

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Сетевая компания» ПЭС Пригородного РЭС 2

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Сетевая компания» ПЭС Пригородного РЭС 2. (далее – АИИС КУЭ) предназначена для измерения 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 – многофункциональные счетчики активной и реактивной электрической энергии (далее – счетчики), 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» Приволжские 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» Приволжские 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 электроэнергетики;
- 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.

Принцип действия

Первичные 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. 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 соотносены 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, 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.

Предел 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 таблицах с 1 по 10.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	CalcClients.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	e55712d0b1b219065d63da949114dae4
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

Таблица 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	CalcLeakage.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	b1959ff70be1eb17c83f7b0f6d4a132f
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

Таблица 3

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	CalcLosses.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	d79874d10fc2b156a0fdc27e1ca480ac
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

Таблица 4

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Metrology.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	52e28d7b608799bb3ccea41b548d2c83
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

Таблица 5

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ParseBin.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	6f557f885b737261328cd77805bd1ba7
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

Таблица 6

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ParseIEC.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	48e73a9283d1e66494521f63d00b0d9f
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

Таблица 7

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ParseModbus.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	c391d64271acf4055bb2a4d3fe1f8f48
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

Таблица 8

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ParsePiramida.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	ecf532935ca1a3fd3215049af1fd979f
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

Таблица 9

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SynchroNSI.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	530d9b0126f7cdc23ecd814c4eb7ca09
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

Таблица 10

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	VerifyTime.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	1ea5429b261fb0e2884f5b356a1d1e75
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

Алгоритм расчета цифрового идентификатора ПО – MD5.

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

Метрологические и технические характеристики

Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО «Сетевая компания» ПЭС Пригородного РЭС 2 и их основные метрологические характеристики приведены в Таблице 11.

Таблица 11 - Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО «Сетевая компания» ПЭС Пригородного РЭС 2 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	Тарлаши Долматовка 26	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
2	Тарлаши Долматовка 26	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
3	Тарлаши Долматовка 2	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
4	Тарлаши Долматовка 2	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
5	Тарлаши Заовражная 48	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
6	Тарлаши Заовражная 79	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
7	Тарлаши Заколочка 16	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
8	Тарлаши Заовражная 3	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
9	Тарлаши Долматовка 24	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
10	Тарлаши Заовражная 7	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
11	Тарлаши Заовражная 7	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
12	Тарлаши Долматовка 27	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	Тарлаши Долматовка 6	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
14	Тарлаши Долматовка 6	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
15	Тарлаши Долматовка 9	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
16	Тарлаши Заовражная 32	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
17	Тарлаши Заовражная 8	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
18	Тарлаши Заовражная 56/А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
19	Тарлаши Долматовка 35	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
20	Тарлаши Долматовка 35	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
21	Тарлаши Заовражная 26	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
22	Тарлаши Долматовка 4	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
23	Тарлаши Долматовка 4	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
24	Тарлаши Долматовка 23	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
25	Тарлаши Долматовка 23	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
26	Тарлаши Долматовка 23	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
27	Тарлаши Долматовка 15А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
28	Тарлаши Долматовка 29	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
29	Тарлаши Долматовка 7	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
30	Тарлаши Долматовка 14	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
31	Тарлаши Долматовка 14	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
32	Тарлаши Заовражная 14	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
33	Тарлаши Долматовка 12а	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
34	Тарлаши Заовражная 13	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
35	Тарлаши Заовражная 5	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
36	Тарлаши Долматовка 34	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
37	Тарлаши Долматовка 46	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
38	Тарлаши Заколюка 30а	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
39	Тарлаши Заовражная 57	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
40	Тарлаши Заовражная 12	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
41	Тарлаши Заовражная 7а	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
42	Тарлаши Долматовка 57	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
43	Тарлаши Долматовка 3	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
44	Тарлаши Заколюка 22	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
45	Тарлаши Долматовка 53	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
46	Тарлаши Заовражная 68	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
47	Тарлаши Поповка 9а	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
48	Тарлаши Долматовка 22	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
49	Тарлаши Заовражная 37	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
50	Тарлаши Заовражная 79	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
51	Тарлаши Заовражная 47	-	-	Меркурий-233 КТ 1.0/- Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
52	Тарлаши Заколюка 51	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
53	Тарлаши Поповка 9	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
54	Тарлаши Заовражная 11	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
55	Тарлаши Долматовка 12	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
56	Тарлаши Поповка 25Б	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
57	Тарлаши Заовражная 8а	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
58	Тарлаши Поповка 109	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
59	Тарлаши Долматовка 17	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
60	Тарлаши Долматовка 17	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
61	Тарлаши Долматовка 15	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
62	Тарлаши Заовражная 77	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
63	Тарлаши Долматовка 18Б	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
64	Тарлаши Долматовка 1	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
65	Тарлаши Долматовка 10а	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
66	Тарлаши Заовражная 59	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
67	Тарлаши Заовражная 59	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
68	Тарлаши Заовражная 16	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
69	Тарлаши Заовражная 51	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
70	Тарлаши Заовражная 46	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
71	Тарлаши Поповка 39	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
72	Тарлаши Заколюка 59	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
73	Тарлаши Долматовка 18	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
74	Тарлаши Долматовка 30	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
75	Тарлаши Заовражная 19	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
76	Тарлаши Заколюка 23	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
77	Тарлаши Заовражная 1	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
78	Тарлаши Заколюка 13	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
79	Тарлаши Заколюка 13	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
80	Тарлаши Заовражная 58	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
81	Тарлаши Заовражная 30	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
82	Тарлаши Заовражная 39	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
83	Тарлаши Долматовка 5	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
84	Тарлаши Долматовка 5	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
85	Тарлаши Заколюка 28	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
86	Тарлаши Заколюка 20	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
87	Тарлаши Заовражная 9	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
88	Тарлаши Украина 74	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
89	Тарлаши Заовражная 50	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
90	Тарлаши Долматовка 43	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
91	Тарлаши Заколюка 41	-	-	Меркурий-233 КТ 1.0/- Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
92	Тарлаши Заколюка 28	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
93	Тарлаши Заовражная 78	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
94	Тарлаши Заколюка 61а	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
95	Тарлаши Заовражная 44	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
96	Тарлаши Заовражная 109	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
97	Тарлаши Заколюка 8	-	-	Меркурий 234 КТ 1.0/- Госреестр № 48266-11	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
98	Тарлаши Заовражная 9а	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
99	Тарлаши Украина 21	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
100	Тарлаши Украина 18	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
101	Тарлаши Украина 40	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
102	Тарлаши Украина 5	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
103	Тарлаши Козловка 16а	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
104	Тарлаши Украина 2	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
105	Тарлаши Козловка 5А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
106	Тарлаши Украина 16	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
107	Тарлаши Поповка 38	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
108	Тарлаши Украина 36	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
109	Тарлаши Украина 13	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
110	Тарлаши Украина 34	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
111	Тарлаши Козловка 17	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
112	Тарлаши Украина 36а	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
113	Тарлаши Украина 35а	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
114	Тарлаши Украина 10	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
115	Тарлаши Украина 54	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
116	Тарлаши Украина 42	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
117	Тарлаши Украина 15	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
118	Тарлаши Козловка 4	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
119	Тарлаши Украина 43	-	-	Меркурий-233 КТ 1.0/- Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
120	Тарлаши Украина 41	-	-	Меркурий 234 КТ 1.0/- Госреестр № 48266-11	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
121	Тарлаши Украина 41	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
122	Тарлаши Украина 14/2	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
123	Тарлаши Украина 7	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
124	Тарлаши Козловка 3А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
125	Тарлаши Козловка 5б	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
126	Тарлаши Украина 3	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
127	Тарлаши Козловка 14	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
128	Тарлаши Козловка 14	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
129	Тарлаши Украина 35	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
130	Тарлаши Украина 44	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
131	Тарлаши Украина 12	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
132	Тарлаши Украина 1	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
133	Тарлаши Украина 29	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
134	Тарлаши Полевая 6	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
135	Тарлаши Украина 30	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
136	Тарлаши Украина 23	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
137	Тарлаши Полевая 4	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
138	Тарлаши Украина 26	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
139	Тарлаши Украина 11	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
140	Тарлаши Украина 9	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
141	Тарлаши Козловка 3	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
142	Тарлаши Козловка 77	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
143	ТП 7348А ЧП Осипов	-	-	Меркурий-233 КТ 1.0/- Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
144	ТП 7348А население	-	-	Меркурий-233 КТ 1.0/- Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
145	Тарлаши Поповка 12	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
146	Тарлаши Поповка 184	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
147	Тарлаши Долматовка 28	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
148	Тарлаши Заколюка 10У	-	-	Меркурий 234 КТ 1.0/- Госреестр № 48266-11	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
149	Тарлаши Поповка 5	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
150	Тарлаши Заовражная 32	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
151	Тарлаши Поповка 17	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
152	Тарлаши Поповка 2а	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
153	Тарлаши Долматовка 32	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
154	Тарлаши Поповка 1	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
155	Тарлаши Поповка 24	-	-	Меркурий-233 КТ 1.0/- Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
156	Тарлаши Поповка 239	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
157	Тарлаши Поповка 2	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
158	Тарлаши Поповка 52	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
159	Тарлаши Поповка 128	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
160	Тарлаши Долматовка 65	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
161	Тарлаши Долматовка 71	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
162	Тарлаши Заовражная 67	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
163	Тарлаши Украина 48	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
164	Тарлаши Поповка 4	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
165	Тарлаши Заколюка 61	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
166	Тарлаши Козловка 18	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
167	Тарлаши Поповка 28	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
168	Тарлаши Полевая 15	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
169	Тарлаши Полевая 15	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
170	Тарлаши Долматовка 47А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
171	Тарлаши Поповка 11	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
172	Тарлаши Поповка 23	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
173	Тарлаши Поповка 26	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
174	Тарлаши Поповка 13	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
175	Тарлаши Поповка 8	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
176	Карадули Центральная 96	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
177	Карадули Центральная 112	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
178	Карадули Песочная 46	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
179	Карадули Овражная 129	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
180	Карадули Центральная 110	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
181	Карадули Новостройка 149	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
182	Карадули Новостройка 143	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
183	Кардули Центральная 101А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
184	Кардули Песочная 35В	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
185	Кардули Церковная 85	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
186	Кардули Новостройка 151	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
187	Кардули Зеленая 73А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
188	Кардули Песочная 38	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
189	Кардули Новостройка 146	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
190	Кардули Церковная 161	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
191	Кардули Новостройка 153	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
192	Кардули Овражная 130	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
193	Кардули Новостройка 147	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
194	Кардули Центральная 103	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
195	Кардули Центральная 123	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
196	Карадули Центральная 123	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
197	Карадули Овражная 135А	-	-	Меркурий-233 КТ 1.0/- Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
198	Карадули Церковная 125	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
199	Карадули Церковная 90	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
200	Карадули Песочная 45	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
201	Карадули Центральная 94	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
202	Карадули Овражная 135	-	-	Меркурий-233 КТ 1.0/- Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
203	Карадули Песочная 37	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
204	Карадули Новостройка 155	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
205	Карадули Новостройка 154	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
206	Карадули Овражная 139	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
207	Карадули Центральная 119	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
208	Карадули Овражная 134	-	-	Меркурий-233 КТ 1.0/- Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
209	Карадули Церковная 126	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
210	Карадули Песочная 119	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
211	Карадули Церковная 124А	-	-	Меркурий-233 КТ 1.0/- Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
212	Карадули Центральная 101	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
213	Карадули Центральная 113	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
214	Карадули Новая 1	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
215	Карадули Песочная 47	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
216	Карадули Центральная 118	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
217	Карадули Песочная 39	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
218	Карадули Новостройка 144	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
219	Карадули Церковная 86	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
220	Карадули Центральная 108	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
221	Карадули Центральная 97	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
222	Кардули Новостройка 152	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
223	Кардули Центральная 109	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
224	Кардули Новостройка 153	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
225	Кардули Новостройка 156	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
226	Кардули Песочная 44	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
227	Кардули Новостройка 142	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
228	Кардули Овражная 136	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
229	Кардули Центральная 98	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
230	Кардули Церковная 88	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
231	Кардули Центральная 115	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
232	Кардули Церковная 92	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
233	Кардули Новостройка 151А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
234	Карадули Центральная 121Г	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
235	Карадули Центральная 106	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
236	Карадули Овражная 134Б	-	-	Меркурий-233 КТ 1.0/- Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
237	Карадули Татьяновка 32	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
238	Карадули Песочная 35	-	-	Меркурий-233 КТ 1.0/- Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
239	Карадули Песочная 42	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
240	Карадули Песочная 43	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
241	Карадули Центральная 121	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
242	Карадули Овражная 137	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
243	Карадули Песочная 34	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
244	Карадули Центральная 92Б	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
245	Карадули Церковная 125А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
246	Карадули Церковная 89	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
247	Кардули Центральная 92А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
248	Кардули Центральная 120	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
249	Кардули Церковная 84/В	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
250	Кардули Новостройка 145	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
251	Кардули Центральная 99	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
252	Кардули Центральная 116	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
253	Кардули Песочная 41	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
254	Кардули Церковная 87	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
255	Кардули Центральная 119А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
256	Кардули Центральная 114	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
257	Кардули Песочная 33	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
258	Кардули Центральная 117	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
259	Карадули Центральная 93	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
260	Карадули Песочная 28	-	-	Меркурий-233 КТ 1.0/- Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
261	Карадули Новостройка 149А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
262	Карадули Новостройка 148	-	-	Меркурий 203.2Т КТ 1.0/- Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
263	Карадули Центральная 104	-	-	Меркурий-233 КТ 1.0/- Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
264	ТП 7097 ввод 0,4 кВ	-	-	Меркурий-233 КТ 1.0/- Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
265	ТП 7097 население	-	-	Меркурий-233 КТ 1.0/- Госреестр № 34196-10	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 минус $45 \text{ }^\circ\text{C}$ до $70 \text{ }^\circ\text{C}$;
 - для счетчиков электроэнергии Меркурий 233 от минус $40 \text{ }^\circ\text{C}$ до $55 \text{ }^\circ\text{C}$;
 - для счетчиков электроэнергии Меркурий 234 от минус $45 \text{ }^\circ\text{C}$ до $75 \text{ }^\circ\text{C}$;
 - для сервера от $10 \text{ }^\circ\text{C}$ до $40 \text{ }^\circ\text{C}$
 - для УСПД (Меркурий 225) от минус $40 \text{ }^\circ\text{C}$ до $55 \text{ }^\circ\text{C}$.

6. Счетчики по ГОСТ 31819.22-2012 в режиме измерения активной электроэнергии и ГОСТ 31819.23-2012 в режиме измерения реактивной электроэнергии.

7. Допускается замена счетчиков электроэнергии на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в Таблице 11. Допускается замена компонентов системы на однотипные утвержденного типа. Замена оформляется актом в установленном на объекте порядке. Акт хранится совместно с настоящим описанием типа АИИС КУЭ как его неотъемлемая часть.

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;
- счетчики электроэнергии Меркурий 234 – среднее время наработки на отказ не менее 220 000 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 170 суток; при отключении питания – не менее 10 лет;
 - УСПД - суточные данные о тридцатиминутных приращениях электроэнергии по каждому каналу;
 - 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 12.

Таблица 12

№ п/п	Наименование	Тип	Количество, шт.
1	2	3	4
1	Счетчики электрической энергии статические однофазные	Меркурий 203.2Т	246
2	Счетчики электрической энергии статические трехфазные	Меркурий 234	3
3	Счетчики электрической энергии статические трехфазные	Меркурий-233	16
4	Устройства сбора информации по низковольтным электрическим сетям	Меркурий 225	12
5	Устройства синхронизации времени	УСВ-2	1
6	Комплексы информационно-вычислительные	ИКМ-Пирамида	2
7	Программное обеспечение	"Пирамида 2000"	2
8	Методика поверки	МП.359117.ЧС.7/2.2015	1
9	Формуляр	ПФ.359117.ЧС.7/2.2015	1
10	Руководство по эксплуатации	РЭ.359117.ЧС.7/2.2015	1

Поверка

осуществляется по документу МП.359117.ЧС.7/2.2015 «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Сетевая компания» ПЭС Пригородного РЭС 2. Методика поверки», утвержденному ФБУ «ЦСМ Татарстан» 23 ноября 2015 г.

Средства поверки – по НД на измерительные компоненты:

- 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.;
- Меркурий 234 по методике поверки АВЛГ.411152.033 РЭ1, согласованной с ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» в сентябре 2011г.;
- 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», утверждённым 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 минус 40 до 50 °С, цена деления 1 °С.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в документе: Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Сетевая компания» ПЭС Пригородного РЭС 2. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Технологическая инструкция. РЭ. 359117.ЧС.7/2.2015.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии ОАО «Сетевая компания» ПЭС Пригородного РЭС 2

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

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

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

Изготовитель

ОАО «Сетевая компания» филиал Приволжские электрические сети
ИНН 1655049111/165902001

Адрес: 420108 Республика Татарстан, г. Казань, ул. Магистральная, 23

Тел.: 8(843) 241-00-83 Факс: 8(843) 241-00-84

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.