

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

**УТВЕРЖДАЮ:**

Заместитель директора  
ФБУ «ЦСМ Татарстан»



М. Аблятыпов

2017 г.

**Система автоматизированная  
информационно-измерительная  
коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ)  
ОАО «Сетевая компания» БЭС**

**Методика поверки**

**МП.359111.04.2017**

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 .....	5
5 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ .....	5
6 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ.....	5
7 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ.....	6
7.1 Внешний осмотр.....	6
7.2 Поверка измерительных компонентов АИИС КУЭ.....	6
7.3 Проверка счетчиков электрической энергии .....	6
7.4 Проверка ИВК .....	6
7.5 Проверка функционирования сервера АИИС КУЭ (АРМ или сервера).....	7
7.6 Проверка нагрузки вторичных цепей трансформаторов напряжения.....	7
7.7 Проверка нагрузки вторичных цепей трансформаторов тока.....	7
7.8 Проверка падения напряжения в линии связи между вторичной обмоткой ТН и счетчиком .....	8
7.9 Проверка погрешности системного времени .....	8
7.10 Проверка отсутствия ошибок информационного обмена .....	8
8 Методика проверки идентификации ПО.....	9
9 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ.....	9

## ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Настоящая методика поверки распространяется на систему автоматизированную информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Сетевая компания» БЭС 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» БЭС (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. Оформление результатов поверки	8	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» для работы со счетчиками системы	7.3
7	Радиочасы «МИР РЧ-01»	7.10

Примечание - Допускается применение других основных и вспомогательных средств поверки с метрологическими характеристиками, обеспечивающими требуемые точности измерений.

## 3 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

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

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

## 4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При проведении поверки должны быть соблюдены требования безопасности, установленные ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.007.3, «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ», «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, имеющихся 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  $U_n$  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 допускаемого 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 учетного значения.

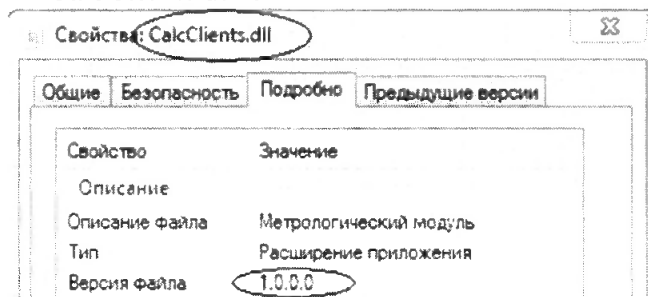
7.10.4 Рекомендуется вместе с проверкой по п. 7.9.2 сличать показания счетчика по активной и реактивной электрической энергии строго в конце получаса (часа) и сравнивать с данными, зарегистрированными в сервере системы для того же момента времени. Для этого визуально или с помощью переносного компьютера 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».



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».

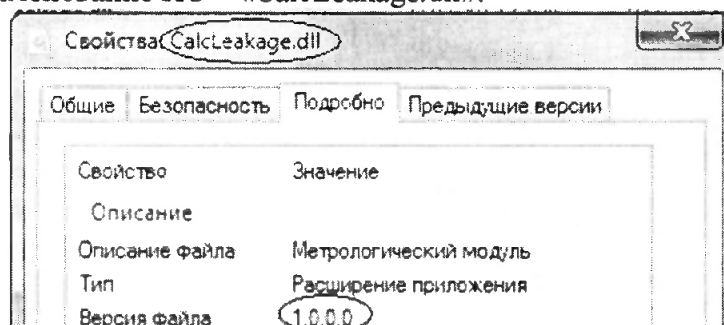


Рисунок 2 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

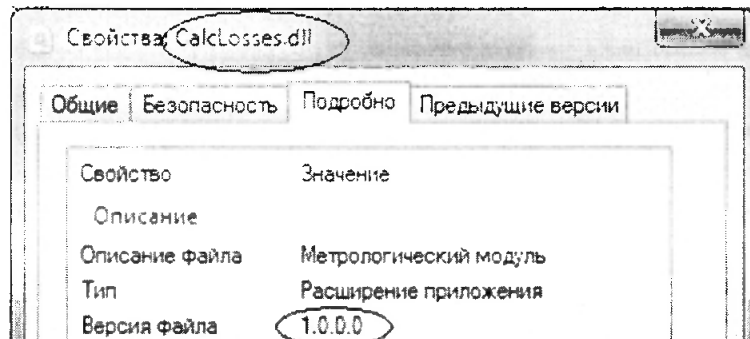


Рисунок 3 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

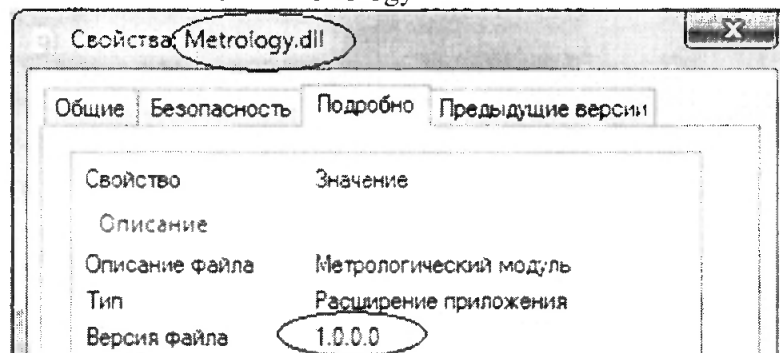


Рисунок 4 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

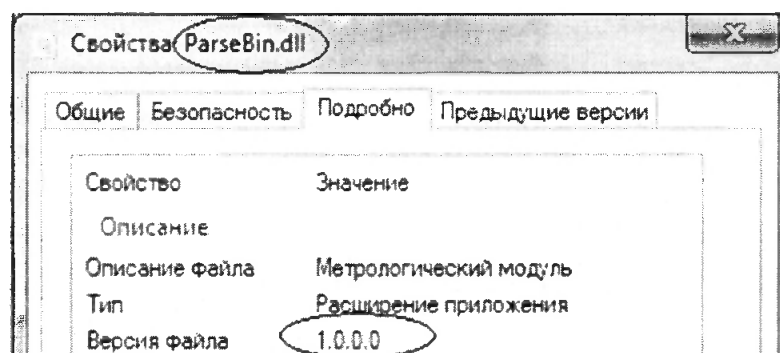


Рисунок 5 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

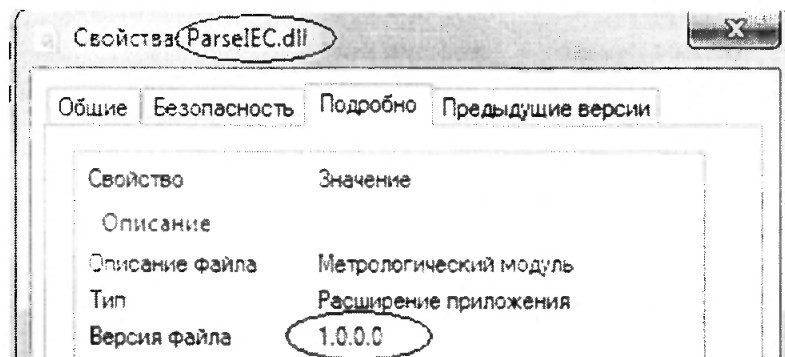


Рисунок 6 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

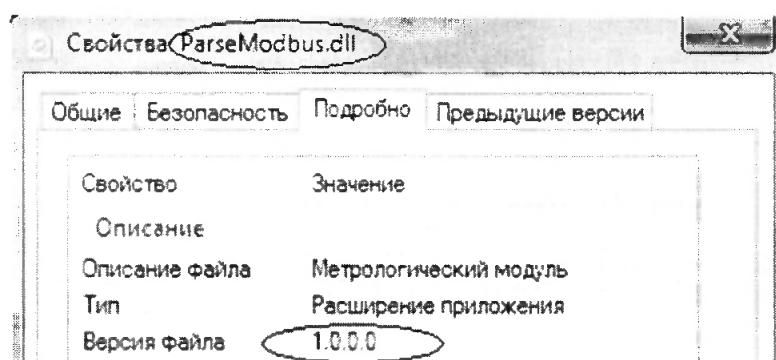


Рисунок 7 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

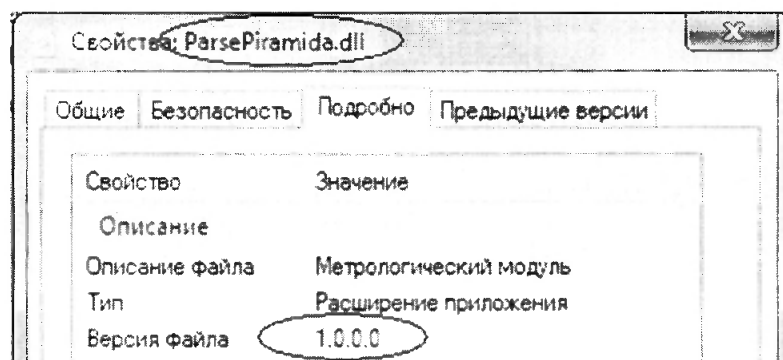


Рисунок 8 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

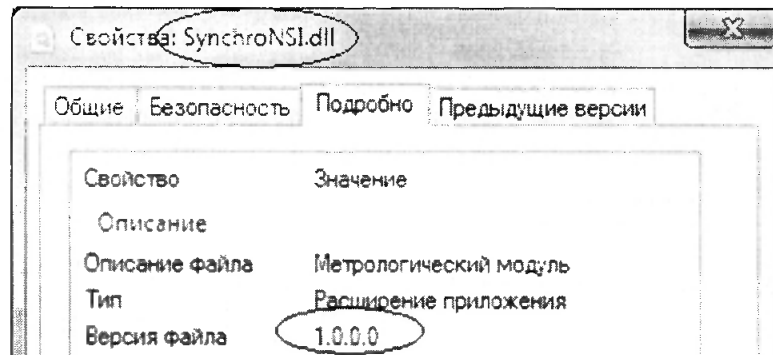


Рисунок 9 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000».

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».

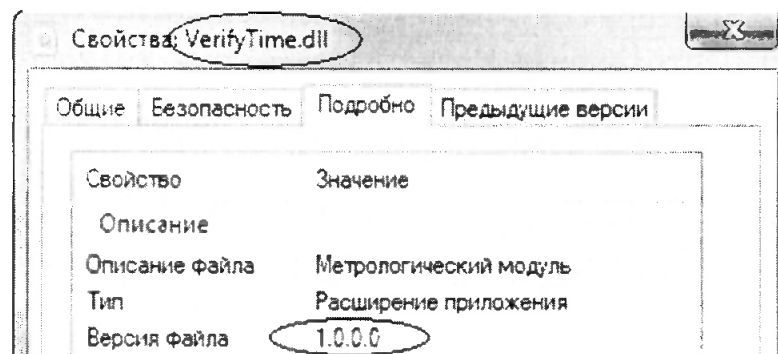


Рисунок 10 - Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000»

## 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» - 1ea5429b261fb0e2884f5b356ald1e75.

## **9 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ**

8.1 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.

8.2 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.

Состав измерительных каналов АИИС КУЭ и их основные метрологические характеристики

№ п/п	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид измеряемой энергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		основная погрешность, %	погрешность в рабочих условиях, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ПС 110 кВ Бугульма-110, ВЛ 6 кВ ф.14-10	ТПФМ-10 КТ0.5 К <sub>тт</sub> =200/5 Регистрационный №814-53	НАМИ-10 КТ0.5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
2	ПС 110 кВ Бугульма-110, ВЛ 6 кВ ф.14-08	ТПФМ-10 КТ0.5 К <sub>тт</sub> =200/5 Регистрационный №814-53	НАМИ-10 КТ0.5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
3	ПС 110 кВ Бугульма-110, ВЛ 6 кВ ф.14-06	ТПФМ-10 КТ0.5 К <sub>тт</sub> =400/5 Регистрационный №814-53	НАМИ-10 КТ0.5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
4	ПС 110 кВ Бугульма-110, ВЛ 6 кВ ф.14-01	ТПФМ-10 КТ0.5 К <sub>тт</sub> =400/5 Регистрационный №814-53	НТМИ-6 КТ0.5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Регистрационный №831-53	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
5	ПС 110 кВ Бугульма-110, ВЛ 6 кВ ф.14-03	ТПФ КТ0.5 К <sub>тт</sub> =300/5 Регистрационный №517-50	НТМИ-6 КТ0.5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Регистрационный №831-53	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
6	ПС 110 кВ Бугульма-110, ВЛ 6 кВ ф.14-07	ТПФ КТ0.5 К <sub>тт</sub> =300/5 Регистрационный №517-50	НТМИ-6 КТ0.5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Регистрационный №831-53	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
7	ПС 110 кВ Бугульма-110, ВЛ 6 кВ ф.14-09	ТЛМ-10 КТ0.5 К <sub>тт</sub> =400/5 Регистрационный №2473-05	НТМИ-6 КТ0.5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Регистрационный №831-53	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1

Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	ПС 110 кВ Бугульма-110, ВЛ 6 кВ ф.14-05	ТПЛ-10-М КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №22192-07	НТМИ-6 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №831-53	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
9	ПС 110 кВ Бугульма-110, ВЛ 6 кВ ф.14-02	ТПФМ-10 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №814-53	НАМИ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
10	ПС 110 кВ Бугульма-110, ВЛ 6 кВ ф.14-04	ТПОФ КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №518-50	НАМИ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
11	ПС 110 кВ Бугульма-110, В 6 кВ Т-1	ТПЛ-10-М КТ0.5 Ктт=3000/5 Регистрационный №22192-07	НТМИ-6 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №831-53	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
12	ПС 110 кВ Бугульма-110, В 6 кВ Т-2	ТЛШ10 КТ0.5 Ктт=3000/5 Регистрационный №11077-89	НАМИ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
13	ПС 110 кВ Бугульма-110, ТСН-1	ТК КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №1407-60	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
14	ПС 110 кВ Бугульма-110, ТСН-2	ТК КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №1407-60	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
15	ПС 110 кВ Зай- Карагай, В 6 кВ Т-1	ТЛШ-10 КТ0.2 Ктт=2000/5 Регистрационный №11077-07	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-00	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-12	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,0 ±2,0	±1,1 ±2,2

## Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	ПС 110 кВ Зай-Каратай, В 6 кВ Т-2	ТЛШ-10 КТ0.2 Ктт=2000/5 Регистрационный №11077-07	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-12	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,0 ±2,0	±1,1 ±2,2
17	ПС 110 кВ Зай-Каратай, ВЛ 6 кВ ф.33-25	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
18	ПС 110 кВ Зай-Каратай, ВЛ 6 кВ ф.33-26	ТПЛ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
19	ПС 110 кВ Зай-Каратай, ВЛ 6 кВ ф.33-27	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
20	ПС 110 кВ Зай-Каратай, ВЛ 6 кВ ф.33-28	ТПЛ-10 КТ0.5 Ктт=800/5 Регистрационный №1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
21	ПС 110 кВ Зай-Каратай, ТСН-1,2	ТК КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №1407-60	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
22	ПС 110 кВ Зай-Каратай, ВЛ 6 кВ ф.33-04	ТПФМ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №814-53	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-00	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
23	ПС 110 кВ Зай-Каратай, ВЛ 6 кВ ф.33-06	ТПФМ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №814-53	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-00	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1



Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	ПС 110 кВ Зай-Каратай, ВЛ 6 кВ ф.33-08	ТПФМ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №814-53	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-00	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
25	ПС 110 кВ Зай-Каратай, ВЛ 6 кВ ф.33-10	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-00	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
26	ПС 110 кВ Зай-Каратай, ВЛ 6 кВ ф.33-12	ТПФМ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №814-53	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-00	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
27	ПС 110 кВ Зай-Каратай, ВЛ 6 кВ ф.33-14	ТПФМ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №814-53	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
28	ПС 110 кВ Зай-Каратай, ВЛ 6 кВ ф.33-18	ТОЛ-10-1 КТ0.5s Ктт=300/5 Регистрационный №15128-07	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7
29	ПС 110 кВ Зай-Каратай, ВЛ 6 кВ ф.33-20	ТПЛ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
30	ПС 110 кВ Зай-Каратай, ВЛ 6 кВ ф.33-24	ТОЛ-10-1 КТ0.2s Ктт=600/5 Регистрационный №15128-07	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,2	±1,7 ±2,4
31	ПС 110 кВ Зай-Каратай, ВЛ 6 кВ ф.33-29	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1

Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
32	ПС 110 кВ Зай-Каратай, ВЛ 6 кВ ф.33-31	ТПЛМ-10 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
33	ПС 110 кВ Поповка, ВЛ 35 кВ Поповка-101 - Поповка-102	ТФЗМ 35Б-1 У1 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №26419-08	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-05	Меркурий 234 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №48266-11	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
34	ПС 110 кВ Поповка, В 10 кВ Т-1	ТОЛ-10 III КТ0.2S Ктт=2000/5 Регистрационный №36308-07	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,9 ±2,0	±1,1 ±2,1
35	ПС 110 кВ Поповка, В 10 кВ Т-2	ТОЛ-10 III КТ0.2S Ктт=2000/5 Регистрационный №36308-07	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,9 ±2,0	±1,1 ±2,1
36	ПС 110 кВ Поповка, ТСН-1	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
37	ПС 110 кВ Поповка, ТСН-2	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
38	ПС 110 кВ Байряки, ВЛ 10 кВ ф.2-01	ТОЛ 10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №7069-02	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1

## Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
39	ПС 110 кВ Байряки, ВЛ 10 кВ ф.2-03	ТОЛ 10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №7069-02	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
40	ПС 110 кВ Байряки, В 10 кВ Т-1	ТОЛ 10 КТ0.5s Ктт=600/5 Регистрационный №7069-02	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7
41	ПС 110 кВ Байряки, ВЛ 10 кВ ф.2-09	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
42	ПС 110 кВ Байряки, ВЛ 10 кВ ф.2-05	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
43	ПС 110 кВ Байряки, ВЛ 10 кВ ф.2-07	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
44	ПС 110 кВ Байряки, ВЛ 10 кВ ф.2-08	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1

Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	ПС 110 кВ Байряки, ВЛ 10 кВ ф.2-04	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
46	ПС 110 кВ Байряки, В 10 кВ Т-2	ТОЛ 10 КТ0.5s Ктт=600/5 Регистрационный №7069-02	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7
47	ПС 110 кВ Байряки, ВЛ 10 кВ ф.2-02	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
48	ПС 110 кВ Байряки, ТСН-1	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
49	ПС 110 кВ Байряки, ВЛ 10 кВ ф.2-10	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №2473-00	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
50	ПС 110 кВ Байряки, ВЛ 10 кВ ф.2-12	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №2473-00	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1

Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
51	ПС 110 кВ Каракашлы, ВЛ 110 кВ Каракашлы - Уруссу	ТОГ-110 КТ0.2s Ктт=600/5 Регистрационный № 26118-06	НКФ-110 КТ0.5 Ктн=110000/100 Регистрационный №26452-06	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,9 ±2,0	±1,1 ±2,1
52	ПС 110 кВ Каракашлы, ВЛ 110 кВ Бугульма - Каракашлы с отпайками	ТОГ-110 КТ0.2s Ктт=600/5 Регистрационный № 26118-06	НКФ-110 КТ0.5 Ктн=110000/100 Регистрационный №26452-06	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,9 ±2,0	±1,1 ±2,1
53	ПС 110 кВ Каракашлы, В 35 кВ Т-1	ТОЛ-35 КТ0.5s Ктт=400/5 Регистрационный №21256-07	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,1 ±2,2	±1,2 ±2,5
54	ПС 110 кВ Каракашлы, В 35 кВ Т-2	ТОЛ-35 КТ0.5s Ктт=400/5 Регистрационный №21256-07	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,1 ±2,2	±1,2 ±2,5
55	ПС 110 кВ Каракашлы, ВЛ 35 кВ Каракашлы - 154 I цепь	ТОЛ-35 КТ0.2s Ктт=300/5 Регистрационный №21256-07	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,9 ±2,0	±1,1 ±2,1
56	ПС 110 кВ Каракашлы, ВЛ 35 кВ Каракашлы - 154 II цепь	ТОЛ-35 КТ0.2s Ктт=300/5 Регистрационный №21256-07	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,9 ±2,0	±1,1 ±2,1

## Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
57	ПС 110 кВ Каракашлы, В 6 кВ Т-1	ТПОЛ-10 КТ0.5 Ктт=1500/5 Регистрационный №1261-08	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
58	ПС 110 кВ Каракашлы, В 6 кВ Т-2	ТПОЛ-10 КТ0.5 Ктт=1500/5 Регистрационный №1261-08	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
59	ПС 110 кВ Каракашлы, ТСН-1	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
60	ПС 110 кВ Каракашлы, ТСН-2	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
61	ПС 110 кВ Каракашлы, ВЛ 6 кВ ф.26-06	ТПЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №2363-68	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
62	ПС 110 кВ Каракашлы, ВЛ 6 кВ ф.26-08	ТПЛ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №1276-59	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
63	ПС 110 кВ Каракашлы, ВЛ 6 кВ ф.26-10	ТПЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №2363-68	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
64	ПС 110 кВ Каракашлы, ВЛ 6 кВ ф.26-12	ТПЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №2363-68	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1

## Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
65	ПС 110 кВ Каракашлы, ВЛ 6 кВ ф.26-14	ТПЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №2363-68	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
66	ПС 110 кВ Каракашлы, ВЛ 6 кВ ф.26-13	ТПЛ-10 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №1276-59	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
67	ПС 110 кВ Каракашлы, ВЛ 6 кВ ф.26-11	ТПЛМ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №2363-68	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
68	ПС 110 кВ Каракашлы, ВЛ 6 кВ ф.26-09	ТПЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №2363-68	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
69	ПС 110 кВ Каракашлы, ВЛ 6 кВ ф.26-07	ТПЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №2363-68	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
70	ПС 110 кВ Каракашлы, ВЛ 6 кВ ф.26-05	ТПЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №2363-68	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
71	ПС 110 кВ Каракашлы, ВЛ 6 кВ ф.26-03	ТПЛМ-10 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №2363-68	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
72	ПС 35 кВ Карамышево, В 35 кВ Т-1	ТОЛ-35 КТ0.5s Ктт=400/5 Регистрационный №21256-07	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,1 ±2,2	±1,2 ±2,5

## Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
73	ПС 35 кВ Карамышево, В 35 кВ Т-2	ТОЛ-35 КТ0.5s Ктт=400/5 Регистрационный №21256-07	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,1 ±2,2	±1,2 ±2,5
74	ПС 35 кВ Карамышево, ВЛ 10 кВ ф.36-06	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
75	ПС 35 кВ Карамышево, В 10 кВ Т-2	ТОЛ-10-І КТ0.5s Ктт=200/5 Регистрационный №15128-07	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,3	±1,7 ±2,5
76	ПС 35 кВ Карамышево, ТСН-2	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
77	ПС 35 кВ Карамышево, ВЛ 10 кВ ф.36-04	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
78	ПС 35 кВ Карамышево, ВЛ 10 кВ ф.36-02	ТОЛ-10-І КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №15128-07	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
79	ПС 35 кВ Карамышево, ВЛ 10 кВ ф.36-01	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=75/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
80	ПС 35 кВ Карамышево, ВЛ 10 кВ ф.36-03	ТПЛ-10 КТ0.5 Ктт=75/5 Регистрационный №1276-59	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0



## Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
81	ПС 35 кВ Карамышево, ТСН-1	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
82	ПС 35 кВ Карамышево, В 10 кВ Т-1	ТОЛ-10-І КТ0.5s Ктт=300/5 Регистрационный №15128-07	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,3	±1,7 ±2,5
83	ПС 35 кВ Карамышево, ВЛ 10 кВ ф.36-05	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
84	ПС 35 кВ Карамышево, ВЛ 10 кВ ф.36-09	ТПЛ-10-М КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №22192-07	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
85	ПС 35 кВ Микулино, В 6 кВ Т-1	ТПФМ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №814-53	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
86	ПС 35 кВ Микулино, В 6 кВ Т-2	ТПФМ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №814-53	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
87	ПС 35 кВ Микулино, ВЛ 6 кВ ф.20-01	ТПЛМ-10 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
88	ПС 35 кВ Микулино, ВЛ 6 кВ ф.20-02	ТПЛМ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9

Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
89	ПС 35 кВ Микулино, ВЛ 6 кВ ф.20-03	ТПЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
90	ПС 35 кВ Микулино, ВЛ 6 кВ ф.20-04	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
91	ПС 35 кВ Микулино, ВЛ 6 кВ ф.20-05	ТПЛ-10-М КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №22192-07	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
92	ПС 35 кВ Микулино, ВЛ 6 кВ ф.20-06	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
93	ПС 35 кВ Микулино, ВЛ 6 кВ ф.20-07	ТПЛМ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
94	ПС 35 кВ Микулино, ВЛ 6 кВ ф.20-08	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=75/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
95	ПС 35 кВ Микулино, ВЛ 6 кВ ф.20-09	ТПЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
96	ПС 35 кВ Микулино, ТСН-1	ТК КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №1407-60	-	СЭТ-4ТМ.02М КТ0.5s/1,0 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
97	ПС 35 кВ Микулино, ВЛ 35 кВ Актюба - Микулино	ТОЛ-СЭЩ-35 КТ0.2s Ктт=300/5 Регистрационный №40086-08	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,9 ±2,0	±1,1 ±2,1
98	ПС 35 кВ Микулино, ВЛ 35 кВ 62 - Микулино	ТОЛ-СЭЩ-35 КТ0.2s Ктт=200/5 Регистрационный №40086-08	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,9 ±2,0	±1,1 ±2,1
99	ПС 35 кВ Микулино, ВЛ 35 кВ Микулино - к-99	ТОЛ-СЭЩ-35 КТ0.2s Ктт=400/5 Регистрационный №40086-08	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,9 ±2,0	±1,1 ±2,1
100	ПС 35 кВ Микулино, В 35 кВ Т-2	ТОЛ-35 III-IV КТ0.5s Ктт=100/5 Регистрационный №34016-07	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7
101	ПС 35 кВ Микулино, В 35 кВ Т-1	ТОЛ-35 III-IV КТ0.5s Ктт=100/5 Регистрационный №34016-07	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7
102	ПС 35 кВ Микулино, ВЛ 35 кВ Павловка - Микулино	ТОЛ-СЭЩ-35 КТ0.2s Ктт=200/5 Регистрационный №40086-08	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,9 ±2,0	±1,1 ±2,1

Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
103	ПС 35 кВ Микулино, ВЛ 35 кВ Микулино - к-6	ТОЛ-СЭЩ-35 КТ0.2s Ктт=150/5 Регистрационный №40086-08	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,9 ±2,0	±1,1 ±2,1
104	ПС 35 кВ Актюба, ТСН-2	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
105	ПС 35 кВ Актюба, ТСН-1	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
106	ПС 35 кВ Актюба, В 35 кВ Т-1	ТОЛ-35 III-IV КТ0.5s Ктт=150/5 Регистрационный №34016-07	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7
107	ПС 35 кВ Актюба, В 35 кВ Т-2	ТОЛ-35 III-IV КТ0.5s Ктт=150/5 Регистрационный №34016-07	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,5	±1,8 ±2,7
108	ПС 35 кВ Актюба, ВЛ 35 кВ Актюба - 110	ТОЛ-СЭЩ-35-IV КТ0.2s Ктт=200/5 Регистрационный №47124-11	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,9 ±2,0	±1,1 ±2,1
109	ПС 35 кВ Актюба, ВЛ 35 кВ Актюба - Микулино	ТОЛ-СЭЩ-35-IV КТ0.2s Ктт=300/5 Регистрационный №47124-11	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,9 ±2,0	±1,1 ±2,1

Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
110	ПС 35 кВ Актюба, ВЛ 35 кВ Актюба - Азнакаево	ТОЛ-СЭЩ-35-IV КТ0.2s Ктт=300/5 Регистрационный №47124-11	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,9 ±2,0	±1,1 ±2,1
111	ПС 35 кВ Актюба, ВЛ 35 кВ Актюба - 106	ТОЛ-СЭЩ-35-IV КТ0.2s Ктт=200/5 Регистрационный №47124-11	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,9 ±2,0	±1,1 ±2,1
112	ПС 35 кВ Актюба, ВЛ 35 кВ Актюба - Павловка	ТОЛ-СЭЩ-35-IV КТ0.2s Ктт=200/5 Регистрационный №47124-11	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,9 ±2,0	±1,1 ±2,1
113	ПС 35 кВ Актюба, В 6 кВ Т-1	ТПЛ-10с КТ0.5 Ктт=800/5 Регистрационный №29390-05	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
114	ПС 35 кВ Актюба, В 6 кВ Т-2	ТПЛ-10с КТ0.5 Ктт=800/5 Регистрационный №29390-05	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
115	ПС 35 кВ Актюба, ВЛ 6 кВ ф.24-08	ТПЛ-10с КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29390-05	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
116	ПС 35 кВ Актюба, ВЛ 6 кВ ф.24-10	ТПЛ-10с КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29390-05	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-12	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9

Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
117	ПС 35 кВ Актюба, ВЛ 6 кВ ф.24-07	ТПЛ-10с КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29390-05	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
118	ПС 35 кВ Актюба, ВЛ 6 кВ ф.24-02	ТПЛ-10с КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29390-05	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
119	ПС 35 кВ Актюба, ВЛ 6 кВ ф.24-11	ТПЛ-10с КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29390-05	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
120	ПС 35 кВ Актюба, ВЛ 6 кВ ф.24-03	ТПЛ-10с КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29390-05	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
121	ПС 35 кВ Актюба, ВЛ 6 кВ ф.24-01	ТПЛ-10с КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29390-05	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
122	ПС 35 кВ Актюба, ВЛ 6 кВ ф.24-12	ТПЛ-10с КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29390-05	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
123	ПС 35 кВ Актюба, ВЛ 6 кВ ф.24-05	ТПЛ-10с КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29390-05	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
124	ПС 35 кВ Актюба, ВЛ 6 кВ ф.24-04	ТПФ КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №517-50	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1

## Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
125	ПС 35 кВ Александровка, ТСН-1	ТК КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №1407-60	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
126	ПС 35 кВ Александровка, ВЛ 6 кВ ф.34-05	ТПФМ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №814-53	НТМИ-6 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №831-53	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
127	ПС 35 кВ Александровка, ВЛ 6 кВ ф.34-07	ТПФМ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №814-53	НТМИ-6 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №831-53	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
128	ПС 35 кВ Александровка, ВЛ 6 кВ ф.34-09	ТПФМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №814-53	НТМИ-6 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №831-53	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
129	ПС 35 кВ Александровка, ВЛ 6 кВ ф.34-11	ТПФМ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №814-53	НТМИ-6 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №831-53	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
130	ПС 35 кВ Александровка, ВЛ 6 кВ ф.34-13	ТПФМ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №814-53	НТМИ-6 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №831-53	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
131	ПС 35 кВ Александровка, ВЛ 6 кВ ф.34-15	ТПФМ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №814-53	НТМИ-6 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №831-53	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
132	ПС 35 кВ Александровка, ВЛ 6 кВ ф.34-17	ТПФМ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №814-53	НТМИ-6 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №831-53	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1

## Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
133	ПС 35 кВ Александровка, ВЛ 6 кВ ф.34-19	ТПФМ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №814-53	НТМИ-6 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №831-53	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
134	ПС 35 кВ Александровка, ВЛ 6 кВ ф.34-21	ТПФМ-10 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №814-53	НТМИ-6 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №831-53	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
135	ПС 35 кВ Александровка, ВЛ 6 кВ ф.34-06	ТПЛ-10 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №1276-59	НТМИ-6 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №831-53	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
136	ПС 35 кВ Александровка, В 6 кВ Т-1	ТПОФ КТ0.5 Ктт=750/5 Регистрационный №518-50	НТМИ-6 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №831-53	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
137	ПС 35 кВ Александровка, В 6 кВ Т-2	ТПОФ КТ0.5 Ктт=750/5 Регистрационный №518-50	НТМИ-6 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №831-53	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
138	ПС 110 кВ Зай- Каратай, ВЛ 35 кВ Зай-Каратай - ЗИ	ТВЭ-35 УХЛ2 КТ0.5 Ктт=600/5 Регистрационный №13158-04	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-00	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-12	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
139	ПС 110 кВ Зай- Каратай, ВЛ 6 кВ ф.33-30	ТОЛ-10 КТ0.5 Ктт=600/5 Регистрационный №38395-08	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №20186-05	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-12	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
140	ПС 110 кВ Байряки, В 110 кВ Т-1	ТОГФ-110 КТ0.2s Ктт=300/5 Регистрационный №44640-10	ЗНОГ-110 КТ0.2 Ктн=110000/100 Регистрационный №23894-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-12	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,8 ±1,8	±0,9 ±1,9



Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
141	ПС 110 кВ Байряки, В 110 кВ Т-2	ТОГФ-110 КТ0.2s Ктт=300/5 Регистрационный №44640-10	ЗНОГ-110 КТ0.2 Ктн=110000/100 Регистрационный №23894-07	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-12	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная  реактивная	±0,8  ±1,8	±0,9  ±1,9
142	ПС 110 кВ ОПХ, ВЛ 10 кВ ф.6-12	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
143	ПС 110 кВ ОПХ, ВЛ 10 кВ ф.6-10	ТЛК10 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №9143-83	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
144	ПС 110 кВ ОПХ, ТСН-1,2	ТК КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №1407-60	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная  реактивная	±1,6  ±2,6	±1,8  ±2,9
145	ПС 110 кВ ОПХ, В 10 кВ Т-2	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=600/5 Регистрационный №2473-05	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
146	ПС 110 кВ ОПХ, ВЛ 10 кВ ф.6-03	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1
147	ПС 110 кВ ОПХ, ВЛ 10 кВ ф.6-08	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №2473-05	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 234 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная  реактивная	±1,7  ±2,8	±2,0  ±3,1

## Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
148	ПС 110 кВ ОПХ, ВЛ 10 кВ ф.6-06	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
149	ПС 110 кВ ОПХ, ВЛ 10 кВ ф.6-05	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №2473-05	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
150	ПС 110 кВ ОПХ, ВЛ 10 кВ ф.6-04	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №2473-05	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
151	ПС 110 кВ ОПХ, В 10 кВ Т-1	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=600/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10-95УХЛ2 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №20186-05	Меркурий 234 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №48266-11	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
152	ПС 110 кВ Райлан, ВЛ 110 кВ Райлан - Коробково	ТФЗМ-110Б-1У1 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №2793-71	НКФ-110-57У1 КТ0.5 Ктн=110000/100 Регистрационный №14205-94	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-12	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
153	ПС 110 кВ Райлан, ВЛ 110 кВ Юго- Западная - Райлан	ТОГФ-110 КТ0.2s Ктт=150/5 Регистрационный №44640-10	ЗНОГ-110 КТ0.5 Ктн=110000/100 Регистрационный №23894-12	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-12	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,9 ±2,0	±1,1 ±2,1

Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
154	ПС 110 кВ Райлан, ТСН-1	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-05	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
155	ПС 110 кВ Райлан, ТСН-2	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-05	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
156	ПС 110 кВ Райлан, ВЛ 10 кВ ф.21-10	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №2473-05	НТМИ-6-66 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №2611-70	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
157	ПС 110 кВ Райлан, ВЛ 10 кВ ф.21-08	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №2473-05	НТМИ-6-66 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №2611-70	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
158	ПС 110 кВ Райлан, В 10 кВ Т-2	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №2473-05	НТМИ-6-66 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №2611-70	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
159	ПС 110 кВ Райлан, ВЛ 10 кВ ф.21-06	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №2473-05	НТМИ-6-66 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №2611-70	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
160	ПС 110 кВ Райлан, ВЛ 10 кВ ф.21-04	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №2473-05	НТМИ-6-66 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №2611-70	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
161	ПС 110 кВ Райлан, ВЛ10 кВ ф.21-02	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №2473-05	НТМИ-6-66 КТ0.5 Ктн=10000/100 Регистрационный №2611-70	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1

Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
162	ПС 110 кВ Коногоровка, ВЛ 6 кВ ф.41-05	ТЛК-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №9143-06	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
163	ПС 110 кВ Коногоровка, В 6 кВ Т-1	ТЛК-10 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №9143-06	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
164	ПС 110 кВ Коногоровка, ВЛ 6 кВ ф.41-08	ТЛК-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №9143-06	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
165	ПС 110 кВ Коногоровка, ВЛ 6 кВ ф.41-09	ТЛК-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №9143-06	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
166	ПС 110 кВ Коногоровка, ВЛ 6 кВ ф.41-10	ТЛК-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №9143-06	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
167	ПС 110 кВ Коногоровка, ВЛ 6 кВ ф.41-11	ТЛК-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №9143-06	НАМИТ-10 КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №16687-07	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
168	ПС 110 кВ Коногоровка, В 6 кВ Т-2	ТОЛ-СЭЩ-10 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №32139-11	НАЛИ-СЭЩ-6(10) КТ0.5 Ктн=6000/100 Регистрационный №38394-08	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
169	ПС 110 кВ Коногоровка, ТСН-1	ТК КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №1407-60	-	СЭТ-4ТМ.02 КТ0.5s/0.5 Регистрационный №20175-01	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9

## Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
170	ПС 110 кВ Коиогоровка, ТСН-2	ТК КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №1407-60	-	СЭТ-4ТМ.02 КТ0.5s/0.5 Регистрационный №20175-01	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
171	ПС 110 кВ Коиогоровка, В 110 кВ Т-1	ТГ КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №30489-09	ЗНОГ-110 КТ0.5 Кти=110000/100 Регистрационный №23894-12	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
172	ПС 110 кВ Коиогоровка, В 110 кВ Т-2	ТГ КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №30489-09	ЗНОГ-110 КТ0.5 Кти=110000/100 Регистрационный №23894-12	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-08	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,2 ±2,6	±1,5 ±2,9
173	ПС 110 кВ Зай- Каратай, ВЛ 35 кВ Зай-Каратай - ЗИ	ТВЭ-35 УХЛ2 КТ0.5 Ктт=600/5 Регистрационный №13158-04	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Кти=35000/100 Регистрационный №19813-00	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
174	ПС 35 кВ Поповка, ВЛ 35 кВ Поповка-101 - Поповка-102	ТОЛ-СЭЩ-35 КТ0.2s Ктт=150/5 Регистрационный №40086-08	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Кти=35000/100 Регистрационный №19813-09	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-12	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,9 ±2,0	±1,1 ±2,1
175	ПС 35 кВ Поповка, ВЛ 35 кВ Алексеевская - Поповка	ТОЛ-СЭЩ-35 КТ0.2s Ктт=150/5 Регистрационный №40086-08	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Кти=35000/100 Регистрационный №19813-09	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-12	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,9 ±2,0	±1,1 ±2,1
176	ПС 35 кВ Поповка, ВЛ 10 кВ ф.102-05	ТПЛ-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №1276-59	НАМИ-10 КТ0.2 Кти=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0

## Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
177	ПС 35 кВ Поповка, В 10 кВ Т-1	ТОЛ-10 КТ0.5s Ктт=300/5 Регистрационный №7069-07	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,3	±1,7 ±2,5
178	ПС 35 кВ Поповка, ТСН-1	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=50/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
179	ПС 35 кВ Поповка, ВЛ 10 кВ ф.102-03	ТВК-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №8913-82	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
180	ПС 35 кВ Поповка, ВЛ 10 кВ ф.102-01	ТВК-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №8913-82	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
181	ПС 35 кВ Поповка, ВЛ 10 кВ ф.102-04	ТВК-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №8913-82	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
182	ПС 35 кВ Поповка, В 10 кВ Т-2	ТОЛ-10 КТ0.5s Ктт=400/5 Регистрационный №7069-07	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,3	±1,7 ±2,5
183	ПС 35 кВ Поповка, ТСН-2	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=50/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
184	ПС 35 кВ Чути, ВЛ 35 кВ Чути - 162 I цепь	ТОЛ-СЭЩ-35 КТ0.2s Ктт=150/5 Регистрационный №40086-08	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-09	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-12	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,9 ±2,0	±1,1 ±2,1

## Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
185	ПС 35 кВ Чути, ВЛ 35 кВ Чути - 162 II цепь	ТОЛ-СЭЩ-35 КТ0.2s Ктт=150/5 Регистрационный №40086-08	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-09	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-12	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,9 ±2,0	±1,1 ±2,1
186	ПС 35 кВ Чути, ВЛ 10 кВ ф.104- 05	ТВК-10 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №8913-12	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
187	ПС 35 кВ Чути, В 10 кВ Т-1	ТВК-10 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №8913-12	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
188	ПС 35 кВ Чути, ТСН-1	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
189	ПС 35 кВ Чути, ВЛ 10 кВ ф.104- 03	ТВК-10 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №8913-12	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
190	ПС 35 кВ Чути, ВЛ 10 кВ ф.104- 01	ТВК-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №8913-12	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
191	ПС 35 кВ Чути, ВЛ 10 кВ ф.104- 02	ТВК-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №8913-12	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
192	ПС 35 кВ Чути, ВЛ 10 кВ ф.104- 04	ТВК-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №8913-12	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0

## Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
193	ПС 35 кВ Чути, ТСН-2	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
194	ПС 35 кВ Чути, В 10 кВ Т-2	ТВК-10 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №8913-12	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
195	ПС 35 кВ Чути, ВЛ 10 кВ ф.104- 06	ТВК-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №8913-12	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
196	ПС 110 кВ Лашманка, ВЛ 110 кВ Лашманка - Андеевка	ТФЗМ 110Б- УХЛ1 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №32825-06	НКФ-110 КТ0.5 Ктн=110000/100 Регистрационный №26452-06	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
197	ПС 110 кВ Лашманка, ВЛ 110 кВ Лашманка - Андреевка тех.учет	ТФЗМ 110Б- УХЛ1 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №32825-06	НКФ-110 КТ0.5 Ктн=110000/100 Регистрационный №26452-06	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
198	ПС 110 кВ Лашманка, ТСН-3	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
199	ПС 110 кВ Лашманка, ТСН-4	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9



## Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
200	ПС 110 кВ Лашманка, ВЛ 10 кВ ф.103-05	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №2473-00	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
201	ПС 110 кВ Лашманка, ВЛ 10 кВ ф.103-10	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №2473-00	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
202	ПС 110 кВ Лашманка, ТСН-2	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
203	ПС 110 кВ Лашманка, ТСН-1	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный № 29482-05	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
204	ПС 110 кВ Лашманка, В 10 кВ Т-2	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=600/5 Регистрационный №2473-00	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
205	ПС 110 кВ Лашманка, ВЛ 10 кВ ф.103-04	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №2473-00	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
206	ПС 110 кВ Лашманка, ВЛ 10 кВ ф.103-08	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №2473-00	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
207	ПС 110 кВ Лашманка, ВЛ 10 кВ ф.103-02	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №2473-00	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0

## Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
208	ПС 110 кВ Лашманка, ВЛ 10 кВ ф.103-12	ТОЛ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №7069-07	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
209	ПС 110 кВ Лашманка, В 10 кВ Т-1	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=600/5 Регистрационный №2473-00	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
210	ПС 110 кВ Лашманка, ВЛ 10 кВ ф.103-03	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №2473-00	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
211	ПС 110 кВ Лашманка, ВЛ 10 кВ ф.103-07	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №2473-00	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
212	ПС 110 кВ Лашманка, ВЛ 10 кВ ф.103-09	ТЛМ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №2473-00	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
213	ПС 110 кВ Лашманка, ВЛ 10 кВ ф.103-11	ТОЛ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №7069-07	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
214	ПС 110 кВ Лашманка, ВЛ 35 кВ Кутема - Лашманка	ТОЛ-СЭЦ КТ0.2s Ктт=150/5 Регистрационный №51623-12	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.5 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-09	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,2	±1,7 ±2,4

Продолжение приложения А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
215	ПС 35 кВ Дмитриевка, ВЛ 35 кВ Поповка - Урустамак	ТОЛ-СЭЩ КТ0.2s Ктт=200/5 Регистрационный №51623-12	НАМИ-35 УХЛ1 КТ0.2 Ктн=35000/100 Регистрационный №19813-09	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-12	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,8	±2,0 ±3,1
216	ПС 35 кВ Дмитриевка, ВЛ 6 кВ ф.1-03	ТПЛМ-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №2363-68	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
217	ПС 35 кВ Дмитриевка, ВЛ 6 кВ ф.1-01	ТОЛ-10 КТ0.5 Ктт=75/5 Регистрационный №38395-08	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
218	ПС 35 кВ Дмитриевка, ТСН-1	ТК КТ0.5 Ктт=50/5 Регистрационный №1407-60	-	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,6 ±2,6	±1,8 ±2,9
219	ПС 35 кВ Дмитриевка, В 10 кВ Т-1	ТОЛ-10 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №38395-08	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
220	ПС 35 кВ Дмитриевка, ВЛ 6 кВ ф.1-02	ТВЛМ-10 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №1856-63	НАМИ-10 КТ0.2 Ктн=10000/100 Регистрационный №11094-87	Меркурий 230 КТ0.5s/1.0 Регистрационный №23345-07	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,9 ±3,0
221	ПС 500 кВ Бугульма, ВЛ 500 кВ Азот - Бугульма	SAS 550 КТ0.2s Ктт=3000/1 Регистрационный №25121-07	ТЕМР 550 КТ0.2 Ктн=500000/100 Регистрационный №25474-03	СЭТ-4ТМ.03М КТ0.2s/0.5 Регистрационный №36697-12	СИКОН С70 Регистрационный №28822-05	Активная реактивная	±0,8 ±1,8	±0,9 ±1,9