идентификационное наименование ПО	ParseBin.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	6f557f885b737261328cd77805bd1ba7
Идентификационное наименование ПО	ParseIEC.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	48e73a9283d1e66494521f63d00b0d9f
Идентификационное наименование ПО	ParseModbus.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	c391d64271acf4055bb2a4d3fe1f8f48
Идентификационное наименование ПО	ParsePiramida.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	ecf532935ca1a3fd3215049af1fd979f
Идентификационное наименование ПО	SynchroNSI.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	530d9b0126f7cdc23ecd814c4eb7ca09
Идентификационное наименование ПО	VerifyTime.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	1ea5429b261fb0e2884f5b356a1d1e75

Алгоритм расчета цифрового идентификатора ПО – MD5.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – высокой (в соответствии с Р 50.2.077-2014).

Метрологические и технические характеристики

Состав измерительных каналов системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии ОАО «Сетевая компания» БуЭС Свяжского РЭС 1 и их основные метрологические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Состав измерительных каналов АИИС КУЭ и их основные метрологические характеристики

№ п/п	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид измеряемой энергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		основная погрешность, %	погрешность в рабочих условиях, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	н.п. Н.Вязовые ул.Пушкина д.7	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
2	н.п. Н.Вязовые ул.Пушкина д.8	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
3	н.п. Н.Вязовые ул.Пушкина д.1	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
4	н.п. Н.Вязовые ул.Пушкина д.2	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
5	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.31	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
6	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.1Б	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
7	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.1В	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
8	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.1А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.96	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
10	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.106	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
11	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.103	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
12	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.10	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
13	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.8	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
14	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.7	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
15	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.5	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
16	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.11	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
17	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.6	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
18	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.2	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
19	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.3	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.4	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
21	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.1	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
22	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.16	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
23	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.33	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
24	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.16А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
25	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.17	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
26	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.32	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
27	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.21	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
28	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.21	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
29	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.25	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
30	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.3Б	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
31	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.35	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
32	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.25	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
33	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.29	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
34	н.п. Н.Вязовые ул.Совеская д.41	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
35	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.35	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
36	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.7	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
37	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.11	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
38	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.21А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
39	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.9	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
40	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.19	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
41	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.15А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
42	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.34	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
43	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.51	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
44	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.55	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
45	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.91	-	-	Меркурий 233 КТ 1,0/- Госреестр № 34196-07	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
46	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.89	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
47	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.85	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
48	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.83	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
49	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.77	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
50	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.75	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
51	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.45	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
52	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.42	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
53	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.54	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
54	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.59	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
55	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.56	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
56	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.63	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
57	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.47А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
58	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.33	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
59	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.66	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
60	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.35	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
61	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.35А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
62	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.34	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
63	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.26	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
64	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.37	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
65	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.8	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
66	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.15	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
67	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.54А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
68	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.61	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
69	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.69	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
70	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.55	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
71	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.57	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
72	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.53	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
73	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.52	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
74	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.50	-	-	Меркурий 233 КТ 1,0/- Госреестр № 34196-07	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
75	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.17	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
76	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.3	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
77	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.5	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
78	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.101	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
79	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.92	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
80	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.100А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
81	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.98	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
82	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.104	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
83	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.107	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
84	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.105	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
85	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.102	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
86	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.109	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
87	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.66А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
88	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.16	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
89	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.21	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
90	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.12	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
91	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.18	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
92	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.19	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
93	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.14	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
94	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейска д.9	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
95	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.43	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
96	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.37	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
97	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.42	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
98	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.27	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
99	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.65	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
100	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.87	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
101	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.44	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
102	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.32	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
103	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.49	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
104	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.36	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
105	н.п. Н.Вязовые ул.Совеская д.48	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
106	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.46	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
107	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.33А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
108	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.31	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
109	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.29	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
110	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.17	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
111	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.67А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
112	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.45	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
113	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.67	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
114	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.76	-	-	Меркурий 233 КТ 1,0/- Госреестр № 34196-07	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
115	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.78	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
116	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.79	-	-	Меркурий 233 КТ 1,0/- Госреестр № 34196-07	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
117	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.74	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
118	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.38	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
119	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.33	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
120	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.60	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
121	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.42	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
122	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.21	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
123	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.32	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
124	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.27	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
125	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.20	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
126	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.23	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
127	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.38	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
128	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная 17А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
129	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.61	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
130	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.49	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
131	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.31	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
132	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.29	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
133	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.15	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
134	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.23	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
135	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.63	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
136	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.56	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
137	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.65	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
138	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.27	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
139	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.17	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
140	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.25	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
141	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.69	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
142	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.67	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
143	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.23	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
144	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.58А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
145	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.28	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
146	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.70	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
147	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.16	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
148	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.18	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
149	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.14	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
150	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.20	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
151	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.58	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
152	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.12А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
153	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.6	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
154	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.2	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
155	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.12	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
156	н.п. Н.Вязовые ул.Первомайская д.2А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
157	н.п. Н.Вязовые ул.Первомайская д.2Б	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
158	н.п. Н.Вязовые ул.Первомайская д.2В	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
159	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.10	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
160	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.54	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
161	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.71	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
162	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.15	-	-	Меркурий 233 КТ 1,0/- Госреестр № 34196-07	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
163	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.13	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
164	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.22Б	-	-	Меркурий 233 КТ 1,0/- Госреестр № 34196-07	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
165	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.14А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
166	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.22	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
167	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.22А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
168	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.28	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
169	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.26	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
170	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.9А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
171	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.10	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
172	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.2	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
173	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.4	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
174	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.6	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
175	н.п. Н.Вязовые ул.Подгорная д.1	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
176	н.п. Н.Вязовые ул.Пушкина д.5	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
177	н.п. Н.Вязовые ул.Пушкина д.13 кв.1	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
178	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.8	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
179	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.11	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
180	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.13	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
181	н.п. Н.Вязовые ул.Пушкина д.6	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
182	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.9	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
183	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.5	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
184	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.7	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
185	н.п. Н.Вязовые ул.Пушкина д.4	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
186	н.п. Н.Вязовые ул.Пушкина д.2	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
187	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.41	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
188	н.п. Н.Вязовые ул.Пушкина д.13 кв.2	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
189	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.93 кв.1	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
190	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.93	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
191	н.п. Н.Вязовые ул.Пушкина д.11	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
192	н.п. Н.Вязовые ул.Пушкина д.3	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
193	н.п. Н.Вязовые ул.Пушкина д.12	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
194	н.п. Н.Вязовые ул.Пушкина д.9	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
195	н.п. Н.Вязовые ИП Нестеренкова Е. Л.	-	-	Меркурий 233 КТ 1,0/- Госреестр № 34196-07	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
196	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.3	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
197	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.17А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
198	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.86	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
199	н.п. Н.Вязовые ул.Подгорная д3	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
200	н.п. Н.Вязовые ул.Подгорная д.5	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
201	н.п. Н.Вязовые ул.Подгорная д.11	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
202	н.п. Н.Вязовые ул.Подгорная д.9	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
203	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.15А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
204	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.33	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
205	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.95	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
206	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.88	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
207	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.39	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
208	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.36	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
209	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.38	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
210	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.28	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
211	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.20	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
212	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.26	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
213	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.30	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
214	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.90	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
215	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.22	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
216	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.12	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
217	н.п. Н.Вязовые КТП 301	Т-0,66 КТ 0,5 Рег. № 29482-07 Ктт=400/5	-	Меркурий 233 КТ 0,5S/1,0 Госреестр № 34196-07	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная Реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
218	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.14	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
219	н.п. Н.Вязовые ИП Тухватуллина Л.Н.	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
220	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.21А	-	-	Меркурий 233 КТ 1,0/- Госреестр № 34196-07	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
221	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.19А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
222	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.17А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
223	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.32А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
224	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.32	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
225	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.33	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
226	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.20 кв.3	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
227	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.20 кв.2	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
228	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.5А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
229	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.7А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
230	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.3А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
231	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.11А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
232	н.п. Н.Вязовые ул.Гвардейская д.24	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
233	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.59	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
234	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.73	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
235	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.68	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
236	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.66	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
237	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.60	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
238	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.62А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
239	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.72	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
240	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.82	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
241	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.81	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
242	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.38	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
243	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.28	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
244	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.26	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
245	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.30	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
246	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.20	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
247	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.36	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
248	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.45А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
249	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.39	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
250	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.44	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
251	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.48	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
252	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.73	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
253	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.22	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
254	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.26	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
255	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.24	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
256	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.50А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
257	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.24	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
258	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.62	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
259	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.66Б	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
260	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.44	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
261	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.36	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
262	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.22	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
263	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.46	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
264	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.79	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
265	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.77	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
266	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.77А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
267	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.81	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
268	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.44А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
269	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.1А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
270	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.28	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
271	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.14	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
272	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.24	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
273	н.п. Н.Вязовые ул.Кузнечная д.16	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
274	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.47	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
275	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.46	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
276	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.52	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
277	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.34	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
278	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.32	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
279	н.п. Н.Вязовые ул.Куйбышева д.32А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
280	н.п. Н.Вязовые ул.Советская д.57	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1,0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Примечания:

1. Характеристики относительной погрешности ИК даны для измерения электроэнергии и средней мощности (30 мин.).

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

3. Метрологические характеристики нормированы с учетом ПО.

4. Нормальные условия эксплуатации компонентов АИИС КУЭ:

напряжение от $0,98 \cdot U_{\text{ном}}$ до $1,02 \cdot U_{\text{ном}}$;

сила тока от $I_{\text{ном}}$ до $1,2 \cdot I_{\text{ном}}$, $\cos \varphi = 0,9$ инд;

температура окружающей среды $(20 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$;

5. Рабочие условия эксплуатации компонентов АИИС КУЭ:

напряжение питающей сети от $0,9 \cdot U_{\text{ном}}$ до $1,1 \cdot U_{\text{ном}}$;

сила тока от $0,05 \cdot I_{\text{ном}}$ до $1,2 \cdot I_{\text{ном}}$, $\cos \varphi = 0,9$ инд;

температура окружающей среды:

– для счетчиков электроэнергии Меркурий 203.2Т от -45 до $+70 \text{ }^\circ\text{C}$;

– для счетчиков электроэнергии Меркурий 233 от -40 до $+55 \text{ }^\circ\text{C}$;

– для трансформаторов тока по ГОСТ 7746;

– для сервера от $+10$ до $+40 \text{ }^\circ\text{C}$;

– для УСПД (Меркурий 225) от -40 до $+55 \text{ }^\circ\text{C}$.

6. Трансформаторы тока по ГОСТ 7746-2001, счетчики по ГОСТ 31819.22-2012 в режиме измерения активной электроэнергии и ГОСТ 31819.23-2012 в режиме измерения реактивной электроэнергии.

Параметры надежности применяемых в АИИС КУЭ измерительных компонентов:

счетчик электроэнергии Меркурий 203.2Т – среднее время наработки на отказ не менее 220 000 часов;

счетчики электроэнергии Меркурий 233 – среднее время наработки на отказ не менее 150 000 часов;

УСВ-2 – среднее время наработки на отказ не менее 35000 часов;

Меркурий 225 – среднее время наработки на отказ не менее 90000 часов;

ИКМ «Пирамида» – среднее время наработки на отказ не менее 100000 часов.

Среднее время восстановления, при выходе из строя оборудования:

для счетчика $T_v \leq 7$ сут;

для УСПД $T_v \leq 24$ ч;

для сервера $T_v \leq 1$ ч;

для компьютера АРМ $T_v \leq 1$ ч;

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, УССВ, сервере, АРМ;

организация доступа к информации ИВК посредством паролей обеспечивает идентификацию пользователей и эксплуатационного персонала;

защита результатов измерений при передаче.

Наличие фиксации в журнале событий счетчика следующих событий:

фактов параметрирования счетчика;

фактов пропадания напряжения;

фактов коррекции времени.

Возможность коррекции времени в:

счетчиках (функция автоматизирована);

УСПД (функция автоматизирована);

сервере (функция автоматизирована).

Глубина хранения информации:

счетчик электроэнергии – тридцатиминутный профиль нагрузки – не менее 85 суток;
при отключении питания – не менее 10 лет;

ИВК – хранение результатов измерений и информации о состоянии средства измерений – не менее 3,5 лет.

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации АИИС КУЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ приведена в таблице 3.

Таблица 3 - Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Тип	Количество, шт.
Трансформаторы тока	Т-0,66	3
Счетчики электрической энергии статические трехфазные	Меркурий 233	9
Счетчики электрической энергии статические однофазные	Меркурий 203.2Т	271
Устройства сбора информации по низковольтным электрическим сетям	Меркурий 225	3
Устройства синхронизации времени	УСВ-2	1
Комплексы информационно-вычислительные	ИКМ-Пирамида	2
Программное обеспечение	"Пирамида 2000"	2
Методика поверки	МП.359112.ЧС.7/1.2016	1
Формуляр	ПФ.359112.ЧС.7/1.2016	1
Руководство по эксплуатации	РЭ. 359112.ЧС.7/1.2016	1

Поверка

осуществляется по документу МП.359112.ЧС.7/1.2016 «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Сетевая компания» БуЭС Свияжского РЭС 1. Методика поверки», утвержденному ФБУ «ЦСМ Татарстан» 17 июня 2016 г.

Основные средства поверки:

- ТТ – по ГОСТ 8.217-2003;
- Меркурий 203.2Т по методике поверки АВЛГ.411152.028-01 РЭ1, согласованной с ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» в августе 2013 г.;
- Меркурий 233 по методике поверки АВЛГ.411152.030 РЭ1, согласованной с ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» в декабре 2008 г.;
- УСПД «Меркурий 225» – по методике поверки «АВЛГ.468741.001 ИЗ «Устройство сбора информации по низковольтным электрическим сетям «Меркурий 225», утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» в 2008 г.
- ИКМ «Пирамида» - по методике ВЛСТ 230.00.000 И1, утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС в 2010г.;
- УСВ-2 – по документу «ВЛСТ 237.00.001И1», утверждённому ГЦИ СИ ФГУП ВНИИФТРИ в 2010 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, диапазон измерений от - 40 до + 50 °С, цена деления 1 °С.
Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в документе РЭ.359112.ЧС.7/1.2016 «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Сетевая компания» БуЭС Свияжского РЭС 1. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Технологическая инструкция».

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе, автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Сетевая компания» БуЭС Свияжского РЭС 1

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

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические требования.

ГОСТ 7746-2001 Трансформаторы тока. Общие технические условия

ГОСТ 31818.11-2012 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии

ГОСТ 31819.21-2012 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2

ГОСТ 31819.22-2012 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 22. Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S

ГОСТ 31819.23-2012 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 23. Счетчики статические реактивной энергии

ГОСТ Р МЭК 61107-2001 Обмен данными при считывании показаний счетчиков, тарификации и управления нагрузкой. Прямой локальный обмен данными.

Изготовитель

Филиал ОАО "Сетевая компания» Буинские электрические сети"
Юридический адрес: 422430, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Буинск,
ул. Космовского, 190
Почтовый адрес: 422430, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Буинск, ул.
Космовского, 190
тел./факс: 8(843-74) 3-25-59/8(843-74) 3-25-47
ИНН: 1655049111

Испытательный центр

ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и
испытаний в Республике Татарстан» (ФБУ «ЦСМ Татарстан»)
Юридический адрес: 420029, РТ, г. Казань, ул. Журналистов, 24
тел./факс: (843) 291-08-33
Аттестат аккредитации ФБУ «ЦСМ Татарстан» по проведению испытаний средств
измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310659 от 13.05.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М. п. «____» _____ 2016 г.