

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

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Заместитель директора  
ФБУ «ЦСМ Татарстан»**



Г. М. Аблатыпов

11 \_\_\_\_\_ 2016 г.

**Система автоматизированная  
информационно-измерительная  
коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ)  
ОАО «Сетевая компания» ЕЭС  
ПС17, ПС20, ПС21, ПС32, ПС61, ПС62, ПС63, ПС64, ПС66,  
ПС67, ПС69, ПС74, ПС75, ПС83, ПС86, ПС88**

**Методика поверки**

**МП.359113.03.2016**

г. Казань  
2016 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
8. МЕТОДИКА ПРОВЕРКИ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПО	8
9. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ	12
ПРИЛОЖЕНИЯ	13

## ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Настоящая методика поверки распространяется на систему автоматизированную информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Сетевая компания» ЕЭС ПС17, ПС20, ПС21, ПС32, ПС61, ПС62, ПС63, ПС64, ПС66, ПС67, ПС69, ПС74, ПС75, ПС83, ПС86, ПС88 и устанавливает порядок проведения первичной и периодической поверок ее информационно-измерительных комплексов (далее по тексту - ИИК).

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Сетевая компания» ЕЭС ПС17, ПС20, ПС21, ПС32, ПС61, ПС62, ПС63, ПС64, ПС66, ПС67, ПС69, ПС74, ПС75, ПС83, ПС86, ПС88 (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 всем расчетным точкам учета, а также регистрации параметров электропотребления, формирования отчетных документов и передачи информации в центры сбора и обработки информации в ОАО «АТС», 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.

### 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 ИВК	7.4	Да	Да
6. Проверка функционирования сервера АИИС КУЭ	7.5	Да	Да
7. Проверка нагрузки вторичных цепей измерительных трансформаторов напряжения	7.6	Да	Да
8. Проверка нагрузки вторичных цепей измерительных трансформаторов тока	7.7	Да	Да
9. Проверка падения напряжения в линии связи между вторичной обмоткой ТН и счетчиком	7.8	Да	Да
10. Проверка погрешности системного времени	7.9	Да	Да
11. Проверка отсутствия ошибок информационного обмена	7.10	Да	Да
12. Проверка идентификации ПО	8	Да	Да
13. 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 $\pm 1$ °С	6
2	Вольтамперфазометр, диапазон измерений от 0 до 10 А, предел допускаемой относительной погрешности $\pm 1,5$ %	6
3	Средства измерений вторичной нагрузки ТТ в соответствии с утвержденным документом «Методика выполнения измерений мощности нагрузки трансформаторов тока в условиях эксплуатации»	7.8
4	Средства измерений вторичной нагрузки ТН в соответствии с утвержденным документом «Методика выполнения измерений мощности нагрузки трансформаторов напряжения в условиях эксплуатации»	7.7
5	Средства измерений падения напряжения в линии соединения счетчика с ТН в соответствии с утвержденным документом «Методика выполнения измерений падения напряжения в линии соединения счетчика с трансформатором напряжения в условиях эксплуатации»	7.9
6	Переносной компьютер с ПО «Конфигуратор СЭТ-4ТМ» для работы со счетчиками системы	7.3
7	Радиочасы «МИР РЧ-01»	7.10

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.

3.3 Измерение вторичной нагрузки измерительных трансформаторов напряжения, 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 напряжения 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 IV.

3.4 Измерение потерь напряжения в линии соединения счетчика с измерительным трансформатором напряжения, входящими в состав АИИС КУЭ, осуществляется персоналом, имеющим стаж работы по данному виду измерений не менее 1 года, изучившим документ «Методика выполнения измерений потерь напряжения в линиях соединения счетчика с трансформатором напряжения 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 IV.

#### **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», «Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок» РД 153-34.0-03.150, 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, 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 и напряжения 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 и напряжения, 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 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.

### **7.4 Проверка ИВК**

7.4.1 Проверяют наличие и сохранность пломб поверительных и энергосбытовых организаций на ИВК. При отсутствии или нарушении пломб проверяют правильность подсоединения ИВК.

7.4.2 Проверяют правильность функционирования ИВК в соответствии с его эксплуатационной документацией с помощью тестового программного обеспечения. Проверка считается успешной, если все подсоединенные к ИВК счетчики опрошены и нет сообщений об ошибках.

7.4.3 Проверяют программную защиту ИВК от несанкционированного доступа.

7.4.4 Проверяют правильность значений коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов, хранящихся в памяти ИВК.

### **7.5 Проверка функционирования сервера АИИС КУЭ (АРМ или сервера)**

7.5.1 Проводят опрос текущих показаний всех счетчиков электроэнергии.

7.5.2 Проверяют глубину хранения измерительной информации в сервере АИИС КУЭ.

7.5.3 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.

7.5.4 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».

## **7.6 Проверка нагрузки вторичных цепей трансформаторов напряжения**

7.6.1 Проверяют наличие и сохранность пломб поверительных и энергоснабжающих организаций на клеммных соединениях, имеющих на линии связи ТН со счетчиком. Проверяют наличие документов энергосбытовых организаций, подтверждающих правильность подключения первичных и вторичных обмоток ТН. При отсутствии таких документов или нарушении (отсутствии) пломб проверяют правильность подключения первичных и вторичных обмоток ТН.

7.6.2 При проверке мощности нагрузки вторичных цепей ТН необходимо убедиться, что отклонение вторичного напряжения при нагруженной вторичной обмотке составляет не более  $\pm 10\%$  от УНОМ.

Измеряют мощность нагрузки ТН, которая должна находиться в диапазоне  $(0,25-1,0) \cdot S_{НОМ}$ .

Измерение мощности нагрузки вторичных цепей ТН проводят в соответствии с аттестованной в установленном порядке методикой измерений.

### **Примечания**

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

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

## **7.7 Проверка нагрузки вторичных цепей трансформаторов тока**

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

7.7.2 Измеряют мощность нагрузки вторичных цепей ТТ, которая должна находиться в диапазоне  $(0,25-1,0) \cdot S_{НОМ}$ . 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.

## **7.8 Проверка падения напряжения в линии связи между вторичной обмоткой ТН и счетчиком**

Измеряют падение напряжения  $U_{л}$  в проводной линии связи для каждой фазы по утвержденному документу «Методика выполнения измерений падения напряжения в линии соединения счетчика с трансформатором напряжения в условиях эксплуатации». Падение напряжения не должно превышать  $0,25\%$  от номинального значения на вторичной обмотке ТН.

### **Примечания**

1 Допускается измерение падения напряжения в линии соединения счетчика с ТН 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 требования.

2 Допускается падение напряжения в линии соединения счетчика с ТН определять

расчетным путем, если известны параметры проводной линии связи и сила электрического тока, протекающего через линию связи.

### **7.9 Проверка погрешности системного времени**

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

7.9.2 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.

### **7.10 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.

7.10.1 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.

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

7.10.3 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 учтенного значения.

7.10.4 Рекомендуются вместе с проверкой по п. 7.9.2 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.

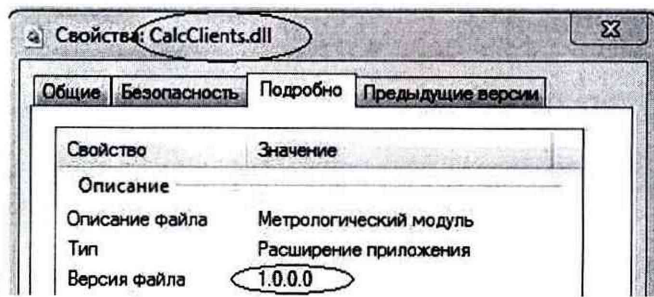
## **8 Методика проверки идентификации ПО.**

### **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».
- 2)





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».

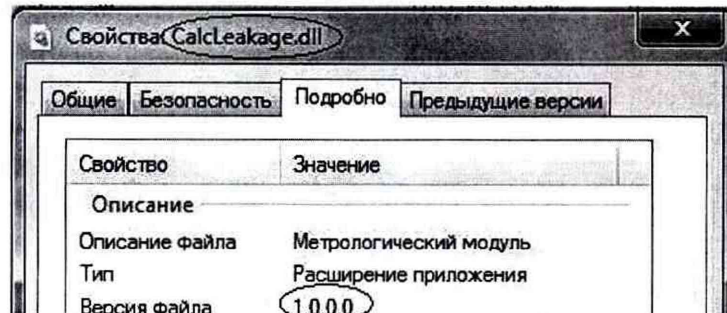


Рисунок 2 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

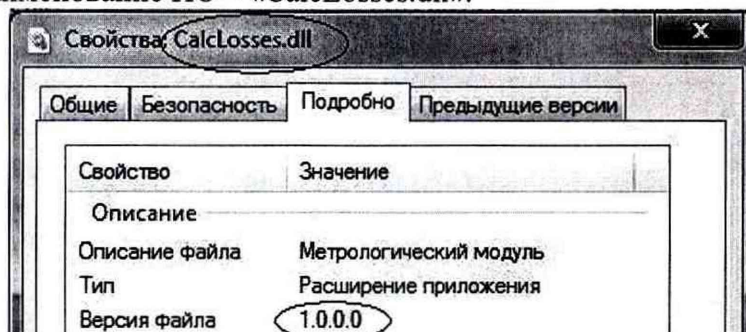


Рисунок 3 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

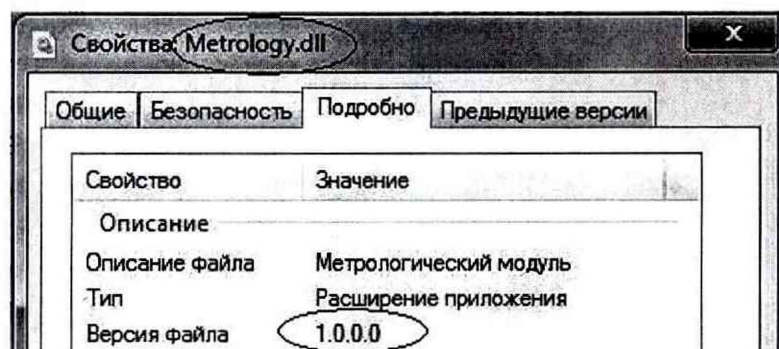


Рисунок 4 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

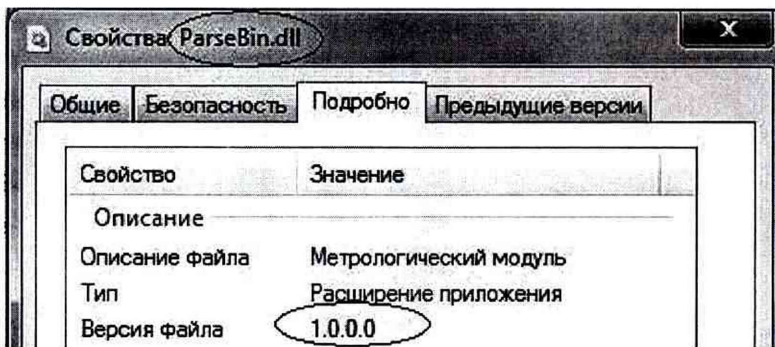


Рисунок 5 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

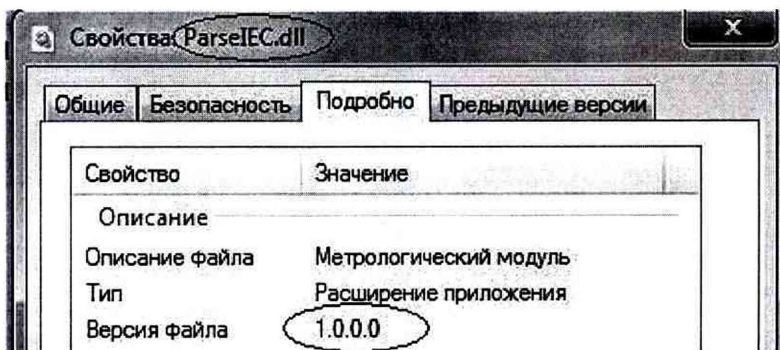


Рисунок 6 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

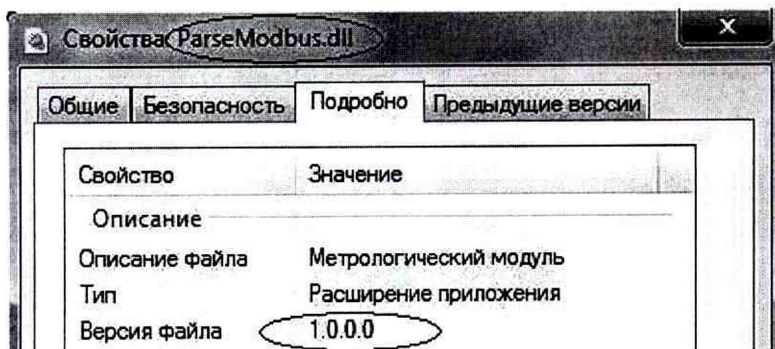


Рисунок 7 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

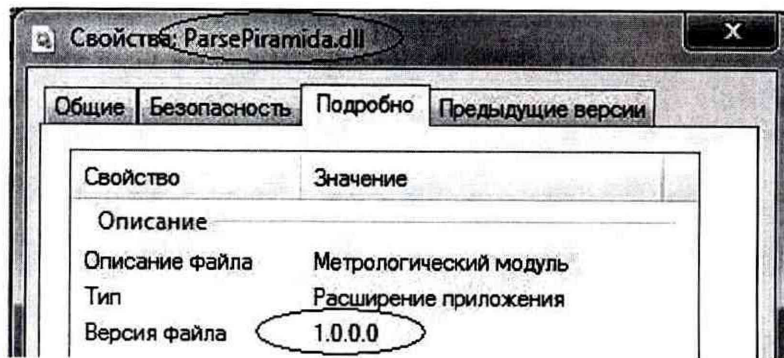


Рисунок 8 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

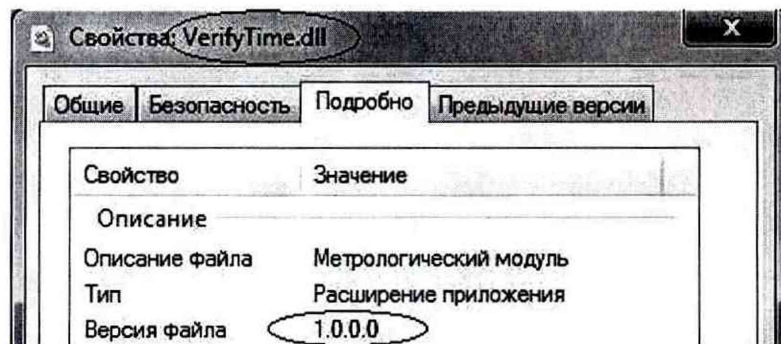


Рисунок 10 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000»

## 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» - 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 разделов 7, 8 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 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	Вахитово В-10кВ Т-1	ТЛМ-10 КТ 0,5 К <sub>ТТ</sub> =300/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,2 К <sub>ТН</sub> =10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
2	Вахитово В-10кВ Т-2	ТЛМ-10 КТ 0,5 К <sub>ТТ</sub> =300/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,2 К <sub>ТН</sub> =10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
3	Вахитово Ф № 2	ТЛМ-10 КТ 0,5 К <sub>ТТ</sub> =100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,2 К <sub>ТН</sub> =10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
4	Вахитово Ф № 3	ТЛМ-10 КТ 0,5 К <sub>ТТ</sub> =100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,2 К <sub>ТН</sub> =10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
5	Вахитово Ф № 5	ТЛМ-10 КТ 0,5 К <sub>ТТ</sub> =100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,2 К <sub>ТН</sub> =10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Вахитово Ф № 6	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
7	Вахитово ТСН-1	Т-0,66 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
8	Ишкеево В-10кВ Т-1	ТВК-10 КТ 0,5 Ктт=300/5 Регистрационный № 8913-82	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
9	Ишкеево В-10кВ Т-2	ТВК-10 КТ 0,5 Ктт=300/5 Регистрационный № 8913-83	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
10	Ишкеево Ф № 1	ТОЛ 10-1 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 15128-03	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
11	Ишкеево Ф № 5	ТВЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 1856-63	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Ишкеево Ф № 2	ТВК-10 КТ 0,5 Ктт=50/5 Регистрационный № 8913-82	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
13	Ишкеево Ф № 6	ТВЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 1856-63	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
14	Ишкеево ТСН-1	Т-0,66 КТ 0,5 Ктт=50/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,6  ±2,6	±1,8  ±2,9
15	Ишкеево ТСН-2	Т-0,66 КТ 0,5 Ктт=50/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,6  ±2,6	±1,8  ±2,9
16	Кирмени В-10кВ Т-1	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=300/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
17	Кирмени В-10кВ Т-2	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=300/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
18	Кирмени Ф № 1	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	Кирмени Ф № 3	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
20	Кирмени Ф № 4	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
21	Кирмени Ф № 5	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
22	Кирмени Ф № 6	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
23	Кирмени ф № 2	ТЛК-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 9143-06	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
24	Кирмени ТСН- 1,2	Т-0,66 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9



Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
25	Кулущи В-10кВ Т-1	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=600/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,6	±1,9  ±3,0
26	Кулущи В-10кВ Т-2	ТЛК-10 КТ 0,5 Ктт=600/5 Регистрационный № 9143-06	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,6	±1,9  ±3,0
27	Кулущи Ф № 1	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,6	±1,9  ±3,0
28	Кулущи Ф № 2	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,6	±1,9  ±3,0
29	Кулущи Ф № 3	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,6	±1,9  ±3,0
30	Кулущи Ф № 4	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,6	±1,9  ±3,0

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
31	Кулуци Ф № 6	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
32	Кулуци Ф № 8	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
33	Кулуци ф № 5	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03 КТ 0,2S/0,5 Регистрационный № 27524-04	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,1 ±2,5	±1,4 ±2,8
34	Кулуци ф № 7	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
35	Кулуци ТСН1,2	Т-0,66 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
36	Мамадыш В- 10кВ Т-1	ТЛШ-10 КТ 0,5 Ктт=2000/5 Регистрационный № 11077-07	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
37	Мамадыш В-10кВ Т-2	ТЛШ-10 КТ 0,5 Ктт=2000/5 Регистрационный № 11077-07	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
38	Мамадыш СВ-10кВ	ТЛШ-10 КТ 0,5 Ктт=2000/5 Регистрационный № 11077-07	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
39	Мамадыш Ф № 9	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5S Ктт=300/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7
40	Мамадыш Ф № 7	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5S Ктт=150/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7
41	Мамадыш Ф № 13	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5S Ктт=100/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7
42	Мамадыш Ф № 15	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5S Ктт=300/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7

## Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
43	Мамадыш Ф № 17	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5S Ктт=300/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7
44	Мамадыш Ф № 19	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5S Ктт=150/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7
45	Мамадыш Ф № 23	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5S Ктт=200/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7
46	Мамадыш Ф № 25	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5S Ктт=150/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7
47	Мамадыш Ф № 8	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5S Ктт=100/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7
48	Мамадыш Ф № 6	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5S Ктт=200/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
49	Мамадыш Ф № 14	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5S Ктт=200/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7
50	Мамадыш Ф № 18	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5S Ктт=200/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7
51	Мамадыш Ф № 24	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5S Ктт=150/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7
52	Мамадыш Ф № 28	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5S Ктт=300/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7
53	Мамадыш Ф № 34	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5S Ктт=300/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7
54	Мамадыш ВЛ-110кВ Кирмени-Мамадыш	ТВ КТ 0,5 Ктт=400/5 Регистрационный № 19720-00	НКФ-110 83У1 КТ 0,5 Ктн=110000/100 Регистрационный № 1188-84	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
55	Мамадыш ВЛ-110кВ Костенеево-Мамад.	ТВ КТ 0,5 Ктт=400/5 Регистрационный № 19720-00	НКФ-110 83У1 КТ 0,5 Ктн=110000/100 Регистрационный № 1188-84	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
56	Мамадыш ВЛ-110кВ ОВ-110кВ	ТВ КТ 0,5 Ктт=400/5 Регистрационный № 19720-00	НКФ-110 83У1 КТ 0,5 Ктн=110000/100 Регистрационный № 1188-84	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
57	Мамадыш ВЛ-110кВ Мамадыш-Юкачи	ТВ КТ 0,5 Ктт=400/5 Регистрационный № 19720-00	НКФ-110 83У1 КТ 0,5 Ктн=110000/100 Регистрационный № 1188-84	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
58	Мамадыш ф № 27	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5 Ктт=200/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
59	Мамадыш ф № 26	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5 Ктт=300/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
60	Мамадыш ф № 30	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
61	Мамадыш ф № 29	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
62	Мамадыш ф № 32	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
63	Мамадыш ф № 5	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
64	Мамадыш ф № 22	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
65	Мамадыш ф № 12	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5 Ктт=200/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
66	Мамадыш ф № 31	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5 Ктт=200/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
67	Мамадыш ТСН-1	Т-0,66 КТ 0,5 Ктт=400/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
68	Мамадыш ТСН-2	Т-0,66 КТ 0,5 Ктт=400/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
69	Секинесь В- 10кВ Т-1	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=300/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
70	Секинесь Ф № 1	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=50/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
71	Секинесь Ф № 2	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
72	Секинесь Ф № 3	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
73	Секинесь Ф № 4	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0



Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
74	Секинесь Ф № 5	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
75	Секинесь Ф № 7	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=200/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
76	Секинесь ТСН-1	Т-0,66 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
77	Таканыш В- 10кВ Т-1	ТЛК-10 КТ 0,5 Ктт=600/5 Регистрационный № 9143-06	НАМИ-10 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 11094-87	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
78	Таканыш В- 10кВ Т-2	ТОЛ 10-1 КТ 0,5 Ктт=600/5 Регистрационный № 15128-03	НАМИ-10 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 11094-87	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
79	Таканыш В- 35кВ Т-1	ТВТ-35-І КТ 0,5 Ктт=300/5 Регистрационный № 3642-73	НАМИ-35 УХЛ1 КТ 0,5 Ктн=35000/100 Регистрационный № 19813-05	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
80	Таканыш В- 35кВ Т-2	ТВТ-35-І КТ 0,5 Ктт=300/5 Регистрационный № 3642-73	НАМИ-35 УХЛ1 КТ 0,5 Ктн=35000/100 Регистрационный № 19813-05	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
81	Таканыш Ф № 4	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 11094-87	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,6	±1,9  ±3,0
82	Таканыш Ф № 6	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 11094-87	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,6	±1,9  ±3,0
83	Таканыш Ф № 3	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 11094-87	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,6	±1,9  ±3,0
84	Таканыш Ф № 5	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 11094-87	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,6	±1,9  ±3,0
85	Таканыш Ф № 7	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 11094-87	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,6	±1,9  ±3,0
86	Таканыш Ф № 14	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 11094-87	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,6	±1,9  ±3,0
87	Таканыш Ф № 17	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 11094-87	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,6	±1,9  ±3,0
88	Таканыш Ф № 18	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 11094-87	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,6	±1,9  ±3,0

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
89	Таканыш ВЛ-35кВ Таканыш-Ишкеево 1ц	ТОЛ-35 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 21256-07	НАМИ-35 УХЛ1 КТ 0,5 Ктн=35000/100 Регистрационный № 19813-05	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
90	Таканыш ВЛ-35кВ Таканыш-Ишкеево 2ц.	ТОЛ-35 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 21256-07	НАМИ-35 УХЛ1 КТ 0,5 Ктн=35000/100 Регистрационный № 19813-05	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
91	Таканыш 2СВ - 110 кВ	ТФЗМ-110Б-1У1 КТ 0,5 Ктт=600/5 Регистрационный № 2793-71	НКФ-110 83У1 КТ 0,5 Ктн=110000/100 Регистрационный № 1188-84	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
92	Таканыш 1СВ - 110 кВ	ТФЗМ-110Б-1У1 КТ 0,5 Ктт=600/5 Регистрационный № 2793-71	НКФ-110 83У1 КТ 0,5 Ктн=110000/100 Регистрационный № 1188-84	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
93	Таканыш ф № 15	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 11094-87	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
94	Таканыш ф № 8	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=1000/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 КТ 0,2S/0,5 Регистрационный № 27524-04	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,1 ±2,5	±1,4 ±2,8
95	Таканыш ТСН-1,2	Т-0,66 У3 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 17551-98	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
96	Юкачи В-10кВ Т-1	ТОЛ-СЭЩ КТ 0,5S Ктт=300/5 Регистрационный № 51623-12	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,6  ±2,5	±1,8  ±2,7
97	Юкачи В-10кВ Т-2	ТОЛ-СЭЩ КТ 0,5S Ктт=300/5 Регистрационный № 51623-12	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,6  ±2,5	±1,8  ±2,7
98	Юкачи Ф № 4	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
99	Юкачи Ф № 8	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
100	Юкачи Ф № 9	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
101	Юкачи Ф № 10	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
102	Юкачи Ф № 3	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-05	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
103	Юкачи СВ- 110кВ	ТФЗМ-110Б-1У1 КТ 0,5 Ктт=600/5 Регистрационный № 2793-71	НКФ-110 83У1 КТ 0,5 Ктн=110000/100 Регистрационный № 1188-84	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
104	Юкачи ТСН-1	ТОП 0,66 КТ 0,5 Ктт=200/5 Регистрационный № 15174-01	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
105	Юкачи ТСН-2	ТОП 0,66 КТ 0,5 Ктт=200/5 Регистрационный № 15174-01	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
106	Баландыш В- 10кВ Т-1	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=600/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10 У2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 51198-12	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
107	Баландыш Ф № 5	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10 У2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 51198-12	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
108	Баландыш Ф № 7	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10 У2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 51198-12	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
109	Баландыш ф.№1	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10 У2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 51198-12	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
110	Баландыш Ф № 9	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10 У2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 51198-12	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
111	Баландыш ТСН- 1	Т-0,66 У3 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 17551-98	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
112	Баландыш ТХН	Т-0,66 У3 КТ 0,5 Ктт=100/- Регистрационный № 17551-98	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
113	Тюлячи В-10кВ Т-1	ТОЛ-СЭЦ-10 КТ 0,5 Ктт=1000/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
114	Тюлячи В-10кВ Т-2	ТЛК-10 КТ 0,5 Ктт=1000/5 Регистрационный № 9143-06	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
115	Тюлячи СВ- 10кВ	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=600/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 27524-04	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
116	Тюлячи Ф № 1	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
117	Тюлячи Ф № 2	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № (фА,С)2473- 69, (фВ)2473-05	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
118	Тюлячи Ф № 3	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
119	Тюлячи Ф № 4	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № (фА,С)2473- 69, (фВ)2473-05	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
120	Тюлячи Ф № 6	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № (фА,С)2473- 69, (фВ)2473-05	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
121	Тюлячи Ф № 8	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
122	Тюлячи Ф № 5	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
123	Тюлячи Ф № 7	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
124	Тюлячи Ф № 9	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5 Ктт=75/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
125	Тюлячи Ф № 10	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
126	Тюлячи Ф № 11	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
127	Тюлячи Ф № 13	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1



Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
128	Тюлячи Ф № 15	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
129	Тюлячи Ф № 17	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 32139-06	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
130	Тюлячи ТСН-1	ТОП 0,66 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 15174-01	-	СЭТ-4ТМ.02М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
131	Тюлячи ТСН-2	ТОП 0,66 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 15174-01	-	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 36697-08	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
132	Лубяны Ф № 2	ТВЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=50/5 Регистрационный № 1856-63	НАМИ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 11094-87	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
133	Лубяны Ф № 1	ТВЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=50/5 Регистрационный № 1856-63	НАМИ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 11094-87	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
134	Лубяны В-10кВ Т-2	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=200/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 11094-87	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
135	Лубяны В-10кВ Т-1	ТВЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=200/5 Регистрационный № 1856-63	НАМИ-10 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 11094-87	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
136	Лубяны ТСН-1	Т-0,66 УЗ КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 17551-98	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
137	Лубяны ТСН-2	Т-0,66 УЗ КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 17551-98	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
138	Нырсы В-10кВ Т-1	ТЛК-10 КТ 0,5 Ктт=50/5 Регистрационный № 9143-01	НАМИТ-10-2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 18178-99	СЭТ-4ТМ.02 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 20175-01	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
139	Нырсы Ф № 1	ТЛК10 КТ 0,5 Ктт=50/5 Регистрационный № 9143-83	НАМИТ-10-2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 18178-99	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
140	Нырсы Ф № 2	ТЛК10 КТ 0,5 Ктт=200/5 Регистрационный № 9143-83	НАМИТ-10-2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 18178-99	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
141	Нырсы Ф № 4	ТЛК10 КТ 0,5 Ктт=50/5 Регистрационный № 9143-83	НАМИТ-10-2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 18178-99	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
142	Нырсы Ф № 6	ТЛК10 КТ 0,5 Ктт=50/5 Регистрационный № 9143-83	НАМИТ-10-2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 18178-99	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
143	Нырсы Ф № 8	ТЛК10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 9143-83	НАМИТ-10-2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 18178-99	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
144	Нырсы ТСН-1	Т-0,66 У3 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 17551-98	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
145	Нырты СВ-110 кВ	ТФЗМ-110Б-1У1 КТ 0,5 Ктт=600/5 Регистрационный № 2793-71	НКФ-110 83У1 КТ 0,5 Ктн=110000/100 Регистрационный № 1188-84	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
146	Нырты В-10кВ Т-1	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=600/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10 У2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 51198-12	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
147	Нырты В-10кВ Т-2	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=600/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10 У2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 51198-12	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
148	Нырты Ф № 8	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10 У2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 51198-12	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
149	Нырты Ф № 6	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10 У2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 51198-12	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
150	Нырты Ф № 3	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10 У2 КТ 0,2 Ктн=10000/100 Регистрационный № 51198-12	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
151	Нырты ТСН-1	Т-0,66 У3 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 17551-98	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
152	РОС Ф № 14	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=300/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=6000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
153	РОС Ф № 6	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=6000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1

## Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
154	РОС Ф № 4	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=6000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
155	РОС Ф № 3	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=6000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
156	РОС Ф № 12	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=6000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
157	РОС Ф № 9	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=6000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
158	РОС В-6кВ Т-1	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=1500/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=6000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
159	РОС В-6кВ Т-2	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=1500/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=6000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
160	РОС Ф № 7	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=6000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
161	РОС ТСН	Т-0,66 УЗ КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 17551-98	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
162	СОВ Ф № 2	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
163	СОВ Ф № 1	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
164	СОВ Ф № 14	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
165	СОВ Ф № 16	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
166	СОВ Ф № 4	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
167	СОВ Ф № 12	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
168	СОВ Ф № 3	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
169	СОВ Ф № 15	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
170	СОВ Ф № 13	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
171	СОВ Ф № 10	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
172	СОВ Ф № 11	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
173	СОВ Ф № 9	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
174	СОВ В-10кВ Т-1	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=1000/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
175	СОВ В-10кВ Т-2	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=1000/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
176	СОВ ф № 7	ТЛМ-10 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 2473-69	НАМИ-10- 95УХЛ2 КТ 0,5 Ктн=10000/100 Регистрационный № 20186-00	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
177	СОВ ТСН 1	ТОП-0,66 УЗ КТ 0,5 Ктт=200/5 Регистрационный № 44142-10	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,6  ±2,6	±1,8  ±2,9
178	СОВ ТСН 2	Т-0,66 УЗ КТ 0,5 Ктт=200/5 Регистрационный № 17551-98	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,6  ±2,6	±1,8  ±2,9



Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
179	Береговая Ф № 8	ТПЛ-10У3 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 1276-59	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=6000/100 Регистрационный № 16687-07	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
180	Береговая Ф № 5	ТПЛ-10У3 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 1276-59	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=6000/100 Регистрационный № 16687-07	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
181	Береговая Ф № 26	ТПЛ-10У3 КТ 0,5 Ктт=30/5 Регистрационный № 1276-59	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=6000/100 Регистрационный № 16687-07	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
182	Береговая Ф № 10	ТПЛ-10У3 КТ 0,5 Ктт=30/5 Регистрационный № 1276-59	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=6000/100 Регистрационный № 16687-07	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
183	Береговая Ф № 7	ТПЛ-10У3 КТ 0,5 Ктт=30/5 Регистрационный № 1276-59	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=6000/100 Регистрационный № 16687-07	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
184	Береговая Ф № 29	ТПЛ-10У3 КТ 0,5 Ктт=30/5 Регистрационный № 1276-59	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=6000/100 Регистрационный № 16687-07	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
185	Береговая В-6кВ Т-1	ТПОЛ-10М КТ 0,5s Ктт=300/5 Регистрационный № 37853-08	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=6000/100 Регистрационный № 16687-07	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,6  ±2,5	±1,8  ±2,7
186	Береговая В-6кВ Т-2	ТПОЛ-10М КТ 0,5s Ктт=300/5 Регистрационный № 37853-08	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=6000/100 Регистрационный № 16687-07	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,6  ±2,5	±1,8  ±2,7

Продолжение таблица А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
187	Береговая Ф № 23	ТПЛ КТ 0,2S Ктт=100/5 Регистрационный № 47958-11	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=6000/100 Регистрационный № 16687-07	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,6  ±2,2	±1,7  ±2,4
188	Береговая Ф № 9	ТПЛ-10У3 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 1276-59	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=6000/100 Регистрационный № 16687-07	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
189	Береговая Ф № 3	ТПЛ-10У3 КТ 0,5 Ктт=150/5 Регистрационный № 1276-59	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=6000/100 Регистрационный № 16687-07	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
190	Береговая Ф № 6	ТПЛ-10У3 КТ 0,5 Ктт=30/5 Регистрационный № 1276-59	НАМИТ-10 КТ 0,5 Ктн=6000/100 Регистрационный № 16687-07	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
191	Береговая ТСН 1	Т-0,66 У3 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 17551-98	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,6  ±2,6	±1,8  ±2,9
192	Береговая ТСН 2	Т-0,66 У3 КТ 0,5 Ктт=100/5 Регистрационный № 17551-98	-	Меркурий 230 КТ 0,5S/1,0 Регистрационный № 23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный № 45270-10	Активная  реактивная	±1,6  ±2,6	±1,8  ±2,9