

**ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ  
ВНИИМС**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Заместитель директора  
ФГУП «ВНИИМС»**



В. Н. Яншин

2014 г.

**Система автоматизированная  
информационно-измерительная  
коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ)  
ОАО «РЭС» 2-я очередь**

**Методика поверки**

**Москва  
2014**

## Содержание

|   | Стр. |
|---|------|
| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....                                       | 3    |
| 2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....                                    | 3    |
| 3. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ .....                                     | 5    |
| 4. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ.....                                      | 6    |
| 5. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ .....                | 7    |
| 6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....                               | 8    |
| 7. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ .....                                      | 8    |
| 8. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ.....                                  | 8    |
| 9. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ.....                                    | 9    |
| 10. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ..... | 12   |
| 11. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ.....                       | 13   |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНО).....                               | 14   |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....   | 66   |

Настоящая методика распространяется на измерительно-информационные каналы (далее - ИИК) системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «РЭС» 2-я очередь, (далее – АИИС КУЭ), заводской номер №107, предназначенной для измерения активной и реактивной электроэнергии, потребленной отдельными технологическими объектами ОАО «РЭС», сбора, хранения, обработки и передачи полученной информации. Выходные данные системы могут использоваться для коммерческих расчетов.

Перечень ИИК приведен в Приложении А.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Поверке подлежит каждый ИИК АИИС КУЭ, реализующий косвенный метод измерений электрической энергии. ИИК подвергают поверке покомпонентным (поэлементным) способом с учетом положений раздела 8 ГОСТ Р 8.596-2002.

Первичную поверку системы выполняют после проведения испытаний АИИС КУЭ с целью утверждения типа. Допускается совмещение операций первичной поверки и операций, выполняемых при испытаниях типа. Периодическую поверку системы выполняют в процессе эксплуатации АИИС КУЭ. Интервал между поверками АИИС КУЭ - раз в 4 года.

Измерительные компоненты АИИС КУЭ поверяют с интервалами между поверками, установленными при утверждении их типа. Если очередной срок поверки измерительного компонента наступает до очередного срока поверки АИИС КУЭ, поверяется только этот компонент и поверка АИИС КУЭ не проводится. После поверки измерительного компонента и восстановления ИИК выполняется проверка ИИК в той его части и в том объеме, который необходим для того, чтобы убедиться, что действия, связанные с поверкой измерительного компонента, не нарушили метрологических свойств ИИК (схема соединения, коррекция времени и т.п.).

Внеочередную поверку АИИС КУЭ проводят после ремонта системы, замены её измерительных компонентов, аварий в энергосистеме, если эти события могли повлиять на метрологические характеристики ИИК. Допускается подвергать поверке только те ИИК, которые подверглись указанным выше воздействиям, при условии, что собственник АИИС КУЭ подтвердит официальным заключением, что остальные ИИК этим воздействиям не подвергались. В этом случае оформляется свидетельство о поверке системы с перечнем поверенных ИИК.

## 2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей методике использовались ссылки на следующие нормативные документы:

РМГ 51-2002 «ГСИ. Документы на методики поверки средств измерений. Основные положения»;

ПР 50.2.006-94 «ГСИ. Поверка средств измерений. Организация и порядок проведения»;

ПР 50.2.012-94 «ГСИ. Порядок аттестации поверителей средств измерений»;

ГОСТ Р 8.596-2002 «ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Общие положения»;

ГОСТ Р 4.199-85 «СПКП. Системы информационные электроизмерительные. Комплексы измерительно-вычислительные. Номенклатура показателей»;

ГОСТ 8.216-2011 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки»;

МИ 2845-2003 «Измерительные трансформаторы напряжения  $6/\sqrt{3}$ ... 35 кВ. Методика поверки на месте эксплуатации»;

МИ 2925-2005 «Измерительные трансформаторы напряжения 35...330/ $\sqrt{3}$  кВ.

Методика поверки на месте эксплуатации с помощью эталонного делителя»;  
ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки»;  
ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»;  
ГОСТ 1983-2001 «Трансформаторы напряжения. Общие технические условия»;  
ГОСТ 30206-94 (МЭК 687-92) «Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 0,2S и 0,5S)»;  
ГОСТ Р 52323-2005 (МЭК 62053-22:2003) «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 22. Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S»;  
ГОСТ 26035-83 «Счетчики электрической энергии переменного тока электронные. Общие технические условия»;  
ГОСТ Р 52425-2005 (МЭК 62053-23:2003) «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 23. Статические счетчики реактивной энергии»;  
ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»;  
ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;  
ГОСТ 12.2.007.0-75 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»;  
ГОСТ 12.2.007.3-75 «Система стандартов безопасности труда. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности»;  
ГОСТ 12.2.007.7-83 «Система стандартов безопасности труда. Устройства комплектные низковольтные. Требования безопасности»;  
«Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок».

### 3. 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   | 2                          | 3                                      | 4                     |
| 1. Подготовка к проведению поверки  | 8                          | Да                                     | Да                    |
| 2. Внешний осмотр   | 9.1                        | Да                                     | Да                    |
| 3. Поверка измерительных компонентов АИИС КУЭ   | 9.2                        | Да                                     | Да                    |
| 4. Проверка счетчиков электрической энергии   | 9.3                        | Да                                     | Да                    |
| 5. Проверка функционирования центральных компьютеров (серверов) АИИС КУЭ и УСПД       | 9.4                        | Да                                     | Да                    |
| 6. Проверка функционирования вспомогательных устройств                                | 9.5                        | Да                                     | Да                    |
| 7. Проверка нагрузки на вторичные цепи измерительных трансформаторов тока             | 9.6                        | Да                                     | Да                    |
| 8. Проверка нагрузки на вторичные цепи измерительных трансформаторов напряжения       | 9.7                        | Да                                     | Да                    |
| 9. Проверка падения напряжения в линии связи между вторичной обмоткой ТН и счетчиков. | 9.8                        | Да                                     | Да                    |
| 10. Проверка погрешности часов ИИК АИИС КУЭ   | 9.9                        | Да                                     | Да                    |
| 11. Проверка отсутствия ошибок информационного обмена                                 | 9.10                       | Да                                     | Да                    |
| 12. Подтверждение соответствия программного обеспечения                               | 10                         | Да                                     | Да                    |
| 13. Оформление результатов поверки  | 11                         | Да                                     | Да                    |

#### 4. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

При проведении поверки применяют основные средства измерений и вспомогательные устройства, в соответствии с методиками поверки, указанными в описаниях типа на измерительные компоненты АИИС КУЭ, а так же следующие средства поверки:

- средства поверки трансформаторов тока в соответствии с ГОСТ 8.217-2003 «Трансформаторы тока. Методика поверки»;
- средства поверки трансформаторов напряжения в соответствии с ГОСТ 8.216-2011 «Трансформаторы напряжения. Методика поверки» и/или МИ 2845-2003 «Измерительные трансформаторы напряжения 6/√3... 35 кВ. Методика поверки на месте эксплуатации», МИ 2925-2005 «ГСИ. Измерительные трансформаторы напряжения 35...330/√3 кВ. Методика поверки на месте эксплуатации с помощью эталонного делителя»;
- средства измерений в соответствии с документом МИ 3195-2009 «ГСИ. Мощность нагрузок трансформаторов напряжения. Методика выполнения измерений без отключения цепей»;
- средства измерений в соответствии с документом МИ 3196-2009 «ГСИ. Вторичная нагрузка трансформаторов тока. Методика выполнения измерений без отключения цепей»;
- средства измерений в соответствии с документом «Методика выполнения измерений параметров нагрузки и вторичных цепей трансформаторов тока и напряжения прибором «Энерготестер ПКЭ»;
- средства поверки счетчиков электрической энергии многофункциональных СЭТ-4ТМ.02.2 (Госреестр № 20175-01) – в соответствии с документом «Счетчики активной и реактивной электрической энергии переменного тока, статические, многофункциональные СЭТ-4ТМ.02. Руководство по эксплуатации. ИЛГШ.411152.087РЭ1», раздел «Методика поверки». Методика поверки согласована ГЦИ СИ Нижегородского ЦСМ
- средства поверки счетчиков электрической энергии многофункциональных СЭТ-4ТМ.03 (Госреестр № 27524-04) – в соответствии с методикой поверки ИЛГШ.411152.124 РЭ1, являющейся приложением к руководству по эксплуатации ИЛГШ.411152.124 РЭ. Методика поверки согласована с руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» 10 сентября 2004 г.;
- средства поверки счетчиков электрической энергии многофункциональных СЭТ-4ТМ.03М (Госреестр № 36697-08) – в соответствии с методикой поверки ИЛГШ.411152.145РЭ, являющейся приложением к руководству по эксплуатации ИЛГШ.411152.145РЭ. Методика поверки согласована с руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» 04 декабря 2007 г.;
- средства поверки устройств сбора и передачи данных «ЭКОМ-3000» - в соответствии с документом «ГСИ. Комплекс программно-технический измерительный ЭКОМ-3000. Методика поверки. ПБКМ.421459.003 МП», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в мае 2009 г.;
- средства поверки устройств синхронизации времени УСВ-2 – в соответствии с документом «Устройства синхронизации времени УСВ-2. Методика поверки ВЛСТ 237.00.001И1», утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 12.05.2010 г.;
- термогигрометр «CENTER» (мод.314): диапазон измерений температуры от минус 20 до 60 °С; диапазон измерений относительной влажности от 10 до 100 %;
- измеритель магнитного поля «ИМП-04», диапазон измерений 70 нТл ... 5000 нТл;
- радиочасы «МИР РЧ-01», принимающие сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS);
- переносной компьютер с ПО и оптический преобразователь для работы со счетчиками и с ПО для работы с радиочасами «МИР РЧ-01».

Примечания:

1. Допускается применение других основных и вспомогательных средств поверки с метрологическими характеристиками, обеспечивающими требуемые точности измерений.
2. Все средства измерений, применяемые при поверке, должны быть внесены в Госреестр СИ и иметь действующие свидетельства о поверке.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

5.1 К проведению поверки АИИС КУЭ допускают поверителей, аттестованных в соответствии с ПР 50.2.012, изучивших настоящую методику поверки и руководство пользователя на АИИС КУЭ, имеющих стаж работы по данному виду измерений не менее 1 года.

5.2 Определение погрешности системного времени и отсутствия ошибок информационного обмена осуществляется персоналом, имеющим стаж работы по данному виду измерений не менее 1 года, изучивших вышеуказанные документы и прошедшим обучение работы с радиочасами «МИР РЧ-01», принимающих сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS).

5.3 Поверка трансформаторов тока, входящих в состав АИИС КУЭ, осуществляется персоналом, имеющим стаж работы по данному виду измерений не менее 1 года, изучившим документ ГОСТ 8.217-2003 «Трансформаторы тока. Методика поверки» и прошедшим обучение по проведению поверки в соответствии с указанным документом. Поверку проводят не менее двух специалистов, один из которых должен иметь удостоверение, подтверждающее право работы на установках до и свыше 1000 В с группой по электробезопасности не ниже III.

5.4 Поверка трансформаторов напряжения, входящих в состав АИИС КУЭ, осуществляется персоналом, имеющим стаж работы по данному виду измерений не менее 1 года, изучившим документ ГОСТ 8.216-2011 «Трансформаторы напряжения. Методика поверки» и/или МИ 2845-2003 «Измерительные трансформаторы напряжения  $6/\sqrt{3} \dots 35$  кВ. Методика поверки на месте эксплуатации», МИ 2925-2005 «ГСИ. Измерительные трансформаторы напряжения  $35 \dots 330/\sqrt{3}$  кВ. Методика поверки на месте эксплуатации с помощью эталонного делителя» и прошедшим обучение по проведению поверки в соответствии с указанным документом. Поверку проводят не менее двух специалистов, один из которых должен иметь удостоверение, подтверждающее право работы на установках до и свыше 1000 В с группой по электробезопасности не ниже III.

5.5 Поверка счетчиков, входящих в состав АИИС КУЭ, осуществляется персоналом, имеющим стаж работы по данному виду измерений не менее 1 года, изучившим документы по поверке счетчиков и прошедшим обучение по проведению поверки в соответствии с указанными документами. Поверку проводят не менее двух специалистов, один из которых должен иметь удостоверение, подтверждающее право работы на установках до и свыше 1000 В с группой по электробезопасности не ниже III.

5.6 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 МИ 3196-2009 «ГСИ. Вторичная нагрузка трансформаторов тока. Методика выполнения измерений без отключения цепей» 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 до и свыше 1000 В с группой по электробезопасности не ниже III.

5.7 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 МИ 3195-2009 «ГСИ. Мощность нагрузки трансформаторов напряжения. Методика выполнения измерений без

отключения цепей» 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 до и свыше 1000 В с группой по электробезопасности не ниже III.

5.8 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 параметров нагрузки и вторичных цепей трансформаторов тока и напряжения прибором «Энерготестер ПКЭ» 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 до и свыше 1000 В с группой по электробезопасности не ниже III.

#### **ВНИМАНИЕ.**

При проведении поверочных и измерительных работ должны присутствовать работники объекта, на котором размещены компоненты АИИС КУЭ, имеющие опыт работы и право на подключение и отключение эталонных и поверяемых средств измерений в соответствии со схемой поверки или с методикой выполнения измерений.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

6.1 При проведении поверки должны быть соблюдены требования безопасности, установленные ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.3-75, «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», а также требования безопасности на средства поверки, поверяемые трансформаторы и счетчики, изложенные в их руководствах по эксплуатации.

6.2 Эталонные средства измерений, вспомогательные средства поверки и оборудование должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.007.3-75, ГОСТ 12.2.007.7-75.

6.3 Все оперативные отключения и включения должны проводиться руководителем работ в соответствии с программой проведения работ, утвержденной в установленном порядке.

## **7. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ**

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

## **8. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ**

8.1 Для проведения поверки представляют следующие копии документов:

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



- акты, подтверждающих правильность подключения счетчиков к цепям тока и напряжения;
- акты, подтверждающих правильность подключения вторичных обмоток ТТ;
- акты, подтверждающих правильность подключения первичных и вторичных обмоток ТН.

8.2 Перед проведением поверки на месте эксплуатации АИИС КУЭ выполняют следующие подготовительные работы:

- проводят организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности поверочных работ в соответствии с действующими правилами и ПУЭ;
- проводят организационно-технические мероприятия по доступу поверителей и персонала энергообъектов к местам установки измерительных трансформаторов, счетчиков электрической энергии, серверу АИИС КУЭ для проведения работ по п.п. 9.1, 9.3, 9.4, 9.5;
- организуют рабочее место для поверителя, для проведения работ по п.п. 9.2, 9.6, 9.7, 9.8.

## **9. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ**

### **9.1 Внешний осмотр**

9.1.1 Проверяют целостность корпусов и отсутствие видимых повреждений компонентов АИИС КУЭ, наличие поверительных пломб и клейм на измерительных компонентах.

9.1.2 Проверяют размещение измерительных компонентов, наличие шильдиков и маркировку компонентов, правильность схем подключения трансформаторов тока и напряжения к счетчикам электрической энергии; правильность прокладки проводных линий по проектной документации на АИИС КУЭ.

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

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

При обнаружении несоответствий по п. 9.1 дальнейшие операции по поверке ИК прекращаются, АИИС КУЭ бракуется и выписывается извещение о непригодности.

### **9.2 Поверка измерительных компонентов АИИС КУЭ**

9.2.1 Проверяют наличие свидетельств о поверке и срок их действия для всех измерительных компонентов: измерительных трансформаторов тока в соответствии с ГОСТ 8.217-2003 «Трансформаторы тока. Методика поверки» и напряжения в соответствии с ГОСТ 8.216-2011 «Трансформаторы напряжения. Методика поверки», счетчиков электрической энергии СЭТ-4ТМ.02, СЭТ-4ТМ.03, СЭТ-4ТМ.03М, УСПД «ЭКОМ-3000», УСВ-2 - по методикам поверки, указанным в их описании типа.

При обнаружении несоответствий по п. 9.2.1 дальнейшие операции по поверке ИИК прекращаются, АИИС КУЭ бракуется и выписывается извещение о непригодности.

### **9.3 Проверка счетчиков электрической энергии**

9.3.1 Проверяют наличие и сохранность пломб поверительных и энергосбытовых организаций на счетчике и испытательной коробке. Проверяют наличие оригиналов актов, подтверждающих правильность подключения счетчиков к цепям тока и напряжения, в частности, правильность чередования фаз.

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

9.3.3 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.

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

При обнаружении несоответствий по п. 9.3 дальнейшие операции по поверке ИИК прекращаются, АИИС КУЭ бракуется и выписывается извещение о непригодности.

#### **9.4 Проверка функционирования центральных компьютеров (серверов) АИИС КУЭ и УСПД**

9.4.1 Проверяют защиту программного обеспечения на центральных компьютерах (серверах) 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.

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

9.4.3 Проводят опрос текущих показаний всех счетчиков электроэнергии.

9.4.4 Проверяют глубину хранения измерительной информации в центральных компьютерах (серверах) АИИС КУЭ.

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

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

9.4.7 Проверяют программную защиту УСПД от несанкционированного доступа.

9.4.8 Проверяют правильность значений коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов, хранящихся в памяти процессора УСПД.

При обнаружении несоответствий по п. 9.4 дальнейшие операции по поверке ИК прекращаются, АИИС КУЭ бракуется и выписывается извещение о непригодности.

#### **9.5 Проверка функционирования вспомогательных устройств**

##### **9.5.1 Проверка функционирования модемов**

Проверяют функционирование модемов, используя коммуникационные возможности специальных программ. Модемы считаются исправными в составе комплекса, если были установлены коммутируемые соединения и по установленным соединениям успешно прошел опрос счетчиков.

Допускается автономная проверка модемов с использованием тестового программного обеспечения.

##### **9.5.2 Проверка функционирования адаптеров интерфейса**

Используя кабель RS232 подключают к адаптерам переносной компьютер с ПО.

При обнаружении несоответствий по п. 9.5 дальнейшие операции по поверке ИК прекращаются, АИИС КУЭ бракуется и выписывается извещение о непригодности.

## **9.6 Проверка нагрузки вторичных цепей измерительных трансформаторов тока**

9.6.1 Проверяют наличие и сохранность пломб поверительных и энергосбытовых организаций на клеммных соединениях, имеющих на линии связи ТТ со счетчиком. Проверяют наличие оригиналов актов, подтверждающих правильность подключения вторичных обмоток ТТ.

9.6.2 Проверяют наличие данных измерений мощности нагрузки вторичных цепей ТТ по МИ 3196-2009 «ГСИ. Вторичная нагрузка трансформаторов тока. Методика выполнения измерений без отключения цепей» с оформлением паспортов-протоколов по форме Приложения 11.5 ОАО «АТС». Срок проведения ревизии ИИК, а также утверждения паспортов-протоколов должен быть не более 1 года до момента проведения поверки.

При обнаружении несоответствий по п. 9.6 дальнейшие операции по поверке ИИК прекращаются, АИИС КУЭ бракуется и выписывается извещение о непригодности.

## **9.7 Проверка нагрузки вторичных цепей измерительных трансформаторов напряжения**

9.7.1 Проверяют наличие и сохранность пломб поверительных и энергосбытовых организаций на клеммных соединениях, имеющих на линии связи ТН со счетчиком. Проверяют наличие оригиналов актов, подтверждающих правильность подключения первичных и вторичных обмоток ТН.

9.7.2 Проверяют наличие данных измерений мощности нагрузки вторичных цепей ТН по МИ 3195-2009 «ГСИ. Мощность нагрузки трансформаторов напряжения. Методика выполнения измерений без отключения цепей» с оформлением паспортов-протоколов по форме Приложения 11.5 ОАО «АТС». Срок проведения ревизии ИИК, а также утверждения паспортов-протоколов должен быть не более 1 года до момента проведения поверки.

При обнаружении несоответствий по п. 9.7 дальнейшие операции по поверке ИИК прекращаются, АИИС КУЭ бракуется и выписывается извещение о непригодности.

## **9.8 Проверка падения напряжения в линии связи между вторичной обмоткой ТН и счетчиков**

Проверяют наличие данных измерений падения напряжения  $U_{\Delta}$  в проводной линии связи для каждой фазы по утвержденному документу «Методика выполнения измерений параметров нагрузки и вторичных цепей трансформаторов тока и напряжения прибором «Энерготестер ПКЭ» в условиях эксплуатации с оформлением паспортов-протоколов по форме Приложения 11.5 ОАО «АТС». Паспорта-протоколы должны быть оформлены не ранее, чем за год до проведения поверки ИК. Падение напряжения не должно превышать 0,25 % от номинального значения на вторичной обмотке ТН.

При обнаружении несоответствий по п. 9.8 дальнейшие операции по поверке ИИК прекращаются, АИИС КУЭ бракуется и выписывается извещение о непригодности.

## **9.9 Проверка погрешности часов ИИК АИИС КУЭ**

9.9.1 Включают радиочасы «МИР РЧ-01», принимающие сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS), и сверяют показания радиочасов с показаниями часов сервера сбора данных (далее – ССД) и сервера базы данных (далее – СБД), получающих сигналы точного времени от УСВ-2. Расхождение показаний радиочасов с часами ССД и СБД не должно превышать  $\pm 1$  с. Для снятия синхронизированных измерений рекомендуется использовать одновременное фотографирование экранов поверяемого и поверительного оборудования.

9.9.2 Сверяют показания радиочасов с показаниями часов УСВД, получающего сигналы точного времени от устройства синхронизации системного времени на основе

GPS-приемника. Расхождение показаний радиочасов с часами УСПД не должно превышать  $\pm 1$  с. Для снятия синхронизированных измерений рекомендуется использовать одновременное фотографирование экранов поверяемого и поверительного оборудования.

9.9.3 Распечатывают журнал событий счетчика, выделив события, соответствующие сличению часов счетчика и УСПД. Расхождение времени часов корректируемого и корректирующего компонента в момент предшествующий коррекции не должно превышать  $\pm 1$  с.

9.9.4 Погрешность часов ИК АИИС КУЭ не превышает  $\pm 5$  с/сутки.

При обнаружении несоответствий по п. 9.9 дальнейшие операции по поверке ИИК прекращаются, АИИС КУЭ бракуется и выписывается извещение о непригодности.

### **9.10 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 компьютера (сервера базы данных (далее – СБД)).

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

9.10.1 На центральном компьютере (СБД) системы распечатывают значения активной и реактивной электрической энергии, зарегистрированные с 30-ти минутным интервалом и профиль нагрузки за полные предшествующие дню проверки сутки по всем ИИК. Проверяют наличие данных, соответствующих каждому 30-ти минутному интервалу времени. Пропуск данных не допускается за исключением случаев, когда этот пропуск был обусловлен отключением ИИК или устранившимся отказом какого-либо компонента системы.

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

9.10.3 Используя переносной компьютер, считывают через оптопорт профиль нагрузки за полные предшествующие дню проверки сутки, хранящийся в памяти счетчика. Различие значений активной (реактивной) мощности, хранящейся в памяти счетчика (с учетом коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов) и базе данных центрального компьютера (СБД) полученные по п. 9.10.2 не должно превышать двух единиц младшего разряда учетного значения.

9.10.4 Рекомендуется вместе с проверкой по п. 9.10.3 в реальном режиме времени сличить показания счетчика по активной и реактивной электрической энергии строго в конце получаса (часа) с данными, зарегистрированными в центральном компьютере (СБД) 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 центральном компьютере (СБД) системы. Расхождение не должно превышать две единицы младшего разряда.

При обнаружении несоответствий по п. 9.10 дальнейшие операции по поверке ИИК прекращаются, АИИС КУЭ бракуется и выписывается извещение о непригодности.

## **10. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Проверка выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.564-2009 «ГСИ. Требования к программному обеспечению средств измерений. Основные положения».

Операции проверки идентификационных данных программного обеспечения (далее – ПО) предусматривают экспериментальное подтверждение соответствия идентификационных данных ПО заявленным.

10.1 Убедиться что идентификационное наименование и номер версии ПО соответствуют заявленным.

10.2 Проверка цифрового идентификатора ПО.

На выделенных модулях ПО проверить Цифровые идентификаторы. Алгоритм вычисления цифрового идентификатора - MD5.

Проверка Цифрового идентификатора программного обеспечения происходит на ИВК (сервере), где установлено ПО. Для чего нужно запустить менеджер файлов, позволяющих производить хэширование файлов. В менеджере файлов, необходимо открыть каталог и выделить необходимые файлы. Далее в закладке Файл Главного меню выбрать команду – Просчитать хэш. Получившиеся файлы в количестве, соответствующем выделенным файлам, содержат код MD5 в текстовом формате. Наименование файла MD5 строго соответствует наименованию файла, для которого проводилось хэширование.

Сведения об идентификационных данных (признаках) ПО СИ и методах его идентификации фиксируют в виде, представленном в таблице 2.

Таблица 2

| Идентификационное наименование программного обеспечения | Наименование файла | Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения | Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения |
|---|--------------------|---|---|---|
|   |                    |   |   |   |

## 11 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

11.1 На основании положительных результатов по пунктам раздела 9 выписывают свидетельство о поверке АИИС КУЭ в соответствии с ПР 50.2.006. В приложении к свидетельству указывают перечень ИИК.

11.2 При отрицательных результатах поверки хотя бы по одному из пунктов методики поверки АИИС КУЭ признается негодной к дальнейшей эксплуатации и на нее выдают извещение о непригодности в соответствии с ПР 50.2.006 с указанием причин.

## Приложение А (обязательное)

Таблица А.1 - Состав ИИК АИИС КУЭ

| № ИИК | Диспетчерское наименование точки учета     | Состав ИИК   |  |   |  |                          | ИВК                    | ИВКЭ | Вид электро-энергии |
|-------|--|--|--|---|--|--------------------------|------------------------|------|---------------------|
|       |  | Трансформатор тока   | Трансформатор напряжения   | Счетчик электроэнергии                                | ИВК                                      | ИВКЭ                     |                        |      |                     |
| 1     | 2  | 3  | 4  | 5   | 6  | 7                        | 8                      |      |                     |
| 1     | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л.251     | ТВ-220<br>Кл.т. 1,0<br>К <sub>тт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 20644-00         | НКФ-220-58<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тн</sub> =220000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14626-95 | СЭТ-4ТМ.03<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 27524-04  | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>НР Proiant DL380p | Активная<br>Реактивная |      |                     |
| 2     | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. Б-1    | ТФЗМ 220Б-IV У1<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 6540-78 | НКФ-220-58<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тн</sub> =220000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14626-95 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |      |                     |
| 3     | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>В-220-3АТ | ТВ 220 I<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 20644-00       | НКФ-220-58<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тн</sub> =220000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14626-95 | СЭТ-4ТМ.03<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 27524-04  |  |                          | Активная<br>Реактивная |      |                     |
| 4     | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. 252    | ТВ-220<br>Кл.т. 1,0<br>К <sub>тт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 20644-00         | НКФ-220-58<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тн</sub> =220000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14626-95 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |      |                     |

Продолжение таблицы А.1

| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7                        | 8                      |
|----|--|--|--|--|--|--------------------------|------------------------|
| 5  | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. 254    | ТВ-220<br>Кл.т. 1,0<br>K <sub>гт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 20644-00       | НКФ-220-58<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =220000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14626-95 | СЭТ-4ТМ.03<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 27524-04     | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СВД<br>НР Proiant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 6  | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. Б-2    | ТФЗМ-220 Б-IV<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 6540-78 | НКФ-220-58<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =220000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14626-95 | СЭТ-4ТМ.03М.01<br>Кл.т. 0,5S/1,0<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 7  | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>ОВ-220    | ТВ-220<br>Кл.т. 1,0<br>K <sub>гт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 20644-00       | НКФ-220-58<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =220000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14626-95 | СЭТ-4ТМ.03М.01<br>Кл.т. 0,5S/1,0<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 8  | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>В-220-2АТ | ВСТ<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>гт</sub> =1200/5<br>Госреестр № 48921-12         | НКФ-220-58<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =220000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14626-95 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 9  | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. В-1    | ВСТ<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>гт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 48921-12         | НАМИ-110<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 24218-08   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 10 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. К-7    | SBL0.8H<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 49419-12      | НАМИ-110<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 24218-08   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 11 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. К-9    | SBL0.8H<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 49419-12      | НАМИ-110<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 24218-08   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                          | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1  | 2  | 3  | 4  | 5   | 6   | 7                       | 8                      |
|----|--|--|--|---|---|-------------------------|------------------------|
| 12 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. К-33 | ТВ-СВЭЛ-110-IX УХЛП<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>гт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 54722-13 | НАМИ-110<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 24218-08             | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКОМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>НР Proiant DL38P | Активная<br>Реактивная |
| 13 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. Б-5  | ТВ 110-II<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =1200/5<br>Госреестр № 29255-13            | НАМИ-110<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 24218-08             | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                         | Активная<br>Реактивная |
| 14 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. К-8  | SBL0.8H<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 49419-12              | НКФ-110-57<br>Кл.т. 1,0; 0,5; 1,0<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                         | Активная<br>Реактивная |
| 15 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. К-10 | ТВ-СВЭЛ-110-IX УХЛП<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>гт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 54722-13 | НКФ-110-57<br>Кл.т. 1,0; 0,5; 1,0<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                         | Активная<br>Реактивная |
| 16 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. К-34 | SBL0.8H<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 49419-12              | НКФ-110-57<br>Кл.т. 1,0; 0,5; 1,0<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                         | Активная<br>Реактивная |



Продолжение таблицы А.1

| 1  | 2  | 3  | 4  | 5   | 6  | 7                        | 8                      |
|----|--|--|--|---|--|--------------------------|------------------------|
| 17 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. В-2    | ВСТ<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 48921-12                 | НКФ-110-57<br>Кл.т. 1,0; 0,5; 1,0<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СВД<br>HP Proiant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 18 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. Б-6    | ТВ-СВЭЛ-110-IX УХЛП<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>тп</sub> =1200/5<br>Госреестр № 54722-13 | НКФ-110-57<br>Кл.т. 1,0; 0,5; 1,0<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 19 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>В-110-2АТ | ВСТ<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =2000/5<br>Госреестр № 48921-12                 | НКФ-110-57<br>Кл.т. 1,0; 0,5; 1,0<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СВД<br>HP Proiant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 20 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>10В-110   | SBL0.8H<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 49419-12              | НКФ-110-57<br>Кл.т. 1,0; 0,5; 1,0<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 21 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. К-11   | ТВ-110<br>Кл.т. 1,0<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 29255-13               | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94           | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СВД<br>HP Proiant DL380r | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6  | 7                       | 8                      |
|----|---|---|---|---|--|-------------------------|------------------------|
| 22 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. К-23      | ТВ 110-II<br>Кл.т. 1,0<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 29255-13               | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>НР Proiant DL38p | Активная<br>Реактивная |
| 23 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. К-27      | ТВ-СВЭЛ-110-IX<br>УХЛП<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 54722-13 | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                         | Активная<br>Реактивная |
| 24 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. Б-3       | ТВ-СВЭЛ-110-IX<br>УХЛП<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>тп</sub> =1200/5<br>Госреестр № 54722-13 | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                         | Активная<br>Реактивная |
| 25 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>В-110-3АТ    | ТВ-110-II-Y2<br>Кл.т. 1,0<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 29255-13            | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                         | Активная<br>Реактивная |
| 26 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. 0-ТСН-110 | ТВ-110<br>Кл.т. 1,0<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 29255-13                  | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                         | Активная<br>Реактивная |
| 27 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. К-12      | ТВ 110-II<br>Кл.т. 1,0<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 29255-13               | ф.А и ф.С НКФ-110-57;<br>ф.В НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № ф.А и ф.С<br>14205-94, ф.В № 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                         | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1  | 2  | 3  | 4   | 5   | 6  | 7                        | 8                      |
|----|--|--|---|---|--|--------------------------|------------------------|
| 28 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. К-24 | ТВ 110-II<br>Кл.т. 1,0<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 29255-13                | ф.А и ф.С НКФ-110-57;<br>ф.В НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № ф.А и ф.С<br>14205-94, ф.В № 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proiant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 29 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. К-28 | ТВ-СВЭЛ-110-IX<br>УХЛII<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 54722-13 | ф.А и ф.С НКФ-110-57;<br>ф.В НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № ф.А и ф.С<br>14205-94, ф.В № 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 30 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>л. Б-4  | ТВ-СВЭЛ-110-IX<br>УХЛII<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>тп</sub> =1200/5<br>Госреестр № 54722-13 | ф.А и ф.С НКФ-110-57;<br>ф.В НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № ф.А и ф.С<br>14205-94, ф.В № 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 31 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>20В-110 | ТВ-110<br>Кл.т. 1,0<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 29255-13                   | ф.А и ф.С НКФ-110-57;<br>ф.В НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № ф.А и ф.С<br>14205-94, ф.В № 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 32 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>10-601  | ГОЛ-СВЭЛ-10-7 УХЛII<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =200/5<br>Госреестр № 42663-09      | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 51199-12  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 33 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>10-605  | ГОЛ-СВЭЛ-10-7 УХЛII<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 42663-09      | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 51199-12  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1  | 2  | 3   | 4  | 5   | 6  | 7                         | 8                      |
|----|--|---|--|---|--|---------------------------|------------------------|
| 34 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>10-615    | ТВК-10<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тт</sub> =400/5<br>Госреестр № 8913-82          | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тн</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 51199-12 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>НР Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 35 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>10-607    | ТВЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тт</sub> =400/5<br>Госреестр № 1856-63         | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тн</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 51199-12 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 36 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>10-611    | ТВЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тт</sub> =300/5<br>Госреестр № 1856-63         | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тн</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 51199-12 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 37 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>10-613    | ТВЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тт</sub> =150/5<br>Госреестр № 1856-63         | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тн</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 51199-12 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 38 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>10-617    | ТЛЮ-10<br>Кл.т. 0,5S<br>К <sub>тт</sub> =400/5<br>Госреестр № 25433-11        | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тн</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 51199-12 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 39 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>10-620    | ТОЛ-10-1-2 У2<br>Кл.т. 0,5S<br>К <sub>тт</sub> =800/5<br>Госреестр № 15128-07 | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тн</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 51199-12 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 40 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>10-621    | ТВЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тт</sub> =300/5<br>Госреестр № 1856-63         | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тн</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 51199-12 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 41 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>1В-10-3АТ | ТЛШ-10<br>Кл.т. 0,5S<br>К <sub>тт</sub> =2000/5<br>Госреестр № 11077-07       | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тн</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 51199-12 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |

## Продолжение таблицы А.1

| 1  | 2  | 3   | 4   | 5   | 6  | 7                        | 8                      |
|----|--|---|---|---|--|--------------------------|------------------------|
| 42 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>10-610  | ТВК-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 8913-82                  | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$<br>Госреестр № 51199-12 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>НР Proiant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 43 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>10-616  | ТЛК-10-5У3<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =400/5<br>Госреестр № 9143-06             | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$<br>Госреестр № 51199-12 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 44 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>10-604  | ТЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 1856-63                  | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$<br>Госреестр № 51199-12 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 45 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>10-608  | ТОЛ-СВЭЛ-10-7<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =400/5<br>Госреестр № 42663-09 | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$<br>Госреестр № 51199-12 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 46 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>10-612  | ТЛК-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 9143-06                 | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$<br>Госреестр № 51199-12 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 47 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ 10-<br>623 | ТОЛ-10-1-2 У2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =800/5<br>Госреестр № 15128-07         | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$<br>Госреестр № 51199-12 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 48 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>10-614  | ТЛМ-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =400/5<br>Госреестр № 2473-00                 | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$<br>Госреестр № 51199-12 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1  | 2  | 3   | 4  | 5   | 6  | 7                        | 8                      |
|----|--|---|--|---|--|--------------------------|------------------------|
| 49 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>2В-10-2АТ | ТПОЛ-10 УЗ<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нп</sub> =2000/5<br>Госреестр № 1261-02              | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 51199-12 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>НР Proiant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 50 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>3-10-3АТ  | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 45425-10 | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69      | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 51 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>4В-10-2АТ | ТПОЛ-10 УЗ<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 1261-02              | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69      | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 52 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>11-229    | ТОЛ-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нп</sub> =200/5<br>Госреестр № 7069-07                   | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69      | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 53 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>11-231    | ТОЛ-СЭЩ-10-21<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нп</sub> =300/5<br>Госреестр № 51623-12           | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69      | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 54 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>11-230    | ТОЛ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =200/5<br>Госреестр № 7069-07                    | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69      | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 55 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>11-225    | ТОЛ-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нп</sub> =200/5<br>Госреестр № 7069-07                   | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69      | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1  | 2                                       | 3  | 4   | 5  | 6   | 7                         | 8                      |
|----|---|--|---|--|---|---------------------------|------------------------|
| 56 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>11-233 | ТОЛ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =200/5<br>Госреестр № 7069-07       | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    | УСПД<br>ЭКОМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 57 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>11-232 | ТЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =200/5<br>Госреестр № 2473-00       | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 58 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>11-226 | ТОЛ-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нп</sub> =200/5<br>Госреестр № 7069-07      | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 59 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>11-239 | ТОЛ-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нп</sub> =200/5<br>Госреестр № 7069-07      | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 60 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>11-227 | ТВК-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =150/5<br>Госреестр № 8913-82       | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 61 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>11-238 | ТОЛ-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нп</sub> =200/5<br>Госреестр № 7069-07      | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69 | СЭТ-4ТМ.03М.01<br>Кл.т. 0,5S/1,0<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 62 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>11-235 | ТОЛ-СЭЩ-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нп</sub> =300/5<br>Госреестр № 51623-12 | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 63 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>11-236 | ТОЛ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =200/5<br>Госреестр № 7069-07       | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |   |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1  | 2   | 3   | 4  | 5  | 6  | 7                         | 8                      |
|----|---|---|--|--|--|---------------------------|------------------------|
| 64 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>11-237   | ТОЛ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тр</sub> =200/5<br>Госреестр № 7069-07            | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тр</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69      | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380p | Активная<br>Реактивная |
| 65 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>ф.10-625 | ТОЛ-10-1-8 У2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тр</sub> =800/5<br>Госреестр № 15128-07   | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тр</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 51199-12 | СЭТ-4ТМ.03М.01<br>Кл.т. 0,5S/1,0<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 66 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>ф.10-627 | ТОЛ-10-1-8 У2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тр</sub> =800/5<br>Госреестр № 15128-07   | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тр</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 51199-12 | СЭТ-4ТМ.03М.01<br>Кл.т. 0,5S/1,0<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 67 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>ф.10-624 | ТОЛ-10-1-8 У2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тр</sub> =800/5<br>Госреестр № 15128-07   | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тр</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 51199-12 | СЭТ-4ТМ.03М.01<br>Кл.т. 0,5S/1,0<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 68 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>ф.10-622 | ТОЛ-10-1-8 У2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тр</sub> =800/5<br>Госреестр № 15128-07   | НТМИ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тр</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 51199-12 | СЭТ-4ТМ.03М.01<br>Кл.т. 0,5S/1,0<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 69 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>1ТСН     | ТШП-0,66-10-У3<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тр</sub> =1000/5<br>Госреестр № 47957-11 | -  | СЭТ-4ТМ.03М.08<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 70 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>2ТСН     | ТШП-0,66-10-У3<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тр</sub> =1000/5<br>Госреестр № 47957-11 | -  | СЭТ-4ТМ.03М.08<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 71 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>3ТСН     | ТШП-0,66-10-У3<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тр</sub> =1500/5<br>Госреестр № 47957-11 | -  | СЭТ-4ТМ.03М.08<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |



Продолжение таблицы А.1

| 1  | 2  | 3   | 4  | 5  | 6  | 7                         | 8                      |
|----|--|---|--|--|--|---------------------------|------------------------|
| 72 | ПС Восточная<br>220/110/10 кВ<br>4ТСН    | ТШП-0,66-10-УЗ<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =1500/5<br>Госреестр № 47957-11   | -  | СЭТ-4ТМ.03М.08<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>НР Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 73 | ПС Дружная<br>220/110/10 кВ<br>л. 3-1    | ТВ-110/50<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 3190-72   | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 74 | ПС Дружная<br>220/110/10 кВ<br>л. 3-17   | ТВ-110/50<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 3190-72   | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 75 | ПС Дружная<br>220/110/10 кВ<br>В-110-1АТ | ф.А ТВ-СВЭЛ-110-IX-<br>1.2 УХЛП<br>ф.В и ф. С ТВ-СВЭЛ-<br>110-IX УХЛП<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 54722-13 | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 76 | ПС Дружная<br>220/110/10 кВ<br>л. С-24   | ТВ-СВЭЛ-110-IX<br>УХЛП<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 54722-13  | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 77 | ПС Дружная<br>220/110/10 кВ<br>л. 3-2    | ТВ-110/50<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 3190-72   | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 78 | ПС Дружная<br>220/110/10 кВ<br>л. 3-18   | ТВ-110/50<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 3190-72   | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1  | 2  | 3  | 4  | 5   | 6  | 7                         | 8                      |
|----|--|--|--|---|--|---------------------------|------------------------|
| 79 | ПС Дружная<br>220/110/10 кВ<br>ОВ-110    | ТВ-СВЭЛ-110-IX<br>УХЛ1<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 54722-13 | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380p | Активная<br>Реактивная |
| 80 | ПС Дружная<br>220/110/10 кВ<br>В-110-2АТ | ТВ-110/50<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 3190-72                | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 81 | ПС Дружная<br>220/110/10 кВ<br>10-505    | ТВЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 1856-63                  | НАМИ-10<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>тп</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 11094-87     | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 82 | ПС Дружная<br>220/110/10 кВ<br>10-511    | ТОЛ-СЭЩ-10-21 У2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =400/5<br>Госреестр № 51623-12       | НАМИ-10<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>тп</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 11094-87     | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 83 | ПС Дружная<br>220/110/10 кВ<br>В-10-1АТ  | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =800/5<br>Госреестр № 45425-10 | НАМИ-10<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>тп</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 11094-87     | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 84 | ПС Дружная<br>220/110/10 кВ<br>10-514    | ТОЛ-СЭЩ-10-21 У2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =400/5<br>Госреестр № 51623-12       | НАМИ-10<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 11094-87           | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 85 | ПС Дружная<br>220/110/10 кВ<br>В-10-2АТ  | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =800/5<br>Госреестр № 45425-10 | НАМИ-10<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 11094-87           | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1  | 2   | 3  | 4   | 5  | 6  | 7                         | 8                      |
|----|---|--|---|--|--|---------------------------|------------------------|
| 86 | ПС Дружная<br>220/110/10 кВ<br>1ТСН       | ТОП 0,66 УЗ<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 40110-08  | -   | СЭТ-4ТМ.03М.08<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 87 | ПС Дружная<br>220/110/10 кВ<br>2ТСН       | ТОП 0,66 УЗ<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 40110-08  | -   | СЭТ-4ТМ.03М.08<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 88 | ПС Кочки<br>110/10 кВ<br>ОВ-110           | ф. А и ф.В ТФЗМ-<br>110Б-IV<br>Кл.т. 0,5; 0,5; 0,2<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № ф.А и<br>ф.В 26420-08; ф.С<br>26422-06 | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94  | СЭТ-4ТМ.03<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 27524-04     |  | Активная<br>Реактивная    |                        |
| 89 | ПС Оградная<br>220/110/10 кВ<br>л. С-7    | ТВ-110-II<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 29255-13  | НКФ-110-83УЗ<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  | Активная<br>Реактивная    |                        |
| 90 | ПС Оградная<br>220/110/10 кВ<br>л. С-9    | ТВ-110-II<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 29255-13  | НКФ-110-83УЗ<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  | Активная<br>Реактивная    |                        |
| 91 | ПС Оградная<br>220/110/10 кВ<br>В-110-1АТ | ТВ-110-II<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 29255-13  | НКФ-110-83УЗ<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  | Активная<br>Реактивная    |                        |
| 92 | ПС Оградная<br>220/110/10 кВ<br>л. С-8    | ТВ-110-II<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 29255-13  | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  | Активная<br>Реактивная    |                        |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2   | 3  | 4   | 5   | 6  | 7                         | 8                      |
|-----|---|--|---|---|--|---------------------------|------------------------|
| 93  | ПС Отрадная<br>220/110/10 кВ<br>л. С-10   | ТВ-110-II<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 29255-13  | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 94  | ПС Отрадная<br>220/110/10 кВ<br>В-110-2АТ | ТВ-110-II<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 29255-13  | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 95  | ПС Отрадная<br>220/110/10 кВ<br>ОВ-110    | ТВ-110-II<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 29255-13  | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 96  | ПС Отрадная<br>220/110/10 кВ<br>11-346    | ТJM-10-1<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =600/5<br>Госреестр № 2473-00     | НОЛ.08-10УТ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 3345-09      | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 97  | ПС Отрадная<br>220/110/10 кВ<br>11-354    | ТJM-10-1 У3<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нп</sub> =150/5<br>Госреестр № 2473-00 | НОЛ.08-10УТ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 3345-09      | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 98  | ПС Отрадная<br>220/110/10 кВ<br>11-362    | ТJM-10-1 У3<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нп</sub> =150/5<br>Госреестр № 2473-00 | НОЛ.08-10УТ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 3345-09      | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 99  | ПС Отрадная<br>220/110/10 кВ<br>11-356    | ТJM-10-1<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =600/5<br>Госреестр № 2473-00     | НОЛ.08-10УТ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 3345-09      | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 100 | ПС Отрадная<br>220/110/10 кВ<br>11-352    | ТJM-10-1<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нп</sub> =800/5<br>Госреестр № 2473-00    | НОЛ.08-10УТ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 3345-09      | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2                                      | 3  | 4  | 5   | 6  | 7                         | 8                      |
|-----|--|--|--|---|--|---------------------------|------------------------|
| 101 | ПС Отрадная<br>220/110/10 кВ<br>11-358 | ТЛМ-10-1<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =400/5<br>Госреестр № 2473-00     | НОЛ.08-10УТ2<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =10000/100<br>Госреестр № 3345-09 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 102 | ПС Отрадная<br>220/110/10 кВ<br>11-350 | ТЛМ-10-1<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =400/5<br>Госреестр № 2473-00     | НОЛ.08-10УТ2<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =10000/100<br>Госреестр № 3345-09 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 103 | ПС Отрадная<br>220/110/10 кВ<br>11-357 | ТЛМ-10-1<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =600/5<br>Госреестр № 2473-00     | НОЛ.08-10УТ2<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =10000/100<br>Госреестр № 3345-09 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 104 | ПС Отрадная<br>220/110/10 кВ<br>11-341 | ТЛМ-10-1<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =600/5<br>Госреестр № 2473-00     | НОЛ.08-10УТ2<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =10000/100<br>Госреестр № 3345-09 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 105 | ПС Отрадная<br>220/110/10 кВ<br>11-349 | ТЛМ-10-1<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =400/5<br>Госреестр № 2473-00     | НОЛ.08-10УТ2<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =10000/100<br>Госреестр № 3345-09 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 106 | ПС Отрадная<br>220/110/10 кВ<br>11-353 | ТЛМ-10-1 У3<br>Кл.т. 0,5S<br>К <sub>нт</sub> =150/5<br>Госреестр № 2473-00 | НОЛ.08-10УТ2<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =10000/100<br>Госреестр № 3345-09 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 107 | ПС Отрадная<br>220/110/10 кВ<br>11-345 | ТЛМ-10-1<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =150/5<br>Госреестр № 2473-00     | НОЛ.08-10УТ2<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =10000/100<br>Госреестр № 3345-09 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 108 | ПС Отрадная<br>220/110/10 кВ<br>11-351 | ТЛМ-10-1<br>Кл.т. 0,5S<br>К <sub>нт</sub> =800/5<br>Госреестр № 2473-00    | НОЛ.08-10УТ2<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =10000/100<br>Госреестр № 3345-09 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2   | 3  | 4  | 5   | 6  | 7                        | 8                      |
|-----|---|--|--|---|--|--------------------------|------------------------|
| 109 | ПС Отрядная<br>220/110/10 кВ<br>В-10-1АТ    | ТОЛ-СВЭЛ-10-7<br>УХЛ2<br>Кл.г. 0,5S<br>K <sub>гт</sub> =1500/5<br>Госреестр № 42663-09 | НАМИ-10<br>Кл.г. 0,2<br>K <sub>гт</sub> =10000/100<br>Госреестр № 11094-87           | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.г. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СВД<br>HP Proiant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 110 | ПС Отрядная<br>220/110/10 кВ<br>В-10-2АТ    | ТОЛ-СВЭЛ-10-7<br>УХЛ2<br>Кл.г. 0,5S<br>K <sub>гт</sub> =1500/5<br>Госреестр № 42663-09 | НАМИ-10<br>Кл.г. 0,2<br>K <sub>гт</sub> =10000/100<br>Госреестр № 11094-87           | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.г. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 111 | ПС Отрядная<br>220/110/10 кВ<br>1ТСН        | ТОП 0,66 УЗ<br>Кл.г. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 40110-08            | -  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.г. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СВД<br>HP Proiant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 112 | ПС Отрядная<br>220/110/10 кВ<br>2ТСН        | ТОП 0,66 УЗ<br>Кл.г. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 40110-08            | -  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.г. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 113 | ПС Отрядная<br>220/110/10 кВ<br>3ТСН        | ТОП 0,66 УЗ<br>Кл.г. 0,5S<br>K <sub>гт</sub> =200/5<br>Госреестр № 40110-08            | -  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.г. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СВД<br>HP Proiant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 114 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>л. С-1 | ТВ-110/50<br>Кл.г. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =500/5<br>Госреестр № 3190-72                | НКФ-110-57<br>Кл.г. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.г. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 115 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>л. С-5 | ТВ-110/50<br>Кл.г. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =500/5<br>Госреестр № 3190-72                | НКФ-110-57<br>Кл.г. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.г. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СВД<br>HP Proiant DL380r | Активная<br>Реактивная |
|     |   |  |  |   |  |                          | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2  | 3  | 4  | 5   | 6   | 7                         | 8                      |
|-----|--|--|--|---|---|---------------------------|------------------------|
| 116 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>л. ПМ-1   | ТВ-110/50<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =500/5<br>Госреестр № 3190-72  | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКОМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380p | Активная<br>Реактивная |
| 117 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>ОВ-110    | ТВ-110/50<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 3190-72 | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 118 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>В-110-1АТ | ТВ-110/50<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 3190-72 | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 119 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>л. С-2    | ТВ-110/50<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =500/5<br>Госреестр № 3190-72  | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 120 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>л. С-6    | ТВ-110/50<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =500/5<br>Госреестр № 3190-72  | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 121 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>л. ПМ-2   | ТВ-110/50<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =500/5<br>Госреестр № 3190-72  | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 122 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>л. ПЧ-1   | TG145N<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 30489-05    | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 123 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>л. ПЧ-2   | TG145N<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 30489-05    | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2  | 3  | 4  | 5   | 6  | 7                         | 8                      |
|-----|--|--|--|---|--|---------------------------|------------------------|
| 124 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>В-110-2АТ | ТВ-110/50<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 3190-72 | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380p | Активная<br>Реактивная |
| 125 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>10-983    | ТВЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 1856-63    | НТМК-10-71У3<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 355-49        | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 126 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>10-987    | ТВЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 1856-63    | НТМК-10-71У3<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 355-49        | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 127 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>10-998    | ТОЛ-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 7069-07    | НТМК-10-71У3<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 355-49        | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 128 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>10-994    | ТЛК-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 9143-06    | НТМК-10-71У3<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 355-49        | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 129 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>10-992    | ТЛК-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 9143-06    | НТМК-10-71У3<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 355-49        | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 130 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>10-988    | ТЛК-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 9143-06    | НТМК-10-71У3<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 355-49        | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 131 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>10-986    | ТВЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 1856-63    | НТМК-10-71У3<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 355-49        | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |



Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6  | 7                         | 8                      |
|-----|---|---|---|---|--|---------------------------|------------------------|
| 132 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>10-979   | ТВЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>шт</sub> =200/5<br>Госреестр № 1856-63         | НТМК-10-71У3<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>шт</sub> =10000/100<br>Госреестр № 355-49 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СВД<br>HP Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 133 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>10-982   | ТВК-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>шт</sub> =300/5<br>Госреестр № 8913-82          | НТМК-10-71У3<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>шт</sub> =10000/100<br>Госреестр № 355-49 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 134 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>10-984   | ТЛК-10 5(2) У2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>шт</sub> =300/5<br>Госреестр № 9143-06 | НТМК-10-71У3<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>шт</sub> =10000/100<br>Госреестр № 355-49 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 135 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>10-978   | ТОЛ-СЭЩ-10-21<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>шт</sub> =400/5<br>Госреестр № 51623-12 | НТМК-10-71У3<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>шт</sub> =10000/100<br>Госреестр № 355-49 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 136 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>В-10-1АТ | ТПШЛ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>шт</sub> =3000/5<br>Госреестр № 1423-60        | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>шт</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 137 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>10-974   | ТЛК-10 5(2) У2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>шт</sub> =300/5<br>Госреестр № 9143-06 | НОМ-10-66У4<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>шт</sub> =10000/100<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 138 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>10-972   | ТВЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>шт</sub> =400/5<br>Госреестр № 1856-63         | НОМ-10-66У4<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>шт</sub> =10000/100<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2   | 3   | 4   | 5  | 6   | 7                         | 8                      |
|-----|---|---|---|--|---|---------------------------|------------------------|
| 139 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>10-970 | ТОЛ-СВЭЛ-10-7<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>TH</sub> =400/5<br>Госреестр № 42663-09 | НОМ-10-66У4<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>TH</sub> =10000/100<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    | УСПД<br>ЭКОМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 140 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>10-966 | ТЛК-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>TH</sub> =300/5<br>Госреестр № 9143-06                 | НОМ-10-66У4<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>TH</sub> =10000/100<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 141 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>10-964 | ТОЛ-СВЭЛ-10-7<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>TH</sub> =400/5<br>Госреестр № 42663-09 | НОМ-10-66У4<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>TH</sub> =10000/100<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 142 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>10-962 | ТОЛ-СЭЩ-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>TH</sub> =400/5<br>Госреестр № 51623-12            | НОМ-10-66У4<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>TH</sub> =10000/100<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М.01<br>Кл.т. 0,5S/1,0<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 143 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>10-960 | ТЛК-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>TH</sub> =300/5<br>Госреестр № 9143-06                 | НОМ-10-66У4<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>TH</sub> =10000/100<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 144 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>10-959 | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>TH</sub> =300/5<br>Госреестр № 7069-07                 | НОМ-10-66У4<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>TH</sub> =10000/100<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03.01<br>Кл.т. 0,5S/1,0<br>Госреестр № 27524-04  |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 145 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>10-961 | ТВЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>TH</sub> =300/5<br>Госреестр № 1856-63                 | НОМ-10-66У4<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>TH</sub> =10000/100<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |   |                           | Активная<br>Реактивная |

## Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2   | 3   | 4   | 5  | 6  | 7                         | 8                      |
|-----|---|---|---|--|--|---------------------------|------------------------|
| 146 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>10-965   | ТОЛ-СВЭЛ-10-7<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =400/5<br>Госреестр № 42663-09 | НОМ-10-66У4<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 4947-98     | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 147 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>В-10-2АГ | ТПШЛ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =3000/5<br>Госреестр № 1423-60                | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69       | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 148 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>1ТСН     | ТПШ-0,66-10 У3<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 47957-11       | -   | СЭТ-4ТМ.03М.08<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | Активная<br>Реактивная                   |                           |                        |
| 149 | ПС Правобережная<br>220/110/10 кВ<br>2ТСН     | ТПШ-0,66-10 У3<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =800/5<br>Госреестр № 47957-11        | -   | СЭТ-4ТМ.03М.08<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | Активная<br>Реактивная                   |                           |                        |
| 150 | ПС Строительная<br>220/10/6 кВ 11-405         | ТОЛ-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 7069-07                 | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | Активная<br>Реактивная    |                        |
| 151 | ПС Строительная<br>220/10/6 кВ 11-421         | ТОЛ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =100/5<br>Госреестр № 7069-07                  | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  | Активная<br>Реактивная    |                        |
| 152 | ПС Строительная<br>220/10/6 кВ 11-425         | ТОЛ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 7069-07                  | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    | Активная<br>Реактивная                   |                           |                        |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2                                      | 3  | 4   | 5   | 6  | 7                        | 8                      |
|-----|--|--|---|---|--|--------------------------|------------------------|
| 153 | ПС Строительная<br>220/10/6 кВ 11-419  | ТОЛ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =200/5<br>Госреестр № 7069-07                   | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>НР Proiant DL380p | Активная<br>Реактивная |
| 154 | ПС Строительная<br>220/10/6 кВ 11-409  | ТОЛ-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 7069-07                  | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 155 | ПС Строительная<br>220/10/6 кВ 11-423  | ТОЛ-СЭЩ-10-21 У2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =400/5<br>Госреестр № 51623-12       | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 156 | ПС Строительная<br>220/10/6 кВ 11-403  | ТОЛ-СЭЩ-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 51623-12             | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 157 | ПС Строительная<br>220/10/6 кВ В-10-1П | ТОЛ-СВЭЛ-10-8<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =1500/5<br>Госреестр № 42663-09 | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 158 | ПС Строительная<br>220/10/6 кВ 11-408  | ТОЛ-10-1-1У2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =200/5<br>Госреестр № 7069-07            | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 159 | ПС Строительная<br>220/10/6 кВ 11-418  | ТОЛ-10У3<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 7069-07                 | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2                                      | 3  | 4   | 5   | 6  | 7                         | 8                      |
|-----|--|--|---|---|--|---------------------------|------------------------|
| 160 | ПС Строительная<br>220/10/6 кВ 11-410  | ТОЛ-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нп</sub> =600/5<br>Госреестр № 7069-07                  | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>НР Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 161 | ПС Строительная<br>220/10/6 кВ 11-416  | ТОЛ 10-СЭЩ-10-21<br>У2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нп</sub> =400/5<br>Госреестр № 51623-12 | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 162 | ПС Строительная<br>220/10/6 кВ 11-414  | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =300/5<br>Госреестр № 7069-07                   | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 163 | ПС Строительная<br>220/10/6 кВ В-10-2Т | ТОЛ-СВЭЛ-10-8<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нп</sub> =1500/5<br>Госреестр № 1856-63  | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 164 | ПС Строительная<br>220/10/6 кВ 6-645   | ТОЛ-10УТ2.1<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =600/5<br>Госреестр № 7069-07              | НАМИ-10У2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =6000/100<br>Госреестр № 11094-87       | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 165 | ПС Строительная<br>220/10/6 кВ 6-635   | ТОЛ-10УТ2.1<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 7069-07             | НАМИ-10У2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =6000/100<br>Госреестр № 11094-87       | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 166 | ПС Строительная<br>220/10/6 кВ В-6-1Т  | ТОЛ-СВЭЛ-10-8<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нп</sub> =1500/5<br>Госреестр № 42663-09 | НАМИ-10У2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =6000/100<br>Госреестр № 11094-87       | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2  | 3   | 4  | 5  | 6   | 7                         | 8                      |
|-----|--|---|--|--|---|---------------------------|------------------------|
| 167 | ПС Строительная<br>220/10/6 кВ 6-634     | ТОЛ-10УТ2.1<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 7069-07  | НАМИ-10У2<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =6000/100<br>Госреестр № 11094-87          | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    | УСПД<br>ЭКОМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380p | Активная<br>Реактивная |
| 168 | ПС Строительная<br>220/10/6 кВ В-6-2Т    | ТОЛ-СВЭЛ-10-8<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>К <sub>нт</sub> =1500/5<br>Госреестр № 42663-09  | НАМИ-10У2<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =6000/100<br>Госреестр № 11094-87          | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 169 | ПС Строительная<br>220/10/6 кВ 1ТСН      | ТОП-0,66-5 У3<br>Кл.т. 0,5S<br>К <sub>нт</sub> =100/5<br>Госреестр № 47959-11   | -  | СЭТ-4ТМ.03М.08<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   | Активная<br>Реактивная    |                        |
| 170 | ПС Строительная<br>220/10/6 кВ 2ТСН      | ТОП-0,66-5 У3<br>Кл.т. 0,5S<br>К <sub>нт</sub> =100/5<br>Госреестр № 47959-11   | -  | СЭТ-4ТМ.03М.08<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   | Активная<br>Реактивная    |                        |
| 171 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ<br>ВЛ-3-13 | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1.2<br>УХЛ1; ТВ-СВЭЛ-110-<br>IX УХЛ1 ф.В; ТВ-<br>СВЭЛ-110-IX УХЛ1<br>ф.С<br>Кл.т. 0,2S<br>К <sub>нт</sub> =600/5<br>Госреестр № 54722-13 | НКФ-110-57<br>Кл.т. 1,0<br>К <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    | УСПД<br>ЭКОМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | Активная<br>Реактивная    |                        |
| 172 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ<br>ВЛ-3-15 | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1.2<br>ф.А и ф.С ТВ-СВЭЛ-<br>110-IX-1,2 УХЛ1; ф.В<br>УХЛ1 ф.В<br>Кл.т. 0,2S<br>К <sub>нт</sub> =600/5<br>Госреестр № 54722-13            | НКФ-110-57<br>Кл.т. 1,0<br>К <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |   | Активная<br>Реактивная    |                        |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2  | 3  | 4  | 5   | 6  | 7                         | 8                      |
|-----|--|--|--|---|--|---------------------------|------------------------|
| 173 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ<br>ВЛ-3-25   | ТФЗМ 110Б-IV<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =500/5<br>Госреестр № 26422-06  | НКФ-110-57<br>Кл.т. 1,0<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 174 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ<br>ВЛ-ТУ-1   | ТВ-СВЭЛ-110-IX<br>УХЛП<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>гт</sub> =200/5<br>Госреестр № 54722-13   | НКФ-110-57<br>Кл.т. 1,0<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 175 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ<br>В-110-1АТ | ТВ-СВЭЛ-110-IX<br>УХЛП<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>гт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 54722-13  | НКФ-110-57<br>Кл.т. 1,0<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94   | СЭТ-4ТМ.03<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 27524-04  |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 176 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ<br>ВЛ-3-14   | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1.2<br>УХЛП<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>гт</sub> =600/5<br>Госреестр № 54722-13   | НКФ-110-57<br>НКФ-110-57У1<br>НКФ-110-57<br>Кл.т. 1,0; 0,5; 1,0<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 177 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ<br>ВЛ-3-16   | ф.А ТВ-СВЭЛ-110-IX<br>УХЛП; ф.В и ф.С ТВ-<br>СВЭЛ-110-IX-1.2<br>УХЛП<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>гт</sub> =600/5<br>Госреестр № 54722-13 | НКФ-110-57<br>НКФ-110-57У1<br>НКФ-110-57<br>Кл.т. 1,0; 0,5; 1,0<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2  | 3   | 4  | 5   | 6  | 7                         | 8                      |
|-----|--|---|--|---|--|---------------------------|------------------------|
| 178 | ПС Тагарская<br>220/110/10 кВ<br>ВЛ-3-26   | ф.А, ф.В ТВ-СВЭЛ-110-<br>IX-1.2 УХЛ1; ф.С ТВ-<br>СВЭЛ-110-IX-УХЛ1<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>нп</sub> =600/5<br>Госреестр № 54722-13 | НКФ-110-57<br>НКФ-110-57У1<br>НКФ-110-57<br>Кл.т. 1,0; 0,5; 1,0<br>K <sub>нп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>НР Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 179 | ПС Тагарская<br>220/110/10 кВ<br>ВЛ-ТУ-2   | ТФЗМ 110Б-1<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =100/5<br>Госреестр № 26420-08  | НКФ-110-57<br>НКФ-110-57У1<br>НКФ-110-57<br>Кл.т. 1,0; 0,5; 1,0<br>K <sub>нп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 180 | ПС Тагарская<br>220/110/10 кВ<br>ОВ-110    | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1.2<br>УХЛ1<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>нп</sub> =600/5<br>Госреестр № 54722-13  | НКФ-110-57<br>НКФ-110-57У1<br>НКФ-110-57<br>Кл.т. 1,0; 0,5; 1,0<br>K <sub>нп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 181 | ПС Тагарская<br>220/110/10 кВ<br>В-110-2АТ | ТВ-110/50<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 3190-72  | НКФ-110-57<br>НКФ-110-57У1<br>НКФ-110-57<br>Кл.т. 1,0; 0,5; 1,0<br>K <sub>нп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 27524-04  |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 182 | ПС Тагарская<br>220/110/10 кВ Ф-24         | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =1500/5<br>Госреестр № 7069-07   | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 183 | ПС Тагарская<br>220/110/10 кВ Ф-20         | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =400/5<br>Госреестр № 7069-07  | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 184 | ПС Тагарская<br>220/110/10 кВ Ф-16         | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =400/5<br>Госреестр № 7069-07  | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |



Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2                                  | 3   | 4   | 5   | 6  | 7                         | 8                      |
|-----|------------------------------------|---|---|---|--|---------------------------|------------------------|
| 185 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ Ф-10 | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =300/5<br>Госреестр № 7069-07  | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 186 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ Ф-8  | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =100/5<br>Госреестр № 7069-07  | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 187 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ Ф-5  | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =100/5<br>Госреестр № 7069-07  | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 188 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ Ф-3  | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =200/5<br>Госреестр № 7069-07  | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 189 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ Ф-15 | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =300/5<br>Госреестр № 7069-07  | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 190 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ Ф-1  | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =400/5<br>Госреестр № 7069-07  | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 191 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ Ф-7  | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =600/5<br>Госреестр № 7069-07  | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 192 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ Ф-21 | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =1500/5<br>Госреестр № 7069-07 | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2                                  | 3   | 4   | 5   | 6  | 7                         | 8                      |
|-----|------------------------------------|---|---|---|--|---------------------------|------------------------|
| 193 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ Ф-11 | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =400/5<br>Госреестр № 7069-07      | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 194 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ Ф-13 | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =400/5<br>Госреестр № 7069-07      | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 195 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ Ф-9  | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =400/5<br>Госреестр № 7069-07      | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 196 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ Ф-23 | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 7069-07      | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 197 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ Ф-4  | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =200/5<br>Госреестр № 7069-07      | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 198 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ Ф-2  | ТОЛ 10-УТ21<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =400/5<br>Госреестр № 7069-07 | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 199 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ Ф-12 | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 7069-07      | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 200 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ Ф-14 | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 7069-07      | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2   | 3  | 4   | 5   | 6   | 7                         | 8                      |
|-----|---|--|---|---|---|---------------------------|------------------------|
| 201 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ<br>1В-10-1Т40 | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =1500/5<br>Госреестр № 7069-07                  | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07                 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКОМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 202 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ<br>3-10-1Т40  | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =1500/5<br>Госреестр № 7069-07                  | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07                 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 203 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ<br>3ТСН       | ТОЛ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =150/5<br>Госреестр № 7069-07                   | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07                 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 204 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ<br>4ТСН       | ТОЛ-СВЭЛ-10-7<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =150/5<br>Госреестр № 42663-09  | НАМИТ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 16687-07                 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 205 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ СК-1          | ТЛШ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =3000/5<br>Госреестр № 11077-07                 | НОМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 4947-98                    | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 206 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ СК-2          | ТЛШ 10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =3000/5<br>Госреестр № 11077-07                 | НОМ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 4947-98           | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 207 | ПС Татарская<br>220/110/10 кВ<br>В-10-1АТ   | ТШЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =2000/5<br>Госреестр № 48852-12 | ЗНОЛП-СВЭЛ-10 УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 23544-07 | СЭТ-4ТМ.03<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 27524-04  |   |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7                         | 8                      |
|-----|---|---|---|---|---|---------------------------|------------------------|
| 208 | ПС Тагарская<br>220/110/10 кВ<br>В-10-2АТ | ТШЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нт</sub> =2000/5<br>Госреестр № 48852-12      | ф.А и ф.С ЗНОЛ.06 ф.В<br>ЗНОЛП-СВЭЛ-10 УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № ф.А и ф.С<br>3044-04, ф. В 23544-07 | СЭТ-4ТМ.03<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 27524-04  | УСПД<br>ЭКОМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>НР Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 209 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>л. Ч-1   | SBL0.8H<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нт</sub> =600/5<br>Госреестр № 49419-12                     | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКОМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 |                           | Активная<br>Реактивная |
| 210 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>л. Ч-3   | ТВ-110<br>Кл.т. 1.0<br>K <sub>нт</sub> =600/5<br>Госреестр № 29255-13                       | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 211 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>л. К-1   | SBL0.8H<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нт</sub> =600/5<br>Госреестр № 49419-12                     | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 212 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>л. К-15  | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1,2<br>УХЛ1<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>нт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 54722-13 | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 213 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>л. К-17  | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1,2<br>УХЛ1<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>нт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 54722-13 | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 214 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>л. К-19  | SBL0.8H<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нт</sub> =600/5<br>Госреестр № 49419-12                     | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2  | 3   | 4  | 5   | 6   | 7                         | 8                      |
|-----|--|---|--|---|---|---------------------------|------------------------|
| 215 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>ОВ-110    | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1.2<br>УХЛ1<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>нт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 54722-13 | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКОМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380p | Активная<br>Реактивная |
| 216 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>В-110-1АТ | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1.2<br>УХЛ1<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>нт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 54722-13 | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 217 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>В-110-3Т  | ТВГ-110<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нт</sub> =300/5<br>Госреестр № 22440-07                     | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 218 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>л. Ч-2    | SBL0.8H<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 49419-12                    | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 219 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>л. Ч-4    | ТВ-110<br>Кл.т. 1.0<br>K <sub>нт</sub> =600/5<br>Госреестр № 29255-13                       | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 220 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>л. К-2    | SBL0.8H<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нт</sub> =600/5<br>Госреестр № 49419-12                     | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 221 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>л. К-20   | SBL0.8H<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нт</sub> =600/5<br>Госреестр № 49419-12                     | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 26452-06 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6  | 7                         | 8                      |
|-----|---|---|---|---|--|---------------------------|------------------------|
| 222 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>л. К-16  | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1.2<br>УХЛ1<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 54722-13 | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 223 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>л. К-18  | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1,2<br>УХЛ1<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 54722-13 | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 224 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>В-110-2Т | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1.2<br>УХЛ1<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 54722-13  | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 225 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>В-110-4Т | ТВГ-110<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 22440-07                     | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 226 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>11-267   | ТЛЮ-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =200/5; 600/5<br>Госреестр № 25433-11               | НОМ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 4947-98   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 227 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>11-254   | ТЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 2473-00                        | НОМ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 4947-98   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 228 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>11-270   | ТЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 2473-00                        | НОМ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 4947-98   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2   | 3  | 4  | 5   | 6  | 7                         | 8                      |
|-----|---|--|--|---|--|---------------------------|------------------------|
| 229 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>11-271   | ТЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =300/5<br>Госреестр № 2473-00         | НОМ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380p | Активная<br>Реактивная |
| 230 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>11-272   | ТЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =300/5<br>Госреестр № 2473-00         | НОМ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 231 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>11-269   | ТЛМ-10-1 УЗ<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нп</sub> =600/5<br>Госреестр № 2473-00   | НОМ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 232 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>11-252   | ТЛЮ-10-2УЗ<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нп</sub> =200/5<br>Госреестр № 25433-11   | НОМ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 233 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>11-257   | ТОЛ-10-1<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нп</sub> =600/5<br>Госреестр № 15128-07     | НОМ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 234 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>11-255   | ТЛК-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нп</sub> =200/5; 600/5<br>Госреестр № 9143-06 | НОМ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 235 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>В-10-1АТ | ТЛШ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =3000/5<br>Госреестр № 11077-07       | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69                          | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 236 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>11-250   | ТЛМ-10-1УЗ<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =600/5<br>Госреестр № 2473-00     | НОМ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2   | 3  | 4   | 5   | 6  | 7                         | 8                      |
|-----|---|--|---|---|--|---------------------------|------------------------|
| 237 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>11-260   | ТЛМ-10-1У3<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>CT</sub> =300/5<br>Госреестр № 2473-00    | НОМ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>CT</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 238 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>11-259   | ТЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>CT</sub> =600/5<br>Госреестр № 2473-00         | НОМ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>CT</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 239 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>11-263   | ТЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>CT</sub> =600/5<br>Госреестр № 2473-00         | НОМ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>CT</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 240 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>11-251   | ТЛМ-10-1У3<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>CT</sub> =200/5<br>Госреестр № 2473-00    | НОМ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>CT</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 241 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>11-266   | ТЛЮ-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>CT</sub> =200/5<br>Госреестр № 25433-11       | НОМ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>CT</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 242 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>11-265   | ТЛК-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>CT</sub> =600/5<br>Госреестр № 9143-06        | НОМ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>CT</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 243 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>11-256   | ТЛК-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>CT</sub> =200/5<br>Госреестр № 9143-06        | НОМ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>CT</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 244 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>В-10-2АТ | ТЛШ-10<br>Кл.т. 0,5; 0,5S<br>K <sub>CT</sub> =3000/5<br>Госреестр № 11077-07 | НОМ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>CT</sub> =10000/√3/100/√3<br>Госреестр № 4947-98 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |



Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2                                   | 3  | 4   | 5   | 6   | 7                        | 8                      |
|-----|-------------------------------------|--|---|---|---|--------------------------|------------------------|
| 245 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ 10-78 | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>CT</sub> =600/5<br>Госреестр № 45425-10 | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>CT</sub> =10000/100/100 В<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКОМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СВД<br>HP Proiant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 246 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ 10-51 | ТПОЛ-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>CT</sub> =600/5<br>Госреестр № 1261-02                 | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>CT</sub> =10000/100/100 В<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                          | Активная<br>Реактивная |
| 247 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ 10-58 | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>CT</sub> =600/5<br>Госреестр № 45425-10 | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>CT</sub> =10000/100/100 В<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                          | Активная<br>Реактивная |
| 248 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ 10-60 | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>CT</sub> =600/5<br>Госреестр № 45425-10 | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>CT</sub> =10000/100/100 В<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                          | Активная<br>Реактивная |
| 249 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ 10-65 | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>CT</sub> =300/5<br>Госреестр № 45425-10 | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>CT</sub> =10000/100/100 В<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                          | Активная<br>Реактивная |
| 250 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ 10-73 | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>CT</sub> =600/5<br>Госреестр № 45425-10 | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>CT</sub> =10000/100/100 В<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                          | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2  | 3  | 4   | 5  | 6  | 7                        | 8                      |
|-----|--|--|---|--|--|--------------------------|------------------------|
| 251 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>В-10-3Т | ТШШП-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =2000/5<br>Госреестр № 19198-00               | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100/100 В<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>НР Proiant DL380p | Активная<br>Реактивная |
| 252 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ 10-56      | ТПЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 44701-10  | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100/100 В<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 253 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ 10-64      | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 45425-10 | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100/100 В<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 254 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ 10-66      | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 45425-10 | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100/100 В<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М.01<br>Кл.т. 0,5S/1,0<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 255 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ 10-70      | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 45425-10 | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100/100 В<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 256 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ 10-72      | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 45425-10 | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100/100 В<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                          | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2                                   | 3  | 4   | 5  | 6  | 7                        | 8                      |
|-----|-------------------------------------|--|---|--|--|--------------------------|------------------------|
| 257 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ 10-55 | ТПЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 44701-10  | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100/100 В<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М.01<br>Кл.т. 0,5S/1,0<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>НР Proiant DL380p | Активная<br>Реактивная |
| 258 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ 10-57 | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 45425-10 | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100/100 В<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 259 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ 10-67 | ТПОЛ-10-У3<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 1261-02              | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100/100 В<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 260 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ 10-68 | ТПЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 44701-10  | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100/100 В<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 261 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ 10-62 | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 45425-10 | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100/100 В<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 262 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ 10-59 | ТПЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =300/5<br>Госреестр № 44701-10  | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100/100 В<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                          | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2  | 3  | 4   | 5  | 6   | 7                         | 8                      |
|-----|--|--|---|--|---|---------------------------|------------------------|
| 263 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ 10-69      | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нт</sub> =600/5<br>Госреестр № 45425-10 | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =10000/100/100 В<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    | УСПД<br>ЭКОМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>НР Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 264 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>В-10-4Т | ТШП-10<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нт</sub> =2000/5<br>Госреестр № 3972-03                 | НАМИ-10-95УХЛ2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =10000/100/100 В<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 265 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>1ТСН    | ТШП-0,66-10 У3<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 47957-11        | -   | СЭТ-4ТМ.03М.08<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   | Активная<br>Реактивная    |                        |
| 266 | ПС Тулинская<br>220/110/10 кВ<br>2ТСН    | ТШП-0,66-10 У3<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>нт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 47957-11        | -   | СЭТ-4ТМ.03М.08<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   | Активная<br>Реактивная    |                        |
| 267 | ПС Урожай<br>220/110/10 кВ 3-23          | ТФ3М-110Б-1<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =800/5<br>Госреестр № 26420-08             | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84     | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    | УСПД<br>ЭКОМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | Активная<br>Реактивная    |                        |
| 268 | ПС Урожай<br>220/110/10 кВ УК-1          | ТФ3М-110Б-1<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =800/5<br>Госреестр № 26420-08             | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84     | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |   | Активная<br>Реактивная    |                        |
| 269 | ПС Урожай<br>220/110/10 кВ<br>В110 1АТ   | ТФ3М-110Б-1<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =800/5<br>Госреестр № 26420-08             | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84     | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |   | Активная<br>Реактивная    |                        |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2                                      | 3  | 4   | 5  | 6  | 7                         | 8                      |
|-----|--|--|---|--|--|---------------------------|------------------------|
| 270 | ПС Урожай<br>220/110/10 кВ 3-53        | ТФЗМ-110Б-1<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =800/5<br>Госреестр № 26420-08 | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380p | Активная<br>Реактивная |
| 271 | ПС Урожай<br>220/110/10 кВ 3-110       | ТФЗМ-110Б-1<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =800/5<br>Госреестр № 26420-08 | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 272 | ПС Урожай<br>220/110/10 кВ УК-2        | ТФЗМ-110Б-1<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =800/5<br>Госреестр № 26420-08 | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 273 | ПС Урожай<br>220/110/10 кВ<br>В110 2АТ | ТФЗМ-110Б-1<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =800/5<br>Госреестр № 26420-08 | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 274 | ПС Урожай<br>220/110/10 кВ<br>ОВ-110   | ТФЗМ-110Б-1<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =800/5<br>Госреестр № 26420-08 | НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 275 | ПС Урожай<br>220/110/10 кВ У-8         | ТВЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =400/5<br>Госреестр № 1856-63      | НТМИ-10-66У3<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69       | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 276 | ПС Урожай<br>220/110/10 кВ У-25        | ТВЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =200/5<br>Госреестр № 1856-63      | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69         | СЭТ-4ТМ.03М.01<br>Кл.т. 0,5S/1,0<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 277 | ПС Урожай<br>220/110/10 кВ<br>В10 1АТ  | ТВЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =1500/5<br>Госреестр № 1856-63     | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69         | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2                                     | 3   | 4   | 5   | 6                                       | 7                         | 8                      |
|-----|---------------------------------------|---|---|---|---|---------------------------|------------------------|
| 278 | ПС Урожай<br>220/110/10 кВ<br>В10 2АТ | ТВЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тп</sub> =1500/5<br>Госрестр № 1856-63   | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госрестр № 831-69        | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госрестр № 36697-08    | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госрестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 279 | ПС Урожай<br>220/110/10 кВ<br>ТСН1    | Т-0,66<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тп</sub> =600/5<br>Госрестр № 40473-09  | -   | СЭТ-4ТМ.03М.08<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госрестр № 36697-08 | УСПД                                    |                           | Активная<br>Реактивная |
| 280 | ПС Урожай<br>220/110/10 кВ<br>ТСН2    | Т-0,66<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>тп</sub> =600/5<br>Госрестр № 40473-09  | -   | СЭТ-4ТМ.03М.08<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госрестр № 36697-08 | УСПД                                    | Активная<br>Реактивная    |                        |
| 281 | ПС Чульмская<br>220/110/6 кВ л. 3-21  | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1.2<br>УХЛ1<br>Кл.т. 0,2S<br>К <sub>тп</sub> =600/5<br>Госрестр № 54722-13   | НАМИ-110<br>Кл.т. 0,2<br>К <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госрестр № 24218-08 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госрестр № 36697-08    | УСПД                                    | Активная<br>Реактивная    |                        |
| 282 | ПС Чульмская<br>220/110/6 кВ л. 3-5   | ф. А и ф.В ТВ-СВЭЛ-<br>110-IX- УХЛ1; ф.С<br>ТВ-СВЭЛ-110-IX-1,2<br>УХЛ1<br>Кл.т. 0,2S<br>К <sub>тп</sub> =600/5<br>Госрестр № 54722-13 | НАМИ-110<br>Кл.т. 0,2<br>К <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госрестр № 24218-08 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госрестр № 36697-08    | УСПД                                    | Активная<br>Реактивная    |                        |
| 283 | ПС Чульмская<br>220/110/6 кВ л. 3-3   | ф.А и ф.С ТВ-СВЭЛ-<br>110-IX-УХЛ1; ф.В ТВ-<br>СВЭЛ-110-IX-1,2<br>УХЛ1<br>Кл.т. 0,2S<br>К <sub>тп</sub> =600/5<br>Госрестр № 54722-13  | НАМИ-110<br>Кл.т. 0,2<br>К <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госрестр № 24218-08 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госрестр № 36697-08    | УСПД                                    | Активная<br>Реактивная    |                        |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7                         | 8                      |
|-----|---|---|---|---|---|---------------------------|------------------------|
| 284 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ<br>В-110-1АТ | ф.А и ф.С ТВ-СВЭЛ-110-IX-1,2 УХЛ1; ф.В ТВ-СВЭЛ-110-IX УХЛ1<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 54722-13 | НАМИ-110<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 24218-08  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКОМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 285 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ<br>л. 3-20   | ф.А и ф.В ТВ-СВЭЛ-110-IX-1,2 УХЛ1, ф.С ТВ-СВЭЛ-110-IX УХЛ1<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 54722-13  | ф.А и ф.В НКФ-110-57,<br>ф.С НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5; 1,0; 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № ф. А и ф.В 14205-94; ф.С № 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 286 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ<br>л. 3-6    | ф.А, ф.В ТВ-СВЭЛ-110-IX-1,2 УХЛ1, ф.С ТВ-СВЭЛ-110-IX УХЛ1<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 54722-13   | ф.А и ф.В НКФ-110-57,<br>ф.С НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5; 1,0; 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № ф. А и ф.В 14205-94; ф.С 1188-84   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 287 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ<br>л. 3-4    | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1.2 УХЛ1<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 54722-13                                     | ф.А и ф.В НКФ-110-57,<br>ф.С НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5; 1,0; 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № ф. А и ф.В 14205-94; ф.С 1188-84   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2   | 3   | 4  | 5   | 6  | 7                        | 8                      |
|-----|---|---|--|---|--|--------------------------|------------------------|
| 288 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ<br>В-110-2АТ | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1,2<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 54722-13 | ф.А и ф.В НКФ-110-57,<br>ф.С НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5; 1,0; 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № ф. А и ф.В<br>14205-94; ф.С 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СВД<br>HP Proiant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 289 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ<br>ОВ-110    | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1.2<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 54722-13  | ф.А и ф.В НКФ-110-57,<br>ф.С НКФ-110-83<br>Кл.т. 0,5; 1,0; 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № ф. А и ф.В<br>14205-94; ф.С 1188-84 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 290 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ 6-150        | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 45425-10      | НАМИ-10-95<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =6000/100<br>Госреестр № 20186-00   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 291 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ 6-152        | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =100/5<br>Госреестр № 45425-10      | НАМИ-10-95<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =6000/100<br>Госреестр № 20186-00   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 292 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ 6-154        | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =100/5<br>Госреестр № 45425-10      | НАМИ-10-95<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =6000/100<br>Госреестр № 20186-00   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |
| 293 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ 6-156        | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =200/5<br>Госреестр № 45425-10      | НАМИ-10-95<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =6000/100<br>Госреестр № 20186-00   | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                          | Активная<br>Реактивная |



Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2                                   | 3   | 4  | 5   | 6   | 7                         | 8                      |
|-----|-------------------------------------|---|--|---|---|---------------------------|------------------------|
| 294 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ 6-158  | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =200/5<br>Госреестр № 45425-10  | НАМИ-10-95<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =6000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКОМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380p | Активная<br>Реактивная |
| 295 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ 6-162  | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =200/5<br>Госреестр № 45425-10  | НАМИ-10-95<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =6000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 296 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ 6-164  | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =150/5<br>Госреестр № 45425-10  | НАМИ-10-95<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =6000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 297 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ В-6-3Г | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =1500/5<br>Госреестр № 45425-10 | НАМИ-10-95<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =6000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 298 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ 6-149  | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =800/5<br>Госреестр № 45425-10  | НАМИ-10-95<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =6000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 299 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ 6-151  | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =100/5<br>Госреестр № 45425-10  | НАМИ-10-95<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =6000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2                                       | 3   | 4  | 5   | 6   | 7                         | 8                      |
|-----|---|---|--|---|---|---------------------------|------------------------|
| 300 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ 6-153      | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>гт</sub> =200/5<br>Госреестр № 45425-10  | НАМИ-10-95<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =6000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКОМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 301 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ 6-155      | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>гт</sub> =200/5<br>Госреестр № 45425-10  | НАМИ-10-95<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =6000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 302 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ 6-157      | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>гт</sub> =200/5<br>Госреестр № 45425-10  | НАМИ-10-95<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =6000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 303 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ 6-159      | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>гт</sub> =200/5<br>Госреестр № 45425-10  | НАМИ-10-95<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =6000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 304 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ 6-161      | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>гт</sub> =200/5<br>Госреестр № 45425-10  | НАМИ-10-95<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =6000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 305 | ПС Чулымская<br>220/110/6 кВ<br>В-6-2АТ | ТПОЛ-СВЭЛ-10-3<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>гт</sub> =1500/5<br>Госреестр № 45425-10 | НАМИ-10-95<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =6000/100<br>Госреестр № 20186-00 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |   |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2                                    | 3  | 4  | 5  | 6  | 7                         | 8                      |
|-----|--------------------------------------|--|--|--|--|---------------------------|------------------------|
| 306 | ПС Чульмская<br>220/110/6 кВ 1ТСН    | ТШЛ-СВЭЛ-0,66-2<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 48852-12   | -  | СЭТ-4ТМ.03М.08<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 307 | ПС Чульмская<br>220/110/6 кВ 2ТСН    | ТШЛ-СВЭЛ-0,66-2<br>УХЛ2<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 48852-12   | -  | СЭТ-4ТМ.03М.08<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 |                           | Активная<br>Реактивная |
| 308 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>л. Ю-9  | ТВУ-110-50<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 03182-72                  | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | Активная<br>Реактивная    |                        |
| 309 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>л. Ю-11 | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1,2<br>УХЛ1<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 54722-13 | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  | Активная<br>Реактивная    |                        |
| 310 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>л. Ю-21 | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1,2<br>УХЛ1<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>тп</sub> =600/5<br>Госреестр № 54722-13 | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | Активная<br>Реактивная    |                        |
| 311 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>л. ЮМ-1 | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1,2<br>УХЛ1<br>Кл.т. 0,5S<br>K <sub>тп</sub> =200/5<br>Госреестр № 54722-13 | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  | Активная<br>Реактивная    |                        |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2                                      | 3  | 4   | 5   | 6  | 7                         | 8                      |
|-----|--|--|---|---|--|---------------------------|------------------------|
| 312 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>В-110-1АТ | ТВУ-110-50<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =1000/5<br>Госреестр № 03182-72                 | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380p | Активная<br>Реактивная |
| 313 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>ОВ-110    | ТВУ-110<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =600/5<br>Госреестр № 03182-72                     | НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 314 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>л. Ю-10   | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1.2<br>УХЛ1<br>Кл.т. 0,2S<br>К <sub>нт</sub> =600/5<br>Госреестр № 54722-13 | ф.А НКФ-110-83, ф.В и<br>ф.С НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № ф.А 26452-06, ф. В и ф. С 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 315 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>л. Ю-12   | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1.2<br>УХЛ1<br>Кл.т. 0,5S<br>К <sub>нт</sub> =600/5<br>Госреестр № 54722-13 | ф.А НКФ-110-83, ф.В и<br>ф.С НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № ф.А 1188-84, ф. В и ф. С 14205-94  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 316 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>л. Ю-22   | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1.2<br>УХЛ1<br>Кл.т. 0,2S<br>К <sub>нт</sub> =600/5<br>Госреестр № 54722-13 | ф.А НКФ-110-83, ф.В и<br>ф.С НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № ф.А 1188-84, ф. В и ф. С 14205-94  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 317 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>л. ЮМ-2   | ТВ-СВЭЛ-110-IX-1.2<br>УХЛ1<br>Кл.т. 0,5S<br>К <sub>нт</sub> =200/5<br>Госреестр № 54722-13 | ф.А НКФ-110-83, ф.В и<br>ф.С НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>К <sub>нт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № ф.А 1188-84, ф. В и ф. С 14205-94  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2                                      | 3  | 4  | 5   | 6  | 7                         | 8                      |
|-----|--|--|--|---|--|---------------------------|------------------------|
| 318 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>В-110-2АТ | ТВУ-110-50<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 03182-72 | ф.А НКФ-110-83, ф.В и<br>ф.С НКФ-110-57<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № ф. 1188-84,<br>ф. В и ф. С 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380p | Активная<br>Реактивная |
| 319 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>10-574    | ТЛК-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =300/5<br>Госреестр № 9143-06       | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 320 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>10-575    | ТВЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =300/5<br>Госреестр № 1856-63      | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 321 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>10-554    | ТВК-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =200/5<br>Госреестр № 8913-82       | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 322 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>10-578    | ТВЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =200/5<br>Госреестр № 1856-63      | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 323 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>В-10-1АТ  | ТПОЛ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =600/5<br>Госреестр № 1261-02      | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 324 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>В-10-3Т   | ТЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =800/5<br>Госреестр № 2473-00       | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69  | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2                                     | 3   | 4   | 5  | 6  | 7                         | 8                      |
|-----|---------------------------------------|---|---|--|--|---------------------------|------------------------|
| 325 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>10-568   | ТВК-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =200/5<br>Госреестр № 8913-82        | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>НР Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 326 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>10-584   | ТЛК-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =300/5<br>Госреестр № 9143-06        | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 327 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>10-585   | ТВЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =300/5<br>Госреестр № 1856-63       | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 328 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>10-563   | ТВЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =300/5<br>Госреестр № 1856-63       | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 329 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>10-564   | ТВЛМ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =150/5<br>Госреестр № 1856-63       | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 330 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>В-10-2АТ | ТПОЛ-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =600/5<br>Госреестр № 1261-02       | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08    |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 331 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>1ТСН     | ТОП 0,66 УЗ<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 40110-08 | -   | СЭТ-4ТМ.03М.08<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 332 | ПС Южная<br>220/110/10 кВ<br>2ТСН     | ТОП 0,66 УЗ<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>нп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 40110-08 | -   | СЭТ-4ТМ.03М.08<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2  | 3   | 4  | 5   | 6  | 7                         | 8                      |
|-----|--|---|--|---|--|---------------------------|------------------------|
| 333 | ТПС Груздевка<br>220/110/35/10 3-5             | ТГФМ-110 П*<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =600/5<br>Госреестр № 36672-08  | НАМИ-110УХЛП<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 24218-08 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная |
| 334 | ТПС Груздевка<br>220/110/35/10 3-7             | ТГФМ-110 П*<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =600/5<br>Госреестр № 36672-08  | НАМИ-110УХЛП<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 24218-08 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 335 | ТПС Груздевка<br>220/110/35/10 В-1-<br>110 1СШ | ТГФМ-110 П*<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>гт</sub> =400/1<br>Госреестр № 36672-08 | НАМИ-110УХЛП<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 24218-08 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 336 | ТПС Груздевка<br>220/110/35/10 3-6             | ТГФМ-110 П*<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =600/5<br>Госреестр № 36672-08  | НАМИ-110УХЛП<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 24218-08 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 337 | ТПС Груздевка<br>220/110/35/10 3-8             | ТГФМ-110 П*<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>гт</sub> =600/5<br>Госреестр № 36672-08  | НАМИ-110УХЛП<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 24218-08 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 338 | ТПС Груздевка<br>220/110/35/10<br>В-2-110 2СШ  | ТГФМ-110 П*<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>гт</sub> =300/1<br>Госреестр № 36672-08 | НАМИ-110УХЛП<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 24218-08 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 339 | ТПС Груздевка<br>220/110/35/10<br>В-110-Г1     | ТГФМ-110 П*<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>гт</sub> =100/1<br>Госреестр № 36672-08 | НАМИ-110УХЛП<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 24218-08 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |
| 340 | ТПС Груздевка<br>220/110/35/10<br>В-110-Г2     | ТГФМ-110 П*<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>гт</sub> =100/1<br>Госреестр № 36672-08 | НАМИ-110УХЛП<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>гт</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 24218-08 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная |

Продолжение таблицы А.1

| 1   | 2   | 3  | 4   | 5   | 6  | 7                         | 8  |                        |
|-----|---|--|---|---|--|---------------------------|--|------------------------|
| 341 | ТПС Груздевка<br>220/110/35/10<br>В-10-АТ | ТЛО-10<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 25433-11       | НТМИ-10-66<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 831-69             | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380r | Активная<br>Реактивная                   |                        |
| 342 | ТПС Таскаево<br>110/10 кВ Ф-5             | ТЛО-10<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>тп</sub> =1500/5<br>Госреестр № 25433-11      | НАМИ-10<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>тп</sub> =10000/100<br>Госреестр № 11094-87              | СЭТ-4ТМ.02.2<br>Кл.т. 0,2/0,5<br>Госреестр № 20175-01 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 |                           | Активная<br>Реактивная                   |                        |
| 343 | ПС Научная<br>220/110/10 кВ Ю-1           | ТВ-110-II-У2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 29255-13 | НКФ-110-57 У1<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 |                           | Активная<br>Реактивная                   |                        |
| 344 | ПС Научная<br>220/110/10 кВ Ю-3           | ТВ-110-II-У2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 29255-13 | НКФ-110-57 У1<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная                   |                        |
| 345 | ПС Научная<br>220/110/10 кВ Ю-2           | ТВ-110-II-У2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 29255-13 | НКФ-110-57 У1<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная                   |                        |
| 346 | ПС Научная<br>220/110/10 кВ Ю-4           | ТВ-110-II-У2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 29255-13 | НКФ-110-57 У1<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | Активная<br>Реактивная                   |                        |
| 347 | ПС Научная<br>220/110/10 кВ<br>ОВ-110     | ТВ-110-II-У2<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =1000/5<br>Госреестр № 29255-13 | НКФ-110-57 У1<br>Кл.т. 0,5<br>K <sub>тп</sub> =110000/√3/100/√3<br>Госреестр № 14205-94 | СЭТ-4ТМ.03М<br>Кл.т. 0,2S/0,5<br>Госреестр № 36697-08 |  |                           | УСПД<br>ЭКМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | Активная<br>Реактивная |



## Окончание таблицы А.1

| 1   | 2                                    | 3  | 4  | 5   | 6   | 7                         | 8                      |
|-----|--------------------------------------|--|--|---|---|---------------------------|------------------------|
| 348 | ПС Электродная<br>220/10 кВ 1В 1Т-10 | ТЛШ-10-У3<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>CT</sub> =4000/5<br>Госреестр № 11077-07 | ЗНОЛП<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>CT</sub> =11000/√3/100/√3<br>Госреестр № 23544-07 | СЭТ-4ТМ.02.2<br>Кл.т. 0,2/0,5<br>Госреестр № 20175-01 | УСПД<br>ЭКОМ-3000<br>Госреестр № 17049-09 | СБД<br>HP Proliant DL380p | Активная<br>Реактивная |
| 349 | ПС Электродная<br>220/10 кВ 2В 1Т-10 | ТЛШ-10-У3<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>CT</sub> =4000/5<br>Госреестр № 11077-07 | ЗНОЛП<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>CT</sub> =11000/√3/100/√3<br>Госреестр № 23544-07 | СЭТ-4ТМ.02.2<br>Кл.т. 0,2/0,5<br>Госреестр № 20175-01 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 350 | ПС Электродная<br>220/10 кВ 1В 2Т-10 | ТЛШ-10-У3<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>CT</sub> =4000/5<br>Госреестр № 11077-07 | ЗНОЛП<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>CT</sub> =11000/√3/100/√3<br>Госреестр № 23544-07 | СЭТ-4ТМ.02.2<br>Кл.т. 0,2/0,5<br>Госреестр № 20175-01 |   |                           | Активная<br>Реактивная |
| 351 | ПС Электродная<br>220/10 кВ 2В 2Т-10 | ТЛШ-10-У3<br>Кл.т. 0,2S<br>K <sub>CT</sub> =4000/5<br>Госреестр № 11077-07 | ЗНОЛП<br>Кл.т. 0,2<br>K <sub>CT</sub> =11000/√3/100/√3<br>Госреестр № 23544-07 | СЭТ-4ТМ.02.2<br>Кл.т. 0,2/0,5<br>Госреестр № 20175-01 |   |                           | Активная<br>Реактивная |

