

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

**УТВЕРЖДАЮ:**

Заместитель директора  
ФБУ «ЦСМ Татарстан»



М. Аблатыпов

2017 г.

**Система автоматизированная  
информационно-измерительная коммерческого  
учета электроэнергии ОАО «Сетевая компания» БЭС  
Бугульминского РЭС 2**

**Методика поверки**

**МП. 359111.ЧС.1/2.2017**

г. Казань  
2017 г.

## Содержание

Общее положение .....	3
1 Операции поверки.....	3
2 Средства поверки.....	4
3 Требования к квалификации поверителей .....	4
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.....	6
7.3 Проверка счетчиков электрической энергии.....	6
7.4 Проверка функционирования сервера АИИС КУЭ .....	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» БЭС Бугульминского РЭС 2 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» БЭС Бугульминского РЭС 2 (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 погрешности системного времени	7.6	Да	Да
7 Проверка отсутствия ошибок информационного обмена	7.7	Да	Да
8 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 и тип (условное обозначение) основного или вспомогательного средства поверки; обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования, и (или)	Номер пункта документа
1	- Термометр по ГОСТ 28498	6
2	- Вольтамперфазометр ПАРМА ВАФ-А (Регистрационный № 22029-05)	7.3.1
3	- «Методики поверки» АВЛГ.411152.030РЭ1, согласованной с руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» 25 марта 2008 г. - «Счетчики электрической энергии статические однофазные «Меркурий 203.2Т». Руководство по эксплуатации. Приложение Г. Методика поверки. АВЛГ.411152.028-01 РЭ1 с изменением N1», утвержденному ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 27 июня 2016 г. - АВЛГ.468741.001ИЗ «Устройство сбора информации по низковольтным электрическим сетям «Меркурий 225». Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» 19 сентября 2008 г. - ВЛСТ 237.00.000 И 1 «Устройство синхронизации времени УСВ-2. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 31.08.09 г. - ВЛСТ 230.00.000 И1 «Комплексы информационно- вычислительные «ЙКМ -Пирамида». Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» в 2010 году	7.5
4	- Радиочасы МИР РЧ-01, принимающие сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS) (Регистрационный № 27008-04)	7.6
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 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 прокладок 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

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 погрешности системного времени**

7.5.1 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.

7.5.2 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 допустимого расхождения, указанного в описании типа системы:  $\pm 5$  с/сутки.

## **7.6 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.

7.6.1 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 устранившимся отказом какого-либо компонента системы.

7.6.2 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.

7.6.3 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.

7.6.4 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.**

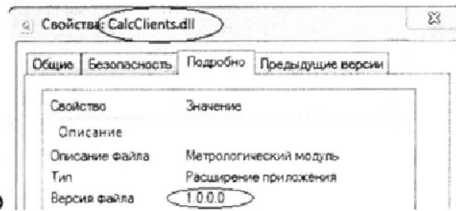
8.1 Определение идентификационного наименования ПО.

## 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».



идентификационное наименование ПО

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».

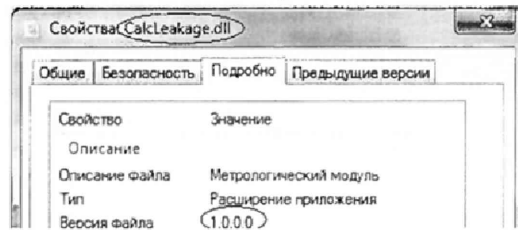


Рисунок 2 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

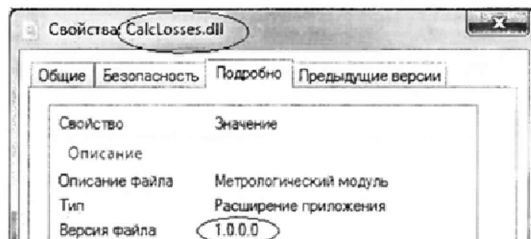


Рисунок 3 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

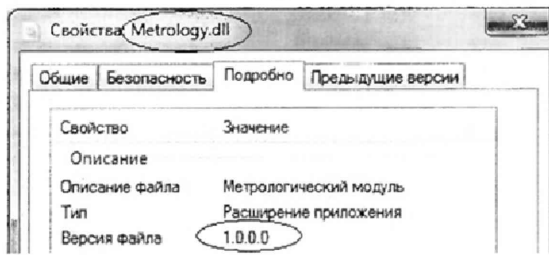


Рисунок 4 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

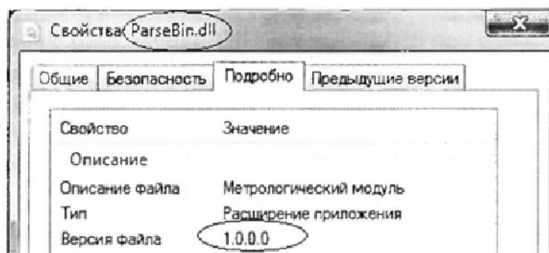


Рисунок 5 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

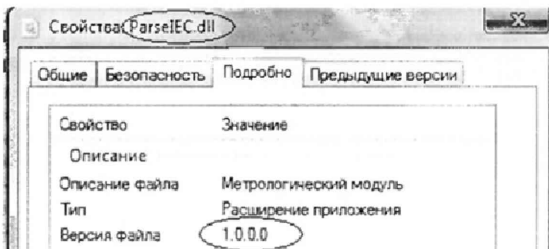


Рисунок 6 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

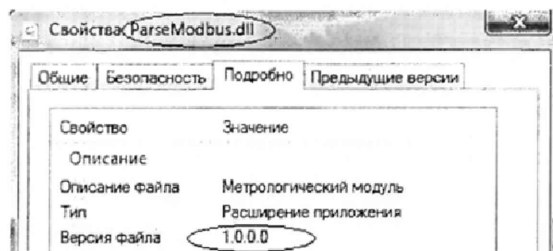


Рисунок 7 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

8) Найти файл «ParsePiramida.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 – «ParsePiramida.dll».

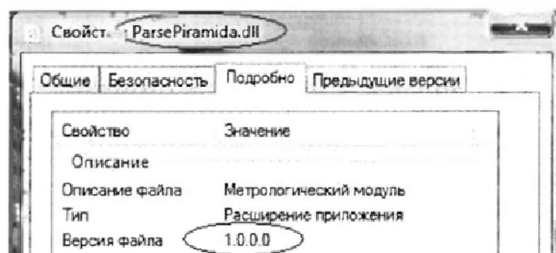


Рисунок 8 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

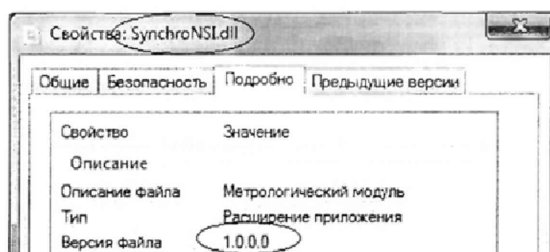


Рисунок 9 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

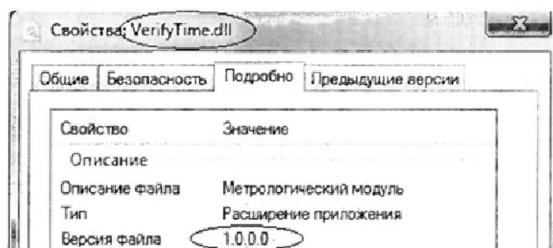


Рисунок 10 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

### 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» - 52e28d7b608799bb3ecea41b548d2e83.

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» - 1ea5429b261fb0e2884f5b356ald1e75.

### **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» БЭС Бугульминского 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	ТП-101, Алексеевой 31	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
2	ТП-101, Алексеевой 33	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
3	ТП-101, Алексеевой 54	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
4	ТП-101, Амирхана 22	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
5	ТП-101, Амирхана 24	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
6	ТП-101, Амирхана 32	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
7	ТП-101, Амирхана 38	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
8	ТП-101, Амирхана 49	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
9	ТП-101, Атласи 164Б	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
10	ТП-101, Атласи 54	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
11	ТП-101, Атласи 55	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
12	ТП-101, Атласи 56	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	ТП-101, Атласи 63	-	-	Меркурий 203.2Г КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
14	ТП-101, Атласи 65	-	-	Меркурий 203.2Г КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
15	ТП-101, Атласи 69	-	-	Меркурий 203.2Г КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
16	ТП-101, Булгар 30	-	-	Меркурий 203.2Г КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
17	ТП-101, Булгар 687	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
18	ТП-101, Гафури 1	-	-	Меркурий 203.2Г КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
19	ТП-101, Гафури 19	-	-	Меркурий 203.2Г КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
20	ТП-101, Гафури 33	-	-	Меркурий 203.2Г КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
21	ТП-101, Гафури 35	-	-	Меркурий 203.2Г КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
22	ТП-101, Гафури 37/1	-	-	Меркурий 203.2Г КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
23	ТП-101, Гафури 37/2	-	-	Меркурий 203.2Г КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
24	ТП-101, Гафури 39	-	-	Меркурий 203.2Г КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
25	ТП-101, Гафури 41	-	-	Меркурий 203.2Г КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
26	ТП-101, Гафури 45	-	-	Меркурий 203.2Г КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
27	ТП-101, Гафури 45а	-	-	Меркурий 203.2Г КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
28	ТП-101, Гафури 5	-	-	Меркурий 203.2Г КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
29	ТП-101, Гафури 58	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
30	ТП-101, Шмидта 294	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
31	ТП-101, Шмидта 39	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
32	ТП-101, Шмидта 44	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
33	ТП-101, Шмидта 46	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
34	ТП-101, Шмидта 50	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
35	ТП-101, Шмидта 55	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
36	ТП-101, Шмидта 62	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
37	ТП-101, Шукшина 45	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
38	ТП-101, Шукшина 61	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
39	ТП-101, Шукшина 67	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
40	ТП-101, Шукшина 68	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
41	ТП-101, Шукшина 69	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
42	ТП-101, Шукшина 70	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
43	ТП-101, Энтузиастов 17	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
44	ТП-101, Энтузиастов 20	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
45	ТП-101, Энтузиастов 22	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
46	ТП-101, Энтузиастов 24	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
47	ТП-101, Энтузиастов 26	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
48	ТП-101, Энтузиастов 28	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
49	ТП-101, Энтузиастов 30	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
50	ТП-101, Энтузиастов 32	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
51	ТП-101, Энтузиастов 34	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
52	ТП-101, Энтузиастов 38	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
53	ТП-101, Энтузиастов 40	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
54	ТП-101, Энтузиастов 44	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
55	ТП-101, Энтузиастов 46	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
56	ТП-101, Энтузиастов 48	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
57	ТП-101, Шмидта 51	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
58	ТП-101, Алексеевой 29	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
59	ТП-101, Алексеевой 36	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
60	ТП-101, Алексеевой 37	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
61	ТП-101, Алексеевой 44	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
62	ТП-101, Алексеевой 48	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
63	ТП-101, Амирхана 18	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
64	ТП-101, Амирхана 20	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
65	ТП-101, Амирхана 26	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
66	ТП-101, Амирхана 35	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
67	ТП-101, Амирхана 39а	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
68	ТП-101, Амирхана 45	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
69	ТП-101, Атласи 48	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
70	ТП-101, Атласи 52	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
71	ТП-101, Атласи 58А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
72	ТП-101, Атласи 62	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3

## Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
73	ТП-101, Атлас 66	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
74	ТП-101, Атлас 68	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
75	ТП-101, Атлас 70	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
76	ТП-101, Атлас 72	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
77	ТП-101, Булгар 14	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
78	ТП-101, Булгар 21	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
79	ТП-101, Булгар 30А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
80	ТП-101, Булгар 31	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
81	ТП-101, Булгар 34	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
82	ТП-101, Булгар 36	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
83	ТП-101, Булгар 38	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
84	ТП-101, Булгар 40	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
85	ТП-101, Булгар 42а	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
86	ТП-101, Булгар 8	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
87	ТП-101, Булгар 9	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
88	ТП-101, Гафури 23	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
89	ТП-101, Гафури 34	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
90	ТП-101, Гафури 38	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
91	ТП-101, Гафури 44	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
92	ТП-101, Гафури 46	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
93	ТП-101, Гафури 47	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
94	ТП-101, Гафури 48	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
95	ТП-101, Гафури 50	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
96	ТП-101, Гафури 52	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
97	ТП-101, Гафури 54	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
98	ТП-101, Гафури 56	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
99	ТП-101, Жукова 27	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
100	ТП-101, Жукова 29	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
101	ТП-101, Жукова 31	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
102	ТП-101, Шмидта 37	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
103	ТП-101, Шмидта 41	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
104	ТП-101, Шмидта 45	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
105	ТП-101, Шмидта 49	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
106	ТП-101, Шмидта 52	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
107	ТП-101, Шмидта 56	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
108	ТП-101, Шмидта 58	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	реактивная	±2,8	±2,9
109	ТП-101, Шмидта 60	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
110	ТП-101, Шукшина 41	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
111	ТП-101, Шукшина 43	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
112	ТП-101, Шукшина 46	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
113	ТП-101, Шукшина 49	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
114	ТП-101, Шукшина 56	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
115	ТП-101, Шукшина 58	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
116	ТП-101, Шукшина 60	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3



## Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
117	ТП-101, Шукшина 62	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
118	ТП-101, Шукшина 64	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
119	ТП-101, Алексеевой 23	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
120	ТП-101, Алексеевой 21	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
121	ТП-101, Алексеевой 30	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
122	ТП-101, Алексеевой 32	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
123	ТП-101, Алексеевой 34	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
124	ТП-101, Алексеевой 42	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
125	ТП-101, Алексеевой 46	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
126	ТП-101, Алексеевой 50	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
127	ТП-101, Амирхана 23	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
128	ТП-101, Амирхана 25	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
129	ТП-101, Амирхана 27	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
130	ТП-101, Амирхана 29	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
131	ТП-101, Амирхана 31	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
132	ТП-101, Амирхана 33	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
133	ТП-101, Амирхана 36	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
134	ТП-101, Амирхана 39	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
135	ТП-101, Атласи 36	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
136	ТП-101, Атласи 43	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
137	ТП-101, Атласи 51	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
138	ТП-101, Атласи 53	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
139	ТП-101, Атласи 58	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
140	ТП-101, Атласи 61	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
141	ТП-101, Булгар 32	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
142	ТП-101, Булгар 35	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
143	ТП-101, Булгар 37	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	реактивная	±2,8	±2,9
144	ТП-101, Булгар 41	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
145	ТП-101, Булгар 44	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	реактивная	±2,8	±2,9
146	ТП-101, Булгар 46	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
147	ТП-101, Гафури 21	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
148	ТП-101, Гафури 30	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
149	ТП-101, Гафури 31	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
150	ТП-101, Гафури 32	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
151	ТП-101, Гафури 36	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
152	ТП-101, Гафури 51	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
153	ТП-101, Гафури 55	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
154	ТП-101, Гафури 62	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
155	ТП-101, Жукова 25	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
156	ТП-101, Жукова 26	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
157	ТП-101, Чернышевского 26	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
158	ТП-101, Чернышевского 28	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
159	ТП-101, Шмидта 31	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
160	ТП-101, Шмидта 54	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
161	ТП-101, Шмидта 57	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
162	ТП-101, шукшина 44	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3

## Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
163	ТП-101, Шукшина 51	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
164	ТП-101, Шукшина 55	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
165	ТП-101, Шукшина 57	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
166	ТП-101, Шукшина 63	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
167	ТП-101, Шукшина 65	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
168	ТП-101, Шукшина 71	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
169	ТП-349, Белинского 27	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
170	ТП-349, Жукова 11	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
171	ТП-349, Молодежная 9 кв.18	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
172	ТП-349, Молодежная 9 кв.5	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
173	ТП-349, Молодежная 9 кв.6	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
174	ТП-349, Молодежная 9 кв.7	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
175	ТП-349, Молодежная 9 кв.8	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
176	ТП-349, Нансена 13	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
177	ТП-349, Нансена 1А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
178	ТП-349, Нансена 28	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
179	ТП-349, Нансена 32	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
180	ТП-349, Нансена 36	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
181	ТП-349, Олейника 13	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
182	ТП-349, Олейника 30	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
183	ТП-349, Олейника 5А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
184	ТП-349, Белинского 36	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
185	ТП-349, Белинского 38	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
186	ТП-349, Кузнецова 2	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
187	ТП-349, Кузнецова 5	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
188	ТП-349, Кузнецова 6	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
189	ТП-349, Кузнецова 8А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
190	ТП-349, Молодежная 9 кв.15	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
191	ТП-349, Молодежная 9 кв.1	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
192	ТП-349, Молодежная 9 кв.11	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
193	ТП-349, Молодежная 9 кв.12	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
194	ТП-349, Молодежная 9 кв.16	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
195	ТП-349, Молодежная 9 кв.2	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
196	ТП-349, Нансена 17	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
197	ТП-349, Нансена 19	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
198	ТП-349, Олейника 11	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
199	ТП-349, Олейника 17	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
200	ТП-349, Олейника 22	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
201	ТП-349, Олейника 23	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная реактивная	±1,3 ±2,8	±1,3 ±2,9
202	ТП-349, Олейника 26	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
203	ТП-349, Шмидта 43	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
204	ТП-349, Энтузиастов 19А	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
205	ТП-349, Белинского 29	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
206	ТП-349, Белинского 41	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
207	ТП-349, Молодежная 9 кв.13	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
208	ТП-349, Молодежная 9 кв.14	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
209	ТП-349, Молодежная 9 кв.17	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3

## Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
210	ТП-349, Молодежная 9 кв.10	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
211	ТП-349, Молодежная 9 кв.3	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
212	ТП-349, Молодежная 9 кв.4	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
213	ТП-349, Молодежная 9 кв.9	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
214	ТП-349, Нансена 24	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
215	ТП-349, Нансена 30	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
216	ТП-349, Нансена 38	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
217	ТП-349, Нансена 40	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
218	ТП-349, Нансена 42	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
219	ТП-349, Олейника 24	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	реактивная	±2,8	±2,9
220	ТП-349, Олейника 27	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
221	ТП-349, Олейника 29	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
222	ТП-349, Олейника 3	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
223	ТП-349, Олейника 32	-	-	Меркурий 233 КТ1.0/2.0 Регистрационный №34196-07	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	реактивная	±2,8	±2,9
224	ТП-349, Олейника 33	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3

Продолжение таблицы А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
225	ТП-349, Олейника 35	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
226	ТП-349, Олейника 5	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
227	ТП-349, Олейника 7	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
228	ТП-349, Олейника 9	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
229	ТП-349, Энтузиастов 19	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
230	ТП-349, Белинского 25	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3
231	ТП-349, Белинского 23	-	-	Меркурий 203.2Т КТ1.0/- Регистрационный №55299-13	Меркурий 225 Регистрационный №39354-08	Активная	±1,3	±1,3