

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ
В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН»
(ФБУ «ЦСМ Татарстан»)**



УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель

ГЦИ СИ ФБУ «ЦСМ Татарстан»

Г. М. Аблатыпов

11 _____ 2015 г.

**Система автоматизированная
информационно-измерительная коммерческого
учета электроэнергии ОАО «Сетевая компания» ПЭС
Рыбно-Слободского РЭС1**

Методика поверки

МП. 359117.ЧС.9/1.2015

г.р. 63206-16

г. Казань
2015 г.

Содержание

Общее положение	3
1 Операции поверки	3
2 Средства поверки	4
3 Требования к квалификации поверителей	Ошибка! Закладка не определена.
4 Требования безопасности	4
5 Условия поверки	5
6 Подготовка к поверке	5
7 Проведение поверки	5
7.1 Внешний осмотр	5
7.2 Поверка измерительных компонентов АИИС КУЭ	5
7.3 Проверка счетчиков электрической энергии	6
7.4 Проверка функционирования сервера АИИС КУЭ	6
7.5 Проверка нагрузки вторичных цепей трансформаторов тока	6
7.6 Проверка погрешности системного времени	7
7.7 Проверка отсутствия ошибок информационного обмена	7
8 Методика проверки идентификации ПО	8
9 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ	12
Приложение А	13

Общее положение

Настоящая методика поверки распространяется на систему автоматизированную информационно-измерительную коммерческого учета электроэнергии ОАО «Сетевая компания» ПЭС Рыбно-Слободского РЭС1 и устанавливает порядок проведения первичной и периодической поверок ее информационно-измерительных комплексов (далее по тексту - ИИК).

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Сетевая компания» ПЭС Рыбно-Слободского РЭС1 (далее по тексту - АИИС КУЭ) предназначена для измерения активной и реактивной электроэнергии, для осуществления эффективного автоматизированного коммерческого учета и контроля потребления электроэнергии и мощности по расчетным точкам учета распределительной сети, а также регистрации параметров электропотребления, формирования отчетных документов и передачи информации в центры сбора и прочим заинтересованным организациям в рамках согласованного регламента.

Замену отдельных технических компонентов допускается проводить без дополнительной поверки ИИК, если устанавливаемые компоненты поверены и их метрологические характеристики (далее - МХ) совпадают с заменяемыми.

В состав ИИК системы входят измерительные компоненты, приведенные в Приложении А.

1 Операции поверки

При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 - Операции поверки

Наименование операции	Номер пункта НД по поверке	Обязательность проведения операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1. Подготовка к поверке	6	Да	Да
2. Внешний осмотр	7.1	Да	Да
3. Поверка измерительных компонентов АИИС КУЭ	7.2	Да	Да
4. Проверка счетчиков электрической энергии	7.3	Да	Да
5. Проверка функционирования сервера АИИС КУЭ	7.4	Да	Да
6. Проверка нагрузки вторичных цепей измерительных трансформаторов тока	7.5	Да	Да
7. Проверка погрешности системного времени	7.6	Да	Да
8. Проверка отсутствия ошибок информационного обмена	7.7	Да	Да
9. Оформление результатов поверки	9	Да	Да

2 Средства поверки

При проведении поверки применяют средства измерений и вспомогательные устройства, в соответствии с методиками поверки, указанными в описаниях типа на измерительные компоненты АИИС КУЭ, а также приведенные в таблице 2.

Таблица 2 - Средства измерений

№ п/п	Наименование	Номер пункта НД по поверке
1	Термометр, диапазон измерений от минус 40 до плюс 50 °С, пределы допускаемой погрешности ± 1 °С	6
2	Вольтамперфазометр, диапазон измерений от 0 до 10 А, предел допускаемой относительной погрешности $\pm 1,5$ %	7.3.1
3	Средства измерений вторичной нагрузки ТТ в соответствии с утвержденным документом «Методика выполнения измерений мощности нагрузки трансформаторов тока в условиях эксплуатации»	7.5
4	Переносной компьютер с ПО «Конфигуратор Меркурий» для работы со счетчиками системы	7.3
5	Радиочасы «МИР РЧ-01»	7.7

Пр и м е ч а н и е - Допускается применение других основных и вспомогательных средств поверки с метрологическими характеристиками, обеспечивающими требуемые точности измерений.

3 Требования к квалификации поверителей

3.1 Поверку АИИС КУЭ осуществляют аккредитованные в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации на проведение поверки средств измерений юридические лица и индивидуальные предприниматели изучившие настоящую методику поверки и руководство по эксплуатации на АИИС КУЭ, имеющие стаж работы по данному виду измерений не менее 1 года.

3.2 Измерение вторичной нагрузки измерительных трансформаторов тока, входящих в состав АИИС КУЭ, осуществляется персоналом, имеющим стаж работы по данному виду измерений не менее 1 года, изучившим документ «Методика выполнения измерений мощности нагрузки трансформаторов тока в условиях эксплуатации» и прошедшим обучение по проведению измерений в соответствии с указанным документом. Измерение проводят не менее двух специалистов, один из которых должен иметь удостоверение, подтверждающее право работы на установках свыше 1000 В с группой по электробезопасности не ниже III.

4 Требования безопасности

4.1 При проведении поверки должны быть соблюдены требования безопасности, установленные ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.007.3, «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ», «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» (утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.07.2013 г. № 328н), а также требования безопасности на средства поверки, поверяемые трансформаторы и счетчики, изложенные в их руководствах по эксплуатации.

4.2 Эталонные средства измерений, вспомогательные средства поверки и оборудование должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.3

5 Условия поверки

Условия поверки АИИС КУЭ должны соответствовать условиям ее эксплуатации, нормированным в технической документации, но не выходить за нормированные условия применения средств поверки.

6 Подготовка к поверке

6.1 Для проведения поверки представляют следующую документацию:

- руководство по эксплуатации АИИС КУЭ;
- описание типа АИИС КУЭ;
- свидетельства о поверке измерительных компонентов, входящих в ИК, и свидетельство о предыдущей поверке системы (при периодической и внеочередной поверке);
- паспорта-протоколы на ИИК;
- рабочие журналы АИИС КУЭ с данными по климатическим и иным условиям эксплуатации за межповерочный интервал (только при периодической поверке).

6.2 Перед проведением поверки выполняют следующие подготовительные работы:

- проводят организационно-технические мероприятия по доступу поверителей и персонала энергообъектов к местам установки измерительных трансформаторов, счетчиков электроэнергии, ИВК;
- по размещению эталонов, отключению в необходимых случаях поверяемых средств измерений от штатной схемы;
- проводят организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности поверочных работ в соответствии с действующими правилами и руководствами по эксплуатации применяемого оборудования;
- средства поверки выдерживают в условиях и в течение времени, установленных в нормативных документах на средства поверки;
- все средства измерений, которые подлежат заземлению, должны быть надежно заземлены, подсоединение зажимов защитного заземления к контуру заземления должно производиться ранее других соединений, а отсоединение - после всех отсоединений.

7 Проведение поверки

7.1 Внешний осмотр

7.1.1 Проверяют целостность корпусов и отсутствие видимых повреждений измерительных компонентов, наличие поверительных пломб и клейм.

7.1.2 Проверяют размещение измерительных компонентов, правильность схем подключения трансформаторов тока к счетчикам электрической энергии; правильность прокладки проводных линий по проектной документации на АИИС КУЭ.

7.1.3 Проверяют соответствие типов и заводских номеров фактически использованных измерительных компонентов типам и заводским номерам, указанным в формуляре АИИС КУЭ.

7.1.4 Проверяют отсутствие следов коррозии и нагрева в местах подключения проводных линий.

7.2 Поверка измерительных компонентов АИИС КУЭ

Проверяют наличие свидетельств о поверке и срок их действия для всех измерительных компонентов: измерительных трансформаторов тока, счетчиков электрической энергии, ИВК.

При обнаружении просроченных свидетельств о поверке измерительных компонентов или свидетельств, срок действия которых близок к окончанию, дальнейшие операции по поверке ИК, в который они входят, выполняют после поверки этих измерительных компонентов.

7.3 Проверка счетчиков электрической энергии

7.3.1 Проверяют наличие и сохранность пломб поверительных и энергосбытовых организаций на счетчике и испытательной коробке. Проверяют наличие документов энергосбытовых организаций, подтверждающих правильность подключения счетчика к цепям тока и напряжения, в частности, правильность чередования фаз. При отсутствии таких документов или нарушении (отсутствии) пломб проверяют правильность подключения счетчиков к цепям тока и напряжения (соответствие схем подключения - схемам, приведенным в паспорте на счетчик). Проверяют последовательность чередования фаз с помощью вольтамперфазометра. При проверке последовательности чередования фаз действуют в соответствии с указаниями, изложенными в руководстве по его эксплуатации.

7.3.2 Проверяют работу всех сегментов индикаторов, отсутствие кодов ошибок или предупреждений, прокрутку параметров в заданной последовательности.

7.3.3 Проверяют работоспособность оптического (инфракрасного) порта счетчика с помощью переносного компьютера. Преобразователь подключают к любому последовательному порту переносного компьютера. Опрашивают счетчик по установленному соединению. Опрос счетчика считается успешным, если получен отчет, содержащий данные, зарегистрированные счетчиком.

7.3.4 Проверяют соответствие индикации даты в счетчике календарной дате (число, месяц, год). Проверку осуществляют визуально или с помощью переносного компьютера через оптопорт (инфракрасный).

7.4 Проверка функционирования сервера АИИС КУЭ

7.4.1 Проводят опрос текущих показаний всех счетчиков электроэнергии.

7.4.2 Проверяют глубину хранения измерительной информации в сервере АИИС КУЭ.

7.4.3 Проверяют защиту программного обеспечения на сервере АИИС КУЭ от несанкционированного доступа. Для этого запускают на выполнение программу сбора данных и в поле «пароль» вводят неправильный код. Проверку считают успешной, если при вводе неправильного пароля программа не разрешает продолжать работу.

7.4.4 Проверяют работу аппаратных ключей. Выключают сервер и снимают аппаратную защиту (отсоединяют ключ от порта сервера). Включают сервер, загружают операционную систему и запускают программу. Проверку считают успешной, если получено сообщение об отсутствии «ключа защиты».

7.5 Проверка нагрузки вторичных цепей трансформаторов тока

7.5.1 Проверяют наличие документов энергосбытовых организаций, подтверждающих правильность подключения вторичных обмоток ТТ. При отсутствии таких документов проверяют правильность подключения вторичных обмоток ТТ.

7.5.2 Измеряют мощность нагрузки вторичных цепей ТТ, которая должна находиться в диапазоне (0,25-1,0) $S_{ном}$. Для трансформаторов с номинальными вторичными нагрузками 1; 2; 2,5; 3; 5 и 10 ВА нижний предел вторичных нагрузок - 0,8; 1,25; 1,5; 1,75; 3,75 и 3,75 В-А

соответственно.

Измерение тока и вторичной нагрузки ТТ проводят в соответствии с аттестованной в установленном порядке методикой измерений.

Примечания

1 Допускается измерение мощности нагрузки вторичных цепей ТТ не проводить, если такие измерения проводились при составлении паспортов-протоколов на данный ИИК в течение истекающего межповерочного интервала системы. Результаты проверки считают положительными, если паспорт-протокол подтверждает выполнение указанного выше условия для ТТ.

2 Допускается мощность нагрузки определять расчетным путем, если известны входные (проходные) импедансы всех устройств, подключенных ко вторичным обмоткам ТТ.

7.6 Проверка погрешности системного времени

7.6.1 Подключают радиочасы «МИР РЧ-01» к переносному компьютеру и настраивают на нём точное время. После этого проверяют показание часов счетчиков и определяют разницу показаний с переносным компьютером.

7.6.2 Распечатывают журнал событий всех компонентов системы, имеющих встроенные программные часы (сервер, АРМ и счетчики) выделив события, соответствующие сличению часов. Расхождение времени часов всех компонентов системы, имеющих встроенные программные часы в момент, предшествующий коррекции не должно превышать предела допускаемого расхождения, указанного в описании типа системы: ± 5 с/сутки.

7.7 Проверка отсутствия ошибок информационного обмена

Операция проверки отсутствия ошибок информационного обмена предусматривает экспериментальное подтверждение идентичности числовой измерительной информации в счетчиках электрической энергии (исходная информация), и памяти центрального сервера.

В момент проверки все технические средства, входящие в проверяемый ИК, должны быть включены.

7.7.1 На сервере системы распечатывают значения активной и реактивной электрической энергии, зарегистрированные с 30-ти минутным интервалом за полные предшествующие дню проверки сутки по всем ИК. Проверяют наличие данных, соответствующих каждому 30-ти минутному интервалу времени. Пропуск данных не допускается за исключением случаев, когда этот пропуск был обусловлен отключением ИК или устраненным отказом какого-либо компонента системы.

7.7.2 Распечатывают журнал событий счетчика и ИВК и отмечают моменты нарушения связи между измерительными компонентами системы. Проверяют сохранность измерительной информации в памяти ИВК и сервере системы на тех интервалах времени, в течение которого была нарушена связь.

7.7.3 Распечатывают на сервере профиль нагрузки за полные сутки, предшествующие дню поверки. Используя переносной компьютер, считывают через оптопорт профиль нагрузки за те же сутки, хранящийся в памяти счетчика. Различие значений активной (реактивной) мощности, хранящейся в памяти счетчика (с учетом коэффициентов

трансформации измерительных трансформаторов) и базе данных центрального сервера не должно превышать двух единиц младшего разряда учетного значения.

7.7.4 Рекомендуется вместе с проверкой по п. 7.6.2 сличать показания счетчика по активной и реактивной электрической энергии строго в конце получаса (часа) и сравнивать с данными, зарегистрированными в сервере системы для того же момента времени. Для этого визуально или с помощью переносного компьютера через оптопорт считывают показания счетчика по активной и реактивной электрической энергии и сравнивают эти данные (с учетом коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов), с показаниями зарегистрированными в сервере системы. Расхождение не должно превышать две единицы младшего разряда.

8 Методика проверки идентификации ПО.

8.1 Определение идентификационного наименования ПО.

Для определения идентификационного наименования ПО «Пирамида 2000» необходимо:

1) Найти файл «CalcClients.dll» по следующему пути «C:\P2kServer\». Выделить файл и нажать правую кнопку мыши, в выпавшем меню выбрать пункт – «свойства». В выпавшем окне выбрать закладку «Подробно». В верхней части окна (рисунок 1) указано идентификационное наименование ПО – «CalcClients.dll».

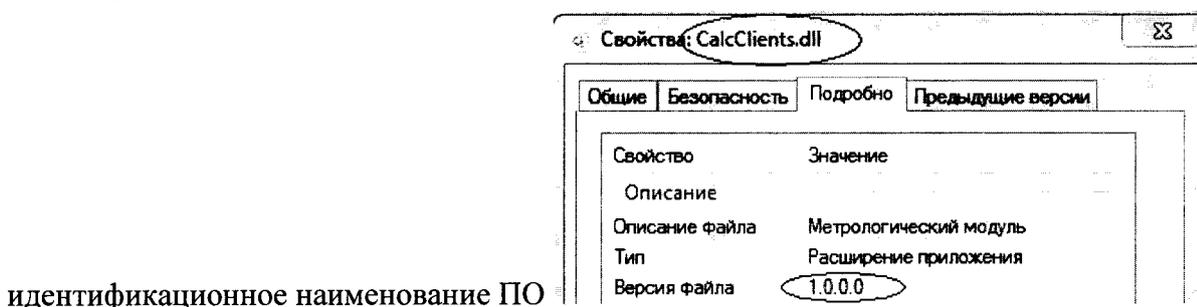


Рисунок 1 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

2) Найти файл «CalcLeakage.dll» по следующему пути «C:\P2kServer\». Выделить файл и нажать правую кнопку мыши, в выпавшем меню выбрать пункт – «свойства». В выпавшем окне выбрать закладку «Подробно». В верхней части окна (рисунок 2) указано идентификационное наименование ПО – «CalcLeakage.dll».

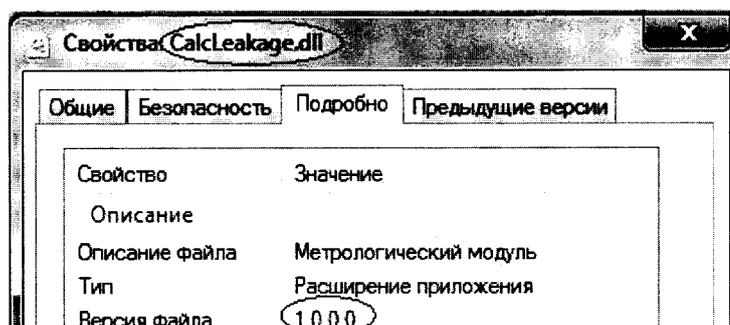


Рисунок 2 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

3) Найти файл «CalcLosses.dll» по следующему пути «C:\P2kServer\». Выделить файл и нажать правую кнопку мыши, в выпавшем меню выбрать пункт – «свойства». В выпавшем

окне выбрать закладку «Подробно». В верхней части окна (рисунок 3) указано идентификационное наименование ПО – «CalcLosses.dll».

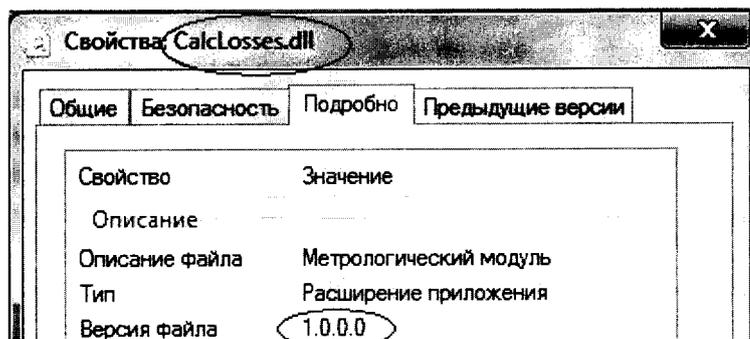


Рисунок 3 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

4) Найти файл «Metrology.dll» по следующему пути «C:\P2kServer\». Выделить файл и нажать правую кнопку мыши, в выпавшем меню выбрать пункт – «свойства». В выпавшем окне выбрать закладку «Подробно». В верхней части окна (рисунок 4) указано идентификационное наименование ПО – «Metrology.dll».

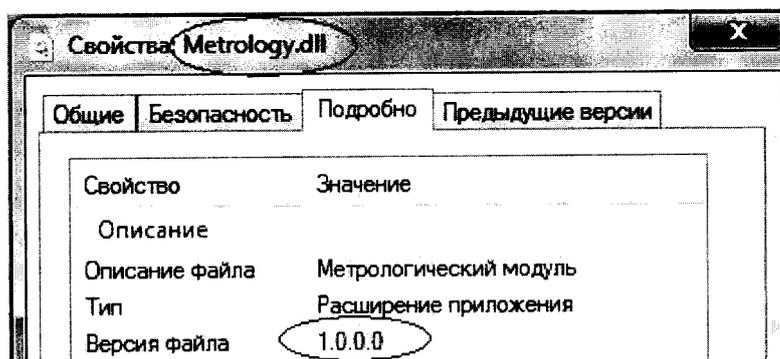


Рисунок 4 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

5) Найти файл «ParseBin.dll» по следующему пути «C:\P2kServer\». Выделить файл и нажать правую кнопку мыши, в выпавшем меню выбрать пункт – «свойства». В выпавшем окне выбрать закладку «Подробно». В верхней части окна (рисунок 5) указано идентификационное наименование ПО – «ParseBin.dll».

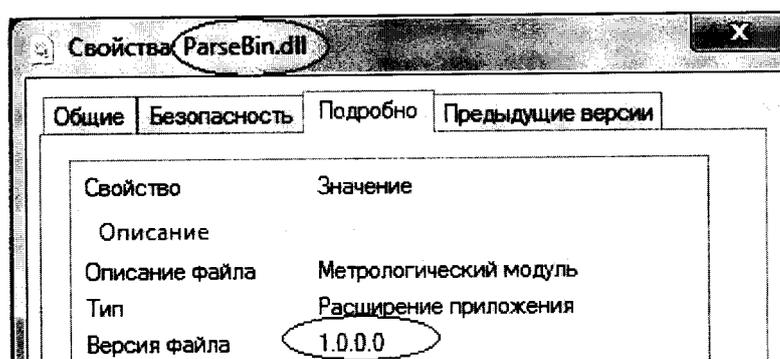


Рисунок 5 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

6) Найти файл «ParseIEC.dll» по следующему пути «C:\P2kServer\». Выделить файл и нажать правую кнопку мыши, в выпавшем меню выбрать пункт – «свойства». В выпавшем

окне выбрать закладку «Подробно». В верхней части окна (рисунок 6) указано идентификационное наименование ПО – «ParseIEC.dll».

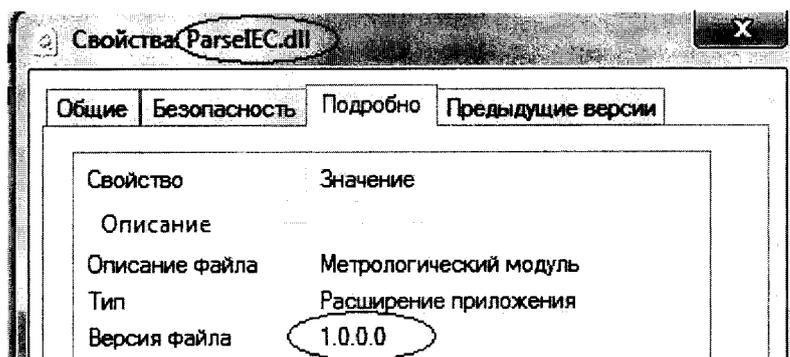


Рисунок 6 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

7) Найти файл «ParseModbus.dll» по следующему пути «C:\P2kServer\». Выделить файл и нажать правую кнопку мыши, в выпавшем меню выбрать пункт – «свойства». В выпавшем окне выбрать закладку «Подробно». В верхней части окна (рисунок 7) указано идентификационное наименование ПО – «ParseModbus.dll».

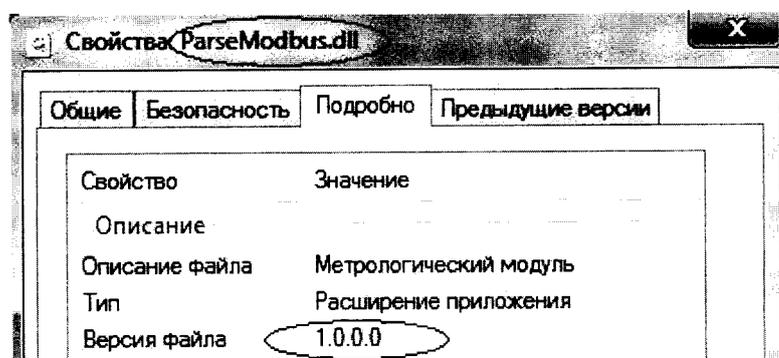


Рисунок 7 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

8) Найти файл «ParsePiramide.dll» по следующему пути «C:\P2kServer\». Выделить файл и нажать правую кнопку мыши, в выпавшем меню выбрать пункт – «свойства». В выпавшем окне выбрать закладку «Подробно». В верхней части окна (рисунок 8) указано идентификационное наименование ПО – «ParsePiramide.dll».

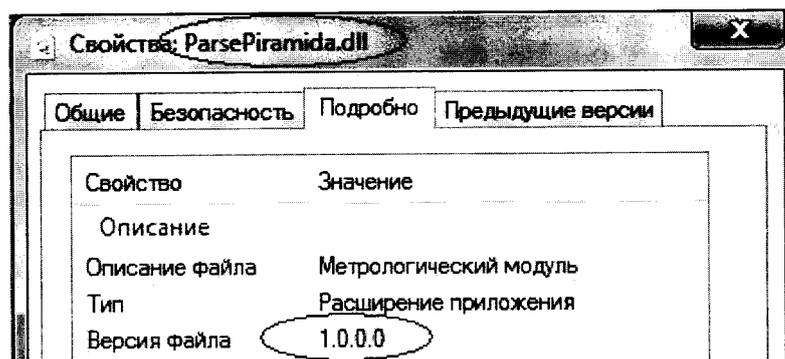


Рисунок 8 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

9) Найти файл «SynchroNSI.dll» по следующему пути «C:\P2kServer\». Выделить файл и нажать правую кнопку мыши, в выпавшем меню выбрать пункт – «свойства». В выпавшем окне выбрать закладку «Подробно». В верхней части окна (рисунок 9) указано идентификационное наименование ПО – «SynchroNSI.dll».

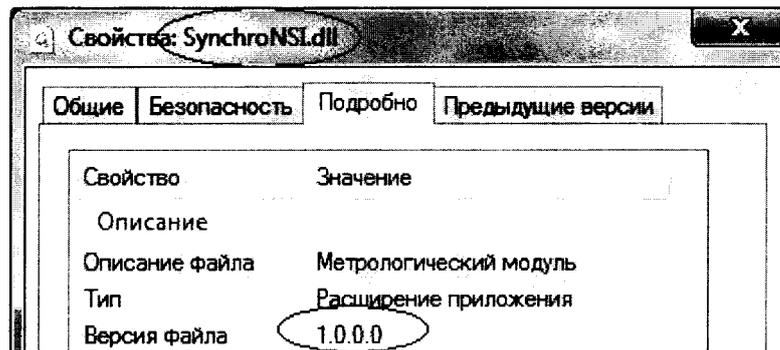


Рисунок 9 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

10) Найти файл «VerifyTime.dll» по следующему пути «C:\P2kServer\». Выделить файл и нажать правую кнопку мыши, в выпавшем меню выбрать пункт – «свойства». В выпавшем окне выбрать закладку «Подробно». В верхней части окна (рисунок 10) указано идентификационное наименование ПО – «VerifyTime.dll».

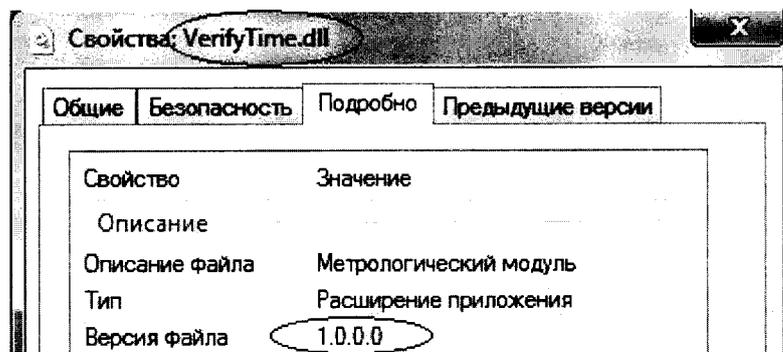


Рисунок 10 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000»

8.2 Определение цифрового идентификатора ПО

Для определения цифрового идентификатора ПО «Пирамида 2000» необходимо:

1) Найти файл «CalcClients.dll» по следующему пути «C:\P2kServer\». Рассчитать контрольную сумму по алгоритму MD5. Результат расчета контрольной суммы файла «CalcClients.dll» - e55712d0b1b219065d63da949114dae4.

2) Найти файл «CalcLeakage.dll» по следующему пути «C:\P2kServer\». Рассчитать контрольную сумму по алгоритму MD5. Результат расчета контрольной суммы файла «CalcLeakage.dll» - b1959ff70be1eb17c83f7b0f6d4a132f.

3) Найти файл «CalcLosses.dll» по следующему пути «C:\P2kServer\». Рассчитать контрольную сумму по алгоритму MD5. Результат расчета контрольной суммы файла «CalcLosses.dll» - d79874d10fc2b156a0fdc27e1ca480ac.

4) Найти файл «Metrology.dll» по следующему пути «C:\P2kServer\». Рассчитать контрольную сумму по алгоритму MD5. Результат расчета контрольной суммы файла «Metrology.dll» - 52e28d7b608799bb3ccea41b548d2c83.

5) Найти файл «ParseBin.dll» по следующему пути «C:\P2kServer\». Рассчитать контрольную сумму по алгоритму MD5. Результат расчета контрольной суммы файла «ParseBin.dll» - 6f557f885b737261328cd77805bd1ba7.

6) Найти файл «ParseIEC.dll» по следующему пути «C:\P2kServer\». Рассчитать контрольную сумму по алгоритму MD5. Результат расчета контрольной суммы файла «ParseIEC.dll» - 48e73a9283d1e66494521f63d00b0d9f.

7) Найти файл «ParseModbus.dll» по следующему пути «C:\P2kServer\». Рассчитать контрольную сумму по алгоритму MD5. Результат расчета контрольной суммы файла «ParseModbus.dll» - c391d64271acf4055bb2a4d3fe1f8f48.

8) Найти файл «ParsePiramida.dll» по следующему пути «C:\P2kServer\». Рассчитать контрольную сумму по алгоритму MD5. Результат расчета контрольной суммы файла «ParsePiramida.dll» - ecf532935ca1a3fd3215049af1fd979f.

9) Найти файл «SynchroNSI.dll» по следующему пути «C:\P2kServer\». Рассчитать контрольную сумму по алгоритму MD5. Результат расчета контрольной суммы файла «SynchroNSI.dll» - 530d9b0126f7cdc23ecd814c4eb7ca09.

10) Найти файл «VerifyTime.dll» по следующему пути «C:\P2kServer\». Рассчитать контрольную сумму по алгоритму MD5. Результат расчета контрольной суммы файла «VerifyTime.dll» - 1ea5429b261fb0e2884f5b356a1d1e75.

9 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

9.1 На основании положительных результатов по пунктам раздела 7 выписывают свидетельство о поверке АИИС КУЭ в соответствии с приложением 1 к порядку проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке, утвержденному приказом Минпромторга России от 2 июля 2015 г. N 1815. В приложении к свидетельству указывают перечень ИК.

9.2 При отрицательных результатах поверки АИИС КУЭ признается негодной к дальнейшей эксплуатации и на нее выдают извещение о непригодности к применению в соответствии с приложением 1 к порядку проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке, утвержденному приказом Минпромторга России от 2 июля 2015 г. N 1815 с указанием причин.

Приложение А.

Таблица А1. Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО «Сетевая компания» ПЭС Рыбно-Слободского РЭС 1 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	ТП 9014 ввод 0,4 кВ	ТШП-0,66 Кл.точ.0,5 Ктт=200/5 Госреестр № 58385-14	-	Меркурий 230 Кл.точ.0,5s/1.0 Госреестр № 23345-07	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная реактивная	±1,5 ±2,6	±1,7 ±3,0
2	ТП 9014 уличное осв	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0/2.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±1,8 ±2,9
3	Масловка Пролетарская 27	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
4	Масловка Пролетарская 28	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
5	Масловка Пролетарская 30	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
6	Масловка Пролетарская 31Б	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
7	Масловка Пролетарская 31	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
8	Масловка Пролетарская 32	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	Масловка Пролетарская 33	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
10	Масловка Пролетарская 34	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
11	Масловка Пролетарская 35	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
12	Масловка Пролетарская 36	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
13	Масловка Пролетарская 37	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
14	Масловка Пролетарская 38	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
15	Масловка Пролетарская 39	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
16	Масловка Пролетарская 40	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
17	Масловка Пролетарская 42	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
18	Масловка Пролетарская 43	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
19	Масловка Пролетарская 44	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Масловка Пролетарская 45	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
21	Масловка Пролетарская 46	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
22	Масловка Пролетарская 47	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
23	Масловка Пролетарская 47	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
24	Масловка Пролетарская 49	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
25	Масловка Пролетарская 50	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
26	Масловка Пролетарская 51	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
27	Масловка Пролетарская 52	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
28	Масловка Пролетарская 53	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
29	Масловка Пролетарская 53	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
30	Масловка Пролетарская 54	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
31	Масловка Пролетарская 55	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
32	Масловка Пролетарская 56	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
33	Масловка Пролетарская 57	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
34	Масловка Пролетарская 58	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
35	Масловка Пролетарская 59	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
36	Масловка Пролетарская 60	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
37	Масловка Пролетарская 61	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
38	Масловка Пролетарская 62	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
39	Масловка Пролетарская 63	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
40	Масловка Пролетарская 64	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
41	Масловка Пролетарская 65	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
42	Масловка Пролетарская 66	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
43	Масловка Пролетарская 67	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
44	Масловка Пролетарская 68	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
45	Масловка Пролетарская 69	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
46	Масловка Пролетарская 70	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
47	Масловка Пролетарская 71	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
48	Масловка Пролетарская 72	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
49	Масловка Пролетарская 73	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
50	Масловка Пролетарская 74	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
51	Масловка Пролетарская 75	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
52	Масловка Пролетарская 76	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
53	Масловка Пролетарская 78	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
54	ТП 9040 ввод 0,4 кВ	Г-0,66 Кл.точ.0,5 Ктт=150/5 Госреестр № 22656-07	-	Меркурий 230 Кл.точ.0,5s/1 Госреестр № 23345-07	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная реактивная	±1,5 ±2,6	±1,7 ±3,0
55	ТП 9040 магазин	-	-	Меркурий 230 Кл.точ.1.0/2.0 Госреестр № 23345-07	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
56	ТП 9040 зерноток	-	-	Меркурий 230 Кл.точ.1.0/2.0 Госреестр № 23345-07	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±1,8 ±2,9
57	ТП 9040 водокачка	-	-	Меркурий 230 Кл.точ.1.0/2.0 Госреестр № 23345-07	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±1,8 ±2,9
58	Сороочи Горы Центральная 3	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
59	Сороочи Горы Центральная 5	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
60	Сороочи Горы Центральная 7	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
61	Сороочи Горы Центральная 9	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
62	Сороочи Горы Центральная 13	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
63	Сороочи Горы Центральная 15	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
64	Сорочьи Горы Центральная 18	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
65	Сорочьи Горы Центральная 18А	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
66	Сорочьи Горы Центральная 19	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
67	Сорочьи Горы Центральная 21	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
68	Сорочьи Горы Центральная 22	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
69	Сорочьи Горы Центральная 23	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
70	Сорочьи Горы Центральная 27	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
71	Сорочьи Горы Пролетарская 27	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
72	Сорочьи Горы Пролетарская 28	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
73	Сорочьи Горы Пролетарская 29	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
74	Сорочьи Горы Садовая 1-я 3А	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
75	Сорочьи Горы Садовая 1-я 3	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
76	Сорочьи Горы Садовая 1-я 4	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
77	Сорочьи Горы Садовая 1-я 6	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
78	Сорочьи Горы Садовая 1-я 7	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
79	Сорочьи Горы Садовая 1-я 8	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
80	Сорочьи Горы Садовая 1-я 9	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
81	Сорочьи Горы Садовая 1-я 10	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
82	Сорочьи Горы Садовая 1-я 11	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
83	Сорочьи Горы Садовая 1-я 12	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
84	Сорочьи Горы Садовая 1-я 13	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
85	Сорочьи Горы Садовая 1-я 14	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
86	Сороочи Горы Садовая 1-я 15	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
87	Сороочи Горы Садовая 1-я 16	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
88	Сороочи Горы Садовая 1-я 17	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
89	Сороочи Горы Садовая 1-я 24	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
90	Сороочи Горы Садовая 1-я 52	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
91	Сороочи Горы Садовая 2-я 1	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
92	Сороочи Горы Садовая 2-я 2	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
93	Сороочи Горы Садовая 2-я 3	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
94	Сороочи Горы Садовая 2-я 4	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
95	Сороочи Горы Садовая 2-я 6	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
96	Сороочи Горы Садовая 2-я 7	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
97	Сороочи Горы Садовая 2-я 8	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
98	Сороочи Горы Садовая 2-я 9	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
99	Сороочи Горы Садовая 2-я 11	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
100	Сороочи Горы Садовая 2-я 12	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
101	Сороочи Горы Садовая 2-я 13	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
102	Сороочи Горы Садовая 2-я 14	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
103	Сороочи Горы Садовая 2-я 15	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
104	Сороочи Горы Садовая 2-я 18	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
105	Сороочи Горы Садовая 2-я 18	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
106	Сороочи Горы Садовая 2-я 19	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
107	Сороочи Горы Садовая 2-я 20	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
108	Сорочьи Горы Садовая 2-я 26	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
109	Сорочьи Горы Садовая 2-я 27	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
110	Сорочьи Горы Садовая 2-я 30	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
111	Сорочьи Горы Садовая 2-я 32	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
112	Сорочьи Горы Садовая 2-я 33	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
113	Сорочьи Горы Садовая 2-я 34А	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
114	Сорочьи Горы Садовая 2-я 34	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
115	Сорочьи Горы Садовая 2-я 35	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
116	Сорочьи Горы Садовая 2-я 36	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
117	Сорочьи Горы Садовая 2-я 38	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
118	Сорочьи Горы Садовая 2-я 40	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
119	Сорочьи Горы Садовая 2-я 41	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
120	Сорочьи Горы Садовая 2-я 43А	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
121	Сорочьи Горы Садовая 2-я 43	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
122	Сорочьи Горы Садовая 2-я 44	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
123	Сорочьи Горы Садовая 2-я 45	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
124	Сорочьи Горы Садовая 2-я 48	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
125	Сорочьи Горы Садовая 2-я 49	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
126	Сорочьи Горы Садовая 2-я 50	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
127	Сорочьи Горы Садовая 2-я 51	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
128	Сорочьи Горы Садовая 2-я 55	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
129	Сорочьи Горы Садовая 2-я 56	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
130	Сорочьи Горы Садовая 2-я 57	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
131	Сорочьи Горы Садовая 2-я 77	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
132	Сорочьи Горы Садовая 2-я 84	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
133	ТП 9047 ввод 0,4 кВ	Т-0,66 Кл.точ.0,5 Ктт=100/5 Госреестр № 22656-07	-	Меркурий 230 Кл.точ.0,5s/1.0 Госреестр № 23345-07	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная реактивная	±1,5 ±2,6	±1,7 ±3,0
134	Троицкий Урай Почтовая 2	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
135	Троицкий Урай Почтовая 2	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
136	Троицкий Урай Почтовая 3	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
137	Троицкий Урай Почтовая 4	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
138	Троицкий Урай Почтовая 4	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
139	Троицкий Урай Почтовая 5	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
140	Троицкий Урай Почтовая 7	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
141	Троицкий Урай Почтовая 8	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
142	Троицкий Урай Почтовая 8	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
143	Троицкий Урай Почтовая 11	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
144	Троицкий Урай Почтовая 13	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
145	Троицкий Урай Люткина 2	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
146	Троицкий Урай Люткина 4	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
147	Троицкий Урай Люткина 6	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
148	Троицкий Урай Люткина 7	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
149	Троицкий Урай Люткина 8	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
150	Троицкий Урай Люткина 9	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
151	Троицкий Урай Люткина 10	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
152	Троицкий Урай Люткина 12	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
153	Троицкий Урай Люткина 13	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
154	Троицкий Урай Люткина 15	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
155	Троицкий Урай Люткина 16	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
156	Троицкий Урай Люткина 17	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
157	Троицкий Урай Люткина 18	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
158	Троицкий Урай Люткина 19	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
159	Троицкий Урай Люткина 21	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
160	Троицкий Урай Люткина 22	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
161	Троицкий Урай Люткина 23	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
162	Троицкий Урай Люткина 25А	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
163	Троицкий Урай Люткина 25	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
164	Троицкий Урай Школьная 10	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
165	Троицкий Урай Школьная 12	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
166	Троицкий Урай Школьная 14	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
167	Троицкий Урай Школьная 16	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
168	Троицкий Урай Школьная 17	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
169	Троицкий Урай Школьная 17	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
170	Троицкий Урай Школьная 19	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
171	Троицкий Урай Школьная 20	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
172	Троицкий Урай Школьная 21	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
173	Троицкий Урай Школьная 22	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
174	Троицкий Урай Школьная 23	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
175	Троицкий Урай Школьная 25	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
176	Троицкий Урай Школьная 27	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
177	Троицкий Урай Школьная 28	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
178	Троицкий Урай Школьная 29	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
179	Троицкий Урай Школьная 30	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
180	Троицкий Урай Школьная 31	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
181	Троицкий Урай Школьная 33	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
182	Троицкий Урай Люткина 5	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
183	Троицкий Урай Школьная 10А	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
184	Троицкий Урай Школьная 26	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
185	ТП 9204 ввод 0,4 кВ	Т-0,66 Кл.точ.0,5 Ктт=100/5 Госреестр № 22656-07	-	Меркурий-230 Кл.точ.0,5s/1.0 Госреестр № 23345-07	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,5	±1,7
186	Сороczy Горы Центральная 2	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
187	Сороczy Горы Центральная 4	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
188	Сороczy Горы Центральная 6	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
189	Сороczy Горы Центральная 8	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
190	Сороczy Горы Центральная 10	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
191	Сороczy Горы Центральная 12	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
192	Сороczy Горы Центральная 14	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
193	Сороczy Горы Центральная 16	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
194	Сороczy Горы Пролетарская 1	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
195	Сороczy Горы Пролетарская 2	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
196	Сороczy Горы Пролетарская 3	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
197	Сороczy Горы Пролетарская 4	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
198	Сороczy Горы Пролетарская 5	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
199	Сороczy Горы Пролетарская 8	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
200	Сороczy Горы Пролетарская 10	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
201	Сороczy Горы Пролетарская 13	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
202	Сороczy Горы Пролетарская 15	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
203	Сороczy Горы Пролетарская 16	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
204	Сороczy Горы Пролетарская 17	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
205	Сороczy Горы Пролетарская 18	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
206	Сороczy Горы Пролетарская 19	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
207	Сорочи Горы Пролетарская 20	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
208	Сорочи Горы Пролетарская 21	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
209	Сорочи Горы Пролетарская 23	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
210	Сорочи Горы Пролетарская 24	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
211	Сорочи Горы Прикамская 1	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
212	Сорочи Горы Прикамская 5	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
213	Сорочи Горы Прикамская 7	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
214	Сорочи Горы Прикамская 8	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
215	Сорочи Горы Прикамская 9	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
216	Сорочи Горы Прикамская 11	-	-	Меркурий-233 Кл.точ.1.0 Госреестр № 34196-10	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8
217	Сорочи Горы Прикамская 12	-	-	Меркурий 203.2Т Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
218	Сорочьи Горы Прикамская 13	-	-	Меркурий 203.2Г Кл.точ.1.0 Госреестр № 55299-13	Меркурий 225 Госреестр № 39354-08	Активная	±1,7	±1,8