

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «27 » октября 2025 г. № 2302

Регистрационный № 96719-25

Лист № 1  
Всего листов 35

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «НЭСК» 14-я очередь

### Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «НЭСК» 14-я очередь (далее – АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии, автоматизированного сбора, обработки, хранения информации, формирования отчетных документов и передачи полученной информации заинтересованным организациям в рамках согласованного регламента.

### Описание средства измерений

АИИС КУЭ представляет собой многофункциональную трехуровневую автоматизированную систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерений.

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

1-й уровень – измерительно-информационные комплексы (ИИК), включающие в себя измерительные трансформаторы тока (ТТ), измерительные трансформаторы напряжения (ТН), счетчики активной и реактивной электрической энергии (счетчики), вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных.

2-й уровень – информационно-вычислительный комплекс электроустановки (ИВКЭ), включающий в себя устройства сбора и передачи данных (УСПД) и каналообразующую аппаратуру.

3-й уровень – информационно-вычислительный комплекс (ИВК), включающий в себя сервер с программным обеспечением (ПО) «Пирамида 2000», устройство синхронизации времени (УСВ), каналообразующую аппаратуру, автоматизированные рабочие места персонала (АРМ), технические средства для организации локальной вычислительной сети и разграничения прав доступа к информации.

Первичные токи и напряжения трансформируются измерительными трансформаторами в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по проводным линиям связи поступают на соответствующие входы электронного счетчика электрической энергии. В счетчике мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуются в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчика вычисляются мгновенные значения активной и полной мощности, которые усредняются за период 0,02 с. Средняя за период реактивная мощность вычисляется по средним за период значениям активной и полной мощности.

Электрическая энергия, как интеграл по времени от средней за период 0,02 с мощности, вычисляется для интервалов времени 30 мин.

Средняя активная (реактивная) электрическая мощность вычисляется как среднее значение мгновенных значений мощности на интервале времени усреднения 30 мин.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков при помощи технических средств приема-передачи данных поступает на УСПД, где осуществляется обработка измерительной информации, в частности вычисление электрической энергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, накопление и хранение поступающей информации, а также отображение информации по подключенным к УСПД устройствам.

Информация от УСПД при помощи технических средств приема-передачи данных передается на сервер, где осуществляется обработка, формирование и хранение поступающей информации, оформление отчетных документов.

Также сервер обеспечивает прием информации о результатах измерений 30-минутных приращений активной и реактивной электрической энергии, выполненных с учетом возможных потерь электроэнергии, от АИС КУЭ утвержденного типа, зарегистрированных в Федеральном информационном фонде, в виде xml-файлов установленных форматов в соответствии с приложением 11.1.1 «Формат и регламент предоставления результатов измерений, состояний объектов измерений в АО «АТС», АО «СО ЕЭС» и смежным субъектам» к Положению о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка электрической энергии и мощности, и ее передачу всем заинтересованным субъектам оптового рынка электроэнергии (ОРЭ).

Передача информации от сервера в программно-аппаратный комплекс АО «АТС» с электронной цифровой подписью субъекта ОРЭ, в филиал АО «СО ЕЭС» и в другие смежные субъекты ОРЭ осуществляется по каналу связи с протоколом TCP/IP сети Internet в виде xml-файлов установленных форматов в соответствии с приложением 11.1.1 «Формат и регламент предоставления результатов измерений, состояний объектов измерений в АО «АТС», АО «СО ЕЭС» и смежным субъектам» к Положению о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка электрической энергии и мощности.

АИС КУЭ имеет систему обеспечения единого времени (СОЕВ), которая включает в себя часы счетчиков, часы УСПД, часы сервера и УСВ. УСВ обеспечивает передачу шкалы времени, синхронизированной по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем с национальной шкалой координированного времени РФ UTC(SU).

Сравнение показаний часов сервера с УСВ осуществляется не реже одного раза в час. Корректировка часов сервера производится независимо от величины расхождений.

Сравнение показаний часов УСПД с часами сервера осуществляется во время сеанса связи с УСПД (1 раз в 30 мин), корректировка часов УСПД производится при расхождении показаний часов УСПД с часами сервера на величину более  $\pm 1$  с.

Сравнение показаний часов счетчиков с часами УСПД осуществляется во время сеанса связи со счетчиками (1 раз в 30 мин), корректировка часов счетчиков производится при расхождении показаний часов счетчиков с часами УСПД на величину более  $\pm 1$  с.

Журналы событий счетчиков, УСПД и сервера отображают факты коррекции времени с обязательной фиксацией времени до и после коррекции или величины коррекции времени, на которую было скорректировано устройство.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Маркировка заводского номера АИС КУЭ АО «НЭСК» 14-я очередь наносится на этикетку, расположенную на тыльной стороне сервера, типографским способом. Дополнительно заводской номер 017-25 указывается в формуляре.

### **Программное обеспечение**

В АИИС КУЭ используется ПО «Пирамида 2000». ПО «Пирамида 2000» обеспечивает защиту измерительной информации паролями в соответствии с правами доступа. Средством защиты данных при передаче является кодирование данных, обеспечиваемое программными средствами ПО «Пирамида 2000». Метрологически значимая часть ПО «Пирамида 2000» указана в таблице 1. Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000»

Идентификационные данные (признаки)	Значение									
Идентификационное наименование ПО	CalcClien ts.dll	CalcLeak age.dll	Calc- Losses.dll	Metro- logy.dll	Parse- Bin.dll	Parse- IEC.dll	ParseMod bus.dll	ParsePira- mida.dll	Synchro- NSI.dll	Verify- Time.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 3.0									
Цифровой идентификатор ПО	e55712d0 b1b21906	b1959ff70 be1eb17c	d79874d1 0fc2b156	52e28d7b6 08799bb3c	6f557f885 b7372613	48e73a92 83d1e664	c391d642 71acf405	ecf532935 ca1a3fd32	530d9b01 15049af1f	1ea5429b 26f7cdc2
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5									
	5d63da94 9114dae4	83f7b0f6d 4a132f	a0fdc27e 1ca480ac	cea41b548 d2c83	28cd7780 5bd1ba7	94521f63 d00b0d9f	5bb2a4d3 fe1f8f48	d979f	3ecd814c 4eb7ca09	261fb0e2 6a1d1e75

## Метрологические и технические характеристики

Состав измерительных каналов (ИК) и их основные метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 2, 3.

Таблица 2 — Состав ИК АИИС КУЭ и их метрологические характеристики

Но- мер ИК	Наименование точки измерений	Измерительные компоненты				Сервер / УСВ	Вид электроэн- ергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД			Границы допускаемой основной относительно й погрешности $(\pm\delta)$ , %	Границы допускаемой относительно й погрешности в рабочих условиях $(\pm\delta)$ , %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ПС 35 кВ Военгородок, РУ- 10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ВГ-10	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 32139-11 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН С70 Рег. № 28822- 05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
2	ПС 35 кВ Военгородок, РУ- 10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ВГ-7	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 32139-06 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			Реактивна я	2,5	5,9
3	ПС 35 кВ Военгородок, РУ- 10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ВГ-3	ТПЛ-10-М Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 22192-03 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН С70 Рег. № 28822- 05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
4	ПС 35 кВ Военгородок, РУ- 10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ВГ-1	ТПЛ-10-М Кл. т. 0,5S 200/5 Рег. № 22192-07 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			Реактивна я	2,5	5,9
							Активная	1,3	3,5
							Реактивна я	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	ПС 35 кВ Военгородок, РУ- 10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ВГ-6	ТЛК-10 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 42683-09 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: ABC	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	Активная	1,3	3,4	
6	ПС 35 кВ Военгородок, РУ- 10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ВГ-4	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: ABC	СЭТ- 4ТМ.03M.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			2,5	5,7	
7	ПС 35 кВ Военгородок, РУ- 10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ВГ-2	ТПЛ-10-М Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 22192-03 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: ABC	СЭТ- 4ТМ.03M.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	HP Proliant DL380G7	Активная	1,3	3,4	
8	ПС 110 кВ Восточная, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ В-112	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: ABC	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			2,5	5,9	
9	ПС 110 кВ Восточная, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ В-111	ТПЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 2363-68 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: ABC	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	Активная	1,3	3,4	
10	ПС 110 кВ Восточная, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ В-105	ТПЛ-10-М Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 22192-07 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: ABC	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			2,5	5,7	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	ПС 110 кВ Восточная, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ В-115	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
12	ПС 110 кВ Восточная, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ В-211	ТПЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 2363-68 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
13	ПС 110 кВ Восточная, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ В-210	ТПЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 2363-68 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
14	ПС 110 кВ Восточная, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ В-201	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
15	ПС 110 кВ Восточная, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ В-202	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
16	ПС 110 кВ Восточная, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ В-110	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17	ПС 110 кВ Восточная, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ В-104	ТПЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 2363-68 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
18	ПС 110 кВ Восточная, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ В-103	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
19	ПС 110 кВ Восточная, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ В-205	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
20	ПС 110 кВ Восточная, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ В-106 (ООО КТЗ)	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
21	ПС 110 кВ Восточная, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ В-203 ООО КТЗ	ТПЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 2363-68 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
22	ПС 110 кВ Восточная, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ В-215 ООО КТЗ	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
23	ПС 110 кВ Восточная, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ В-214 ООО КТЗ	ТПЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 2363-68 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	Активная Реактивная	1,3	3,4	
24	ПС 110 кВ Дальняя, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ДЛ-7	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 32139-06 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-00 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			2,5	5,7	
25	ПС 110 кВ Дальняя, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ДЛ-1	ТПЛ-10-М Кл. т. 0,5S 300/5 Рег. № 22192-07 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-00 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная Реактивная	1,3	3,5	
26	ПС 110 кВ Дальняя, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ДЛ-20	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная	2,5	7,4	
27	ПС 110 кВ Дальняя, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ДЛ-16	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	Активная Реактивная	1,3	3,4	
28	ПС 110 кВ Дальняя, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ДЛ-14	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 1261-59 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная	2,5	5,9	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
29	ПС 110 кВ Дальняя, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ДЛ-12	ТОЛ-СВЭЛ-10М Кл. т. 0,5S 400/5 Рег. № 70106-17 Фазы: А; В; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	7,4
30	ПС 110 кВ Дальняя, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ДЛ-10	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
31	ПС 110 кВ Дальняя, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ДЛ-3	ТПЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 2363-68 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-00 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
32	ПС 110 кВ Дальняя, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ДЛ-13	ТПЛМ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 2363-68 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-00 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
33	ПС 110 кВ Дальняя, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ДЛ-9	ТПЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 2363-68 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-00 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
34	ПС 110 кВ Дальняя, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ДЛ-5	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-00 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	Активная Реактивная	1,3	3,4	
35	ПС 110 кВ Дальняя, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ДЛ-8	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			2,5	5,7	
36	ПС 110 кВ Дальняя, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ДЛ-18	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная Реактивная	1,3	3,4	
37	ПС 110 кВ Дальняя, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ДЛ-6	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			2,5	5,7	
38	ПС 110 кВ Западная-2, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ 3-2-110	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	Активная Реактивная	1,3	3,4	
39	ПС 110 кВ Западная-2, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ 3-2-108	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			2,5	5,9	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
40	ПС 110 кВ Западная-2, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ 3-2-104	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: ABC	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
41	ПС 110 кВ Западная-2, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ 3-2-103	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: ABC	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
42	ПС 110 кВ Западная-2, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ 3-2-105	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: ABC	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
43	ПС 110 кВ Западная-2, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ 3-2-107	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: ABC	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
44	ПС 110 кВ Западная-2, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ 3-2-109	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: ABC	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
45	ПС 110 кВ Западная-2, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ 3-2-3	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: ABC	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
46	ПС 110 кВ Западная-2, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ 3-2-7	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
47	ПС 110 кВ Западная-2, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ 3-2-2	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
48	ПС 110 кВ Западная-2, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ 3-2-12	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
49	ПС 110 кВ Западная-2, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ 3-2-106	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
50	ПС 110 кВ Западная-2, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ 3-2-11	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
51	ПС 110 кВ Западная-2, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ 3-2-18	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
52	ПС 35 кВ КНИИСХ, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ КС-7	ТЛК-10 Кл. т. 0,5S 300/5 Рег. № 42683-09 Фазы: А; В; С	НАМИТ-10-2 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 18178-99 Фазы: ABC	СЭТ- 4TM.03M.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	5,9
53	ПС 35 кВ КНИИСХ, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ КС-5	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	НАМИТ-10-2 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 18178-99 Фазы: ABC	СЭТ- 4TM.03M.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
54	ПС 35 кВ КНИИСХ, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ КС-3	ТЛК-10 Кл. т. 0,5S 200/5 Рег. № 42683-09 Фазы: А; В; С	НАМИТ-10-2 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 18178-99 Фазы: ABC	СЭТ- 4TM.03M.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	5,9
55	ПС 35 кВ КНИИСХ, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ КС-1	ТЛО-10 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 25433-07 Фазы: А; С	НАМИТ-10-2 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 18178-99 Фазы: ABC	СЭТ- 4TM.03M.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
56	ПС 35 кВ КНИИСХ, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ КС-2	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: ABC	СЭТ- 4TM.03M.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
57	ПС 110 кВ Пашковская, РУ- 10 кВ, 3 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ПШ-301	ТОЛ 10-1 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 15128-01 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: ABC	СЭТ- 4TM.03M.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
58	ПС 110 кВ Пашковская, РУ- 10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ПШ-103	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7	Активная	1,3	3,4
59	ПС 110 кВ Пашковская, РУ- 10 кВ, 4 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ПШ-403	ТПЛ-10с Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 29390-05 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			Реактивная	2,5	5,9
60	ПС 110 кВ Пашковская, РУ- 10 кВ, 4 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ПШ-402	ТОЛ 10-1 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 15128-03 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
61	ПС 110 кВ Пашковская, РУ- 10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ПШ-203	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5S 600/5 Рег. № 32139-06 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12			Реактивная	2,5	5,9
62	ПС 110 кВ Пашковская, РУ- 10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ПШ-205	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5S 600/5 Рег. № 32139-06 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 1000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,5
63	ПС 35 кВ Путевая, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ПТ-11	ТЛК-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 9143-01 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			Реактивная	2,5	7,4
							Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
64	ПС 35 кВ Путевая, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ПТ-13	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
65	ПС 35 кВ Путевая, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ПТ-9	ТОЛ 10-1 Кл. т. 0,5S 300/5 Рег. № 15128-03 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	5,9
66	ПС 35 кВ Путевая, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ПТ-2	ТОЛ 10-1 Кл. т. 0,5S 600/5 Рег. № 15128-03 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	5,9
67	ПС 35 кВ Путевая, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ПТ-10	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
68	ПС 35 кВ Путевая, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ПТ-6	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 48923-12 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
69	ПС 35 кВ Путевая, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ПТ-8	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 2473-05 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
70	ПС 35 кВ Путевая, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ПТ-5	ТОЛ 10-1 Кл. т. 0,5S 200/5 Рег. № 15128-03 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	5,9
71	ПС 35 кВ Путевая, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ПТ-1	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
72	ПС 35 кВ Путевая, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ПТ-7	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
73	ПС 35 кВ Путевая, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ПТ-4	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
74	ПС 110 кВ Юго- Западная, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ЮЗ-101	ТЛО-10 Кл. т. 0,5S 200/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	7,4
75	ПС 110 кВ Юго- Западная, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ЮЗ-103	ТЛО-10 Кл. т. 0,5S 400/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
76	ПС 110 кВ Юго-Западная, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ЮЗ-107	ТЛО-10 Кл. т. 0,5S 600/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,5
77	ПС 110 кВ Юго-Западная, РУ-10 кВ, 3 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ЮЗ-305	ТЛО-10 Кл. т. 0,5S 400/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 54370-13 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			Активная	1,3	3,5
78	ПС 110 кВ Юго-Западная, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ЮЗ-111	ТЛО-10 Кл. т. 0,5S 600/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			Активная	1,3	3,5
79	ПС 110 кВ Юго-Западная, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ЮЗ-214	ТЛО-10 Кл. т. 0,5S 600/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 54370-13 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			Активная	1,3	3,5
80	ПС 110 кВ Юго-Западная, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ЮЗ-208	ТЛО-10 Кл. т. 0,5S 600/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 54370-13 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Активная	1,3	3,5
81	ПС 110 кВ Юго-Западная, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ЮЗ-218	ТЛО-10 Кл. т. 0,5S 600/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 54370-13 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	7,4
							Реактивная	2,5	5,9
							Активная	2,5	5,9
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
82	ПС 110 кВ Юго-Западная, РУ-10 кВ, 4 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ЮЗ-408	ТЛО-10 Кл. т. 0,5S 400/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	СЭТ-4TM.03M.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	5,9
83	ПС 110 кВ Юго-Западная, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ЮЗ-210	ТЛО-10 Кл. т. 0,5S 600/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 54370-13 Фазы: А; В; С	СЭТ-4TM.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	7,4
84	ПС 110 кВ Юго-Западная, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ЮЗ-105	ТЛО-10 Кл. т. 0,5S 200/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	СЭТ-4TM.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	7,4
85	ПС 110 кВ Юго-Западная, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ЮЗ-204	ТЛО-10 Кл. т. 0,5S 200/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 54370-13 Фазы: А; В; С	СЭТ-4TM.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	7,4
86	ПС 110 кВ Юго-Западная, РУ-10 кВ, 3 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ЮЗ-307	ТЛО-10 Кл. т. 0,5S 200/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 54370-13 Фазы: А; В; С	СЭТ-4TM.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	7,4
87	ПС 110 кВ Юго-Западная, РУ-10 кВ, 4 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ЮЗ-410	ТЛО-10 Кл. т. 0,5S 400/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	СЭТ-4TM.03M.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-08	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
88	ПС 110 кВ Юго-Западная, РУ-10 кВ, 6 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ЮЗ-602	ТЛО-10 Кл. т. 0,5S 400/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 54370-13 Фазы: А; В; С	СЭТ-4TM.03M.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-08	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	5,9
89	ПС 110 кВ ВНИИРИС, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ВР-5	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	НАМИТ-10-2 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 18178-99 Фазы: АВС	СЭТ-4TM.03M.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	Активная	1,3	3,4	
						Реактивная	2,5	5,9	
90	ПС 110 кВ ВНИИРИС, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ВР-6	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: АВС	СЭТ-4TM.03M.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4	
						Реактивная	2,5	5,9	
91	ПС 110 кВ Кислородный завод, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ КЗ-21	ТЛП-10 Кл. т. 0,2S 100/5 Рег. № 30709-11 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4TM.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	Активная	1,0	2,5	
						Реактивная	1,8	6,3	
92	ПС 110 кВ Кислородный завод, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ КЗ-17	ТПЛ-10-М Кл. т. 0,5S 150/5 Рег. № 22192-07 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4TM.03M.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-08		Активная	1,3	3,5	
						Реактивная	2,5	5,9	
93	ПС 110 кВ Кислородный завод, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ КЗ-11	ТПЛ-10-М Кл. т. 0,5S 150/5 Рег. № 22192-07 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4TM.03M.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17		Активная	1,3	3,5	
						Реактивная	2,5	5,9	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
94	ПС 110 кВ Кислородный завод, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ КЗ-7	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
95	ПС 110 кВ Кислородный завод, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ КЗ-3	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
96	ПС 110 кВ Кислородный завод, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ КЗ-18	ТПЛ-10 Кл. т. 0,2S 100/5 Рег. № 30709-11 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,0	2,5
							Реактивная	1,8	6,3
97	ПС 110 кВ Кислородный завод, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ КЗ-10	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
98	ПС 110 кВ Кислородный завод, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ КЗ-14	ТПЛ-10-М Кл. т. 0,5S 150/5 Рег. № 22192-07 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	7,4
99	ПС 110 кВ Кислородный завод, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ КЗ-6	ТПЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 2363-68 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
100	ПС 110 кВ Кислородный завод, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ КЗ-4	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
101	ПС 110 кВ РИП, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ РИП-113	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 32139-06 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17		HP Proliant DL380G7	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
102	ПС 110 кВ РИП, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ РИП-109	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 32139-06 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 64242-16		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
103	ПС 110 кВ РИП, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ РИП-103	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 32139-06 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
104	ПС 110 кВ РИП, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ РИП-214	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 32139-06 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
105	ПС 110 кВ РИП, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ РИП-210	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 32139-06 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	Активная Реактивная	1,3	3,4	
106	ПС 110 кВ РИП, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ РИП-208	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5S 600/5 Рег. № 32139-06 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			2,5	5,9	
107	ПС 110 кВ РИП, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ РИП-202	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 32139-06 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная Реактивная	1,3	3,4	
108	ПС 110 кВ ХБК, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ХБК-205	ТПФМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 814-53 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			2,5	5,9	
109	ПС 110 кВ ХБК, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ХБК-201	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 1261-59 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	Активная Реактивная	1,3	3,4	
110	ПС 110 кВ ХБК, РУ-6 кВ, 3 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ХБК-317	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			2,5	5,9	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
111	ПС 110 кВ ХБК, РУ-6 кВ, 3 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ХБК-312	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 1261-59 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
112	ПС 110 кВ ХБК, РУ-6 кВ, 3 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ХБК-311	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
113	ПС 110 кВ ХБК, РУ-6 кВ, 3 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ХБК-310	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 32139-11 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
114	ПС 110 кВ ХБК, РУ-6 кВ, 3 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ХБК-307	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
115	ПС 110 кВ ХБК, РУ-6 кВ, 3 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ХБК-305	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
116	ПС 110 кВ ХБК, РУ-6 кВ, 3 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ХБК-304	ТПЛ-10-М Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 22192-07 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
117	ПС 110 кВ ХБК, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ХБК-103	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 1261-59 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 UCB-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
118	ПС 110 кВ ХБК, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ХБК-104	ТПЛ-10-М Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 22192-07 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН С70 Рег. № 36697-17	Активная Реактивная	1,3	3,4	
							2,5	5,7	
119	ПС 110 кВ ХБК, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ХБК-153	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	Активная Реактивная	1,3 2,5	3,4 5,9		
120	ПС 110 кВ ХБК, РУ-10 кВ, 3 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ХБК-354	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5S 600/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			1,3 2,5	3,5 7,4	
121	ПС 110 кВ ХБК, РУ-10 кВ, 3 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ХБК-351	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04		Активная Реактивная	1,3 2,5	3,4 5,7	
122	ПС 110 кВ Южная, ЗРУ-6 кВ, КЛ-6 кВ Ю-12	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5S 600/5 Рег. № 1261-02 Фазы: А; С	ЗНОЛ-6 У3 Кл. т. 0,5 6000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Рег. № 51177-12 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			1,3 2,5	3,5 5,9	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
123	ПС 110 кВ Южная, ЗРУ-6 кВ, КЛ-6 кВ Ю-6	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5S 400/5 Рег. № 1261-02 Фазы: А; С	ЗНОЛ-6 У3 Кл. т. 0,5 6000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Рег. № 51177-12 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	5,9
124	ПС 110 кВ Южная, ЗРУ-6 кВ, КЛ-6 кВ Ю-10А, КЛ-6 кВ Ю-10Б	ТПЛ-10с Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 29390-05 Фазы: А; С	ЗНОЛ-6 У3 Кл. т. 0,5 6000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Рег. № 51177-12 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
125	ПС 110 кВ Южная, ЗРУ-6 кВ, КЛ-6 кВ Ю-5	ТПЛ-10с Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 29390-05 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
126	ПС 110 кВ Южная, ЗРУ-6 кВ, КЛ-6 кВ Ю-7	ТЛК-10 Кл. т. 0,5S 400/5 Рег. № 42683-09 Фазы: А; В; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	5,9
127	ПС 110 кВ Южная, ЗРУ-6 кВ, КЛ-6 кВ Ю-11Б	ТПЛ-10с Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 29390-05 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
128	ПС 110 кВ Южная, ЗРУ-6 кВ, КЛ-6 кВ Ю-14А	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5S 800/5 Рег. № 1261-02 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	7,4

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
129	ПС 35 кВ Центральная, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ Ц-1	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 1261-59 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
130	ПС 35 кВ Центральная, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ Ц-9	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
131	ПС 35 кВ Центральная, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ Ц-5	ТПФМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 814-53 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
132	ПС 35 кВ Центральная, РУ-6 кВ, 3 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ Ц-3 кл-1. КЛ-6 кВ Ц-3 кл-2	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 1261-59 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
133	ПС 35 кВ Центральная, РУ-6 кВ, 3 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ Ц-7	ТПФМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 814-53 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
134	ПС 35 кВ Центральная, РУ-6 кВ, 3 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ Ц-11	ТПЛ-10с Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 29390-05 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
135	ПС 35 кВ Центральная, РУ-6 кВ, 3 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ Ц-19	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5S 600/5 Рег. № 1261-59 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	5,9
136	ПС 35 кВ Центральная, РУ-6 кВ, 3 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ Ц-15	ТПОФ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 518-50 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
137	ПС 35 кВ Центральная, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ Ц-2	ТПФМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 814-53 Фазы: А; С	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 380-49 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
138	ПС 35 кВ Центральная, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ Ц-6	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 800/5 Рег. № 1261-59 Фазы: А; С	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 380-49 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
139	ПС 35 кВ Центральная, РУ-6 кВ, 4 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ Ц-8	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 380-49 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
140	ПС 35 кВ Центральная, РУ-6 кВ, 4 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ Ц-4	ТПФ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 517-50 Фазы: А; С	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 380-49 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
141	ПС 35 кВ Центральная, РУ-6 кВ, 4 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ Ц-12	ТОЛ-СВЭЛ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 42663-09 Фазы: А; С	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 380-49 Фазы: ABC	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
142	ПС 110 кВ ЗИП, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ЗИП-110	ТОЛ-10-І Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 15128-07 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: ABC	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	Активная	1,3	3,4	
						Реактивная	2,5	5,7	
143	ПС 110 кВ ЗИП, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ЗИП-203	ТПЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 2363-68 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: ABC	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4	
						Реактивная	2,5	5,7	
144	ПС 110 кВ ЗИП, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ЗИП-209	ТПЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 2363-68 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: ABC	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4	
						Реактивная	2,5	5,7	
145	ПС 110 кВ ЗИП, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ЗИП-102	ТОЛ-10-І Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 15128-07 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: ABC	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05	Активная	1,3	3,4	
						Реактивная	2,5	5,7	
146	ПС 110 кВ ЗИП, РУ-10 кВ, 3 с.ш. 10 кВ, яч. № 4, ВЛ-10 кВ ЗИП-302	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1261-08 Фазы: А; С	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 831-69 Фазы: ABC	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17		Активная	1,3	3,4	
						Реактивная	2,5	5,9	

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
147	ПС 110 кВ ПТФ, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ПТФ-7	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл. т. 0,2 10000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: ABC	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12	СИКОН C70 Рег. № 28822-05		Активная	1,1	3,4
							Реактивная	2,2	5,8
148	ПС 110 кВ ПТФ, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ПТФ-9	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл. т. 0,2 10000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: ABC	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12			Активная	1,1	3,4
							Реактивная	2,2	5,8
149	ПС 35 кВ Энка, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ЭН-1	ТЛК-СТ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 58720-14 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-97 Фазы: ABC	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	HP Proliant DL380G7		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
150	ПС 35 кВ Энка, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ЭН-7	ТЛК-10 Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 9143-01 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-97 Фазы: ABC	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН C70 Рег. № 28822-05		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
151	ПС 35 кВ Энка, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ЭН-2	ТЛК-СТ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 58720-14 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-97 Фазы: ABC	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
152	ПС 35 кВ Энка, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ЭН-8	ТЛК-10 Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 9143-01 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-97 Фазы: ABC	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7

Примечания:

1. В качестве характеристик погрешности ИК установлены границы допускаемой относительной погрешности ИК при доверительной вероятности, равной 0,95.
2. Характеристики погрешности ИК указаны для измерений активной и реактивной электроэнергии на интервале времени 30 мин.
3. Погрешность в рабочих условиях указана для ИК №№ 4, 25, 29, 52, 54, 61, 62, 65, 66, 70, 74 – 88, 91 – 93, 96, 98, 106, 120, 122, 123, 126, 128, 135 для силы тока 2 % от  $I_{ном}$ , для остальных ИК – для силы тока 5 % от  $I_{ном}$ ;  $\cos \varphi = 0,8$ инд.
4. Допускается замена ТТ, ТН и счетчиков на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 2, при условии, что предприятие-владелец АИИС КУЭ не претендует на улучшение указанных в таблице 2 метрологических характеристик. Допускается замена УСВ и УСПД на аналогичные утвержденных типов, а также замена сервера без изменения используемого ПО (при условии сохранения цифрового идентификатора ПО). Замена оформляется техническим актом в установленном собственником АИИС КУЭ порядке. Технический акт хранится совместно с настоящим описанием типа АИИС КУЭ как его неотъемлемая часть.

Таблица 3 – Основные технические характеристики ИК

Наименование характеристики	Значение
1	2
Количество ИК	152
Нормальные условия:	
параметры сети:	
напряжение, % от $U_{ном}$	от 95 до 105
сила тока, % от $I_{ном}$	
для ИК №№ 4, 25, 29, 52, 54, 61, 62, 65, 66, 70, 74 – 88, 91 – 93, 96, 98, 106, 120, 122, 123, 126, 128, 135	от 1 до 120
для остальных ИК	от 5 до 120
коэффициент мощности $\cos\varphi$	0,9
частота, Гц	от 49,8 до 50,2
температура окружающей среды, °C	от +15 до +25
Условия эксплуатации:	
параметры сети:	
напряжение, % от $U_{ном}$	от 90 до 110
сила тока, % от $I_{ном}$	
для ИК №№ 4, 25, 29, 52, 54, 61, 62, 65, 66, 70, 74 – 88, 91 – 93, 96, 98, 106, 120, 122, 123, 126, 128, 135	от 1 до 120
для остальных ИК	от 5 до 120
коэффициент мощности $\cos\varphi$	от 0,5 до 1,0
частота, Гц	от 49,6 до 50,4
температура окружающей среды в месте расположения ТТ, ТН, °C	от -40 до +40
температура окружающей среды в месте расположения счетчиков, °C	от -10 до +35
температура окружающей среды в месте расположения сервера и УСПД, °C	от +15 до +25
Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов:	
для счетчиков типа СЭТ-4ТМ.03:	
среднее время наработки на отказ, ч, не менее	90000
среднее время восстановления работоспособности, ч	2

Продолжение таблицы 3

1	2
для счетчиков типа СЭТ-4ТМ.03М (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 36697-08): среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч	140000 2
для счетчиков типа СЭТ-4ТМ.03М (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 36697-12): среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч	165000 2
для счетчиков типа СЭТ-4ТМ.03М (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 36697-17): среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч	220000 2
для УСПД: среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч	70000 2
для УСВ: среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч	45000 2
для сервера: среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч	113060 1
Глубина хранения информации: для счетчиков: тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее при отключении питания, лет, не менее	113 40
для УСПД: суточные данные о тридцатиминутных приращениях электроэнергии по каждому каналу, а также электроэнергии, потребленной за месяц по каждому каналу, сут, не менее при отключении питания, лет, не менее	45 10
для сервера: хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений, лет, не менее	3,5

Надежность системных решений:

защита от кратковременных сбоев питания сервера и УСПД с помощью источников бесперебойного питания;

резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться в организации-участники оптового рынка электроэнергии по электронной почте.

В журналах событий фиксируются факты:

- журнал счетчиков:

параметрирования;

пропадания напряжения;

коррекции времени.

- журнал УСПД:

параметрирования;

пропадания напряжения;

коррекции времени.

- журнал сервера:

параметрирования;  
пропадания напряжения;  
коррекции времени;  
пропадание и восстановление связи с УСПД и со счетчиками.

Защищенность применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:  
счетчиков электрической энергии;  
промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;  
испытательной коробки;  
УСПД;  
сервера.
  - защита на программном уровне информации при хранении, передаче, параметрировании:  
счетчиков электрической энергии;  
УСПД;  
сервера.

Возможность коррекции времени в:

счетчиках электрической энергии (функция автоматизирована);  
УСПД (функция автоматизирована);  
сервере (функция автоматизирована).

Возможность сбора информации:

о состоянии средств измерений;  
о результатах измерений (функция автоматизирована).

Цикличность:

измерений 30 мин (функция автоматизирована);  
сбора не реже одного раза в сутки (функция автоматизирована).

#### Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации на АИИС КУЭ типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 4.

Таблица 4 — Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
1	2	3
Трансформаторы тока	ТОЛ-СЭЩ-10	37
Трансформаторы тока	ТПЛ-10-М	20
Трансформаторы тока	ТЛК-10	17
Трансформаторы тока проходные с литой изоляцией	ТПЛ-10	58
Трансформаторы тока	ТПЛМ-10	24
Трансформаторы тока	ТОЛ-СВЭЛ-10	2
Трансформаторы тока	ТОЛ-СВЭЛ-10М	3
Трансформаторы тока измерительные	ТВЛМ-10	28
Трансформаторы тока	ТЛМ-10	28
Трансформаторы тока	ТЛО-10	47
Трансформаторы тока	ТОЛ-10-І	4

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Трансформаторы тока	ТОЛ 10-1	10
Трансформаторы тока	ТПЛ-10с	10
Трансформаторы тока	ТЛП-10	4
Трансформаторы тока	ТПФМ-10	8
Трансформаторы тока	ТПОЛ-10	24
Трансформаторы тока	ТПФ-10	2
Трансформаторы тока	ТПОФ-10	2
Трансформаторы напряжения	НТМИ-10-66	7
Трансформаторы напряжения	НАМИТ-10-2	2
Трансформаторы напряжения	НАМИТ-10	12
Трансформаторы напряжения антрезонансные трехфазные	НАМИ-10-95 УХЛ2	1
Трансформаторы напряжения	НАМИ-10-95 УХЛ2	3
Трансформаторы напряжения	НТМИ-6-66	12
Трансформаторы напряжения	НОЛ-СЭЩ-10	9
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ-6	3
Трансформаторы напряжения	НТМИ-6	2
Трансформаторы напряжения	НАМИ-10	1
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03	73
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03М	79
Контроллеры сетевые индустриальные	СИКОН С70	17
Устройства синхронизации времени	УСВ-3	1
Сервер	HP Proliant DL380G7	1
Методика поверки	—	1
Формуляр	ЕКМН.466453.017-25 ФО	1

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в документе «Методика измерений электрической энергии с использованием АИС КУЭ АО «НЭСК» 14-я очередь», аттестованном ООО «ЭнергоПромРесурс», уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.312078.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия;

ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.

**Правообладатель**

Акционерное общество «Независимая энергосбытовая компания Краснодарского края»  
(АО «НЭСК»)  
ИИН 2308091759  
Юридический адрес: 350049, г. Краснодар, ул. Красных Партизан, д. 192, офис 802  
Телефон: (861) 992-70-00  
Факс: (861) 992-70-55  
Web-сайт: [www.nesk.ru](http://www.nesk.ru)  
E-mail: nesk@nesk.ru

**Изготовитель**

Акционерное общество «Независимая энергосбытовая компания Краснодарского края»  
(АО «НЭСК»)  
ИИН 2308091759  
Адрес: 350049, г. Краснодар, ул. Красных Партизан, д. 192, офис 802  
Телефон: (861) 992-70-00  
Факс: (861) 992-70-55  
Web-сайт: [www.nesk.ru](http://www.nesk.ru)  
E-mail: nesk@nesk.ru

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоПромРесурс»  
(ООО «ЭнергоПромРесурс»)  
Адрес: 143443, Московская обл., г. Красногорск, мкр. Опалиха, ул. Ново-Никольская,  
д. 57, офис 19  
Телефон: (495) 380-37-61  
E-mail: [energopromresurs2016@gmail.com](mailto:energopromresurs2016@gmail.com)  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
RA.RU.312047

