

Регистрационный № 97384-26

Лист № 1
Всего листов 40

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «НЭСК» 4 очередь 2025

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «НЭСК» 4 очередь 2025 (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 каналобразующую аппаратуру.

3-й уровень – информационно-вычислительный комплекс (ИВК), включающий в себя сервер с программным обеспечением (ПО) «Пирамида 2000», устройство синхронизации времени (УСВ), каналобразующую 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.

Для измерительных каналов (ИК) №№ 1 – 54, 58 – 66, 71, 81, 83 – 93, 97 – 105, 107, 115 – 119, 121, 125 – 139, 141, 146, 153 – 166 цифровой сигнал с выходов счетчиков при помощи технических средств приема-передачи данных поступает на УСПД, где осуществляется 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 измерительной информации, в частности вычисление электрической энергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, формирование и хранение поступающей информации, оформление отчетных документов, передача информации на АРМ.

Для ИК № 55 – 57, 67 – 70, 72 – 80, 82, 94 – 96, 106, 108 – 114, 120, 122 – 124, 140, 142 – 145, 147 – 152, 167 – 175 цифровой сигнал с выходов счетчиков при помощи технических средств приема-передачи данных передается на сервер, где осуществляется обработка измерительной информации, в частности вычисление электрической энергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, формирование и хранение поступающей информации, оформление отчетных документов, передача информации на АРМ.

Также сервер обеспечивает прием информации о результатах измерений 30-минутных приращений активной и реактивной электрической энергии, выполненных с учетом возможных потерь электроэнергии, от АИИС 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 или АРМ 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.

АИИС 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 ± 1 с.

Для ИК №№ 1 – 54, 58 – 66, 71, 81, 83 – 93, 97 – 105, 107, 115 – 119, 121, 125 – 139, 141, 146, 153 – 166 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 ± 1 с.

Для ИК №№ 55 – 57, 67 – 70, 72 – 80, 82, 94 – 96, 106, 108 – 114, 120, 122 – 124, 140, 142 – 145, 147 – 152, 167 – 175 сравнение показаний часов счетчиков с часами сервера осуществляется во время сеанса связи со счетчиками (1 раз в 30 мин), корректировка часов счетчиков производится при расхождении показаний часов счетчиков с часами сервера на величину более ± 2 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 АИИС КУЭ АО «НЭСК» 4 очередь 2025 наносится на этикетку, расположенную на тыльной стороне сервера, типографским способом. Дополнительно заводской номер 254 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»

[illegible]

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 относительной погрешности (±δ), %	Границы допускаемой относительной погрешности в рабочих условиях (±δ), %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ПС 110 кВ Геленджик, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ГК-7	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,2S 1000/5 Рег. № 32139-11 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 23544-07 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,0	2,5
							Реактивна я	1,8	6,3
2	ПС 110 кВ Геленджик, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ГК-5	ТОЛ-10-І Кл. т. 0,5S 400/5 Рег. № 15128-07 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 23544-07 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Активная	1,3	3,5
							Реактивна я	2,5	7,4
3	ПС 110 кВ Геленджик, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ГК-3	ТОЛ-10-І Кл. т. 0,5S 400/5 Рег. № 15128-07 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 23544-07 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			Активная	1,3	3,5
							Реактивна я	2,5	5,9
4	ПС 110 кВ Геленджик, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ГК-1	ТОЛ-10-І Кл. т. 0,5S 400/5 Рег. № 15128-07 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 23544-07 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			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 110 кВ Геленджик, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ГК-2	ТОЛ 10-1 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 15128-03 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 23544-07 Фазы: А; В; С	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
6	ПС 110 кВ Геленджик, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ГК-4	ТОЛ 10-1 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 15128-03 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 23544-07 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
7	ПС 110 кВ Геленджик, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ГК-6	ТОЛ-10 Кл. т. 0,5S 600/5 Рег. № 47959-16 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 23544-07 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	7,4
8	ПС 110 кВ Геленджик, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ГК-8	ТОЛ 10-1 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 15128-03 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 23544-07 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
9	ПС 110 кВ Геленджик, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ГК-10	ТОЛ 10-1 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 15128-03 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 23544-07 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
10	ПС 110 кВ Геленджик, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ГК-12	ТОЛ-10-1 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 15128-07 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 23544-07 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	ПС 110 кВ Геленджик, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ГК-16	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5S 400/5 Рег. № 15128-07 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 23544-07 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	7,4
12	ПС 110 кВ Геленджик, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ГК-17	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5S 400/5 Рег. № 15128-07 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 23544-07 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	7,4
13	ПС 110 кВ Геленджик, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ- 6 кВ ГК-18	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 15128-07 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 23544-07 Фазы: А; В; С	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	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
14	ПС 110 кВ Геленджик, ЗРУ- 6кВ, 1 с.ш. 6 кВ, яч. № 5, КЛ-6 кВ ГК- 19	ТОЛ-НТЗ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 23544-07 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
15	ПС 110 кВ Геленджик, КРУН- 10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, яч № 8, КЛ-10 кВ ГК-20	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 15128-07 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-10 Кл. т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 46738-11 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН С70 Рег. № 28822-05		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
16	ПС 110 кВ Тонкий мыс, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ТМ-9	ТЛО-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 25433-08 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			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 Тонкий мыс, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ТМ-2	ТЛК-СТ-10 Кл. т. 0,5 500/5 Рег. № 58720-14 Фазы: А; 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. № 36697-17	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
18	ПС 110 кВ Тонкий мыс, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ТМ-5	ТЛК-СТ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 58720-14 Фазы: А; 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			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
19	ПС 110 кВ Тонкий мыс, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ТМ-3	ТЛО-10 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 25433-08 Фазы: А; 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			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
20	ПС 110 кВ Тонкий мыс, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ТМ-1	ТЛК-10 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 42683-09 Фазы: А; 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. № 36697-17			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
21	ПС 110 кВ Тонкий мыс, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ТМ-8	ТЛО-10 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 25433-08 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
22	ПС 110 кВ Тонкий мыс, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ТМ-10	ТЛК-СТ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 58720-14 Фазы: А; 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. № 36697-17	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
23	ПС 110 кВ Тонкий мыс, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ТМ-12	ТЛО-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 25433-08 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
24	ПС 110 кВ Тонкий мыс, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ТМ-7	ТЛО-10 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 25433-08 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
25	ПС 110 кВ Тонкий мыс, РУ-10 кВ, 4 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ТМ-14	ТЛО-10 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 25433-08 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
26	ПС 110 кВ Тонкий мыс, 1 с.ш. 10 кВ, яч. № 13, КЛ-10 кВ ТМ-13	ТЛО-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 25433-08 Фазы: А; 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. № 36697-17			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
27	ПС 110 кВ Тонкий мыс, 2 с.ш. 10 кВ, яч. № 18, КЛ-10 кВ ТМ-18	ТЛО-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 25433-08 Фазы: А; 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. № 36697-17	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
28	ПС 35 кВ Марьина роща, РУ-6 кВ, с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ МР-1	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.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН С70 Рег. № 28822-05		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
29	ПС 35 кВ Марьина роща, РУ-6 кВ, с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ МР-3	ТПЛ-10-М Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 22192-07 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
30	ПС 35 кВ Марьина роща, РУ-6 кВ, с.ш. 6 кВ, ВЛ-6 кВ МР-7	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			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
31	ПС 35 кВ Кабардинка, РУ-6 кВ, 3 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ КБ-1	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. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН С70 Рег. № 28822-05		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
32	ПС 35 кВ Кабардинка, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ- 6 кВ КБ-2	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 32139-06 Фазы: А; 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 Реактивная	1,3 2,5	3,4 5,9
33	ПС 35 кВ Кабардинка, РУ-6 кВ, 3 с.ш. 6 кВ, КЛ- 6 кВ КБ-3	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. № 20186-05 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
34	ПС 35 кВ Кабардинка, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ- 6 кВ КБ-4	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 32139-06 Фазы: А; 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	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная Реактивная	1,3 2,5	3,4 5,9
35	ПС 35 кВ Кабардинка, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ- 6 кВ КБ-6	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. № 20186-05 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
36	ПС 35 кВ Толстый Мыс, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ТЛ-1	ТВК-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 8913-82 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			Активная Реактивная	1,3 2,5	3,4 5,7

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
37	ПС 35 кВ Толстый Мыс, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ТЛ-2	ТВК-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 8913-82 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
38	ПС 35 кВ Толстый Мыс, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ТЛ-7	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 2473-05 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			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
39	ПС 35 кВ Толстый Мыс, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ТЛ-5	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 С70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 UCB-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
40	ПС 35 кВ Толстый Мыс, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ТЛ-6	ТВК-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 8913-82 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			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
41	ПС 35 кВ Толстый Мыс, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ТЛ-4	ТОЛ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 7069-07 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			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
42	ПС 35 кВ Толстый Мыс, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ТЛ-8	ТОЛ-НТЗ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 69606-17 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			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
43	ПС 110 кВ Дивноморская, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ДМ-3	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 150/5 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	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
44	ПС 110 кВ Дивноморская, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ДМ-5	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 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	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
45	ПС 110 кВ Дивноморская, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ДМ-4	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 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 С70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
46	ПС 110 кВ Дивноморская, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ДМ-6	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 200/5 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			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
47	ПС 110 кВ Дивноморская, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ДМ-8	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5S 300/5 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			Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	5,9
48	ПС 110 кВ Дивноморская, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ДМ-10	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 150/5 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			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
49	ПС 110 кВ Дивноморская, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ДМ-9	ТОЛ-10-1 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 15128-07 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			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
50	ПС 110 кВ Дивноморская, РУ- 10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ДМ-1	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 200/5 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			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
51	ПС 110 кВ Дивноморская, РУ- 10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ДМ-7	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 1856-63 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 UCB-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
52	ПС 110 кВ Дивноморская, РУ- 10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ДМ-2	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 2473-05 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			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
53	ПС 110 кВ Дивноморская, РУ- 10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ДМ-12	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 150/5 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			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
54	ПС 110 кВ Дивноморская, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ ДМ-11	ТЛК-10 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 9143-83 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			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
55	ТП-2-103 10 кВ, РУ-10 кВ, ввод КЛ- 10 кВ	ТОЛ-НТЗ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; С	НОЛ-НТЗ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 51677-12 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
56	ПС 110 кВ Стрела, КРУН-10 кВ, ввод 10 кВ Т-1	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 1856-63 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	–		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
57	ТП-1-45 6 кВ, РУ-6 кВ, КЛ-6 кВ в сторону ТП-1-46 6 кВ	ТПЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 2363-68 Фазы: А; С	ЗНОЛ.06-6 Кл. т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 3344-04 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	–	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
58	ПС 110 кВ Темрюк, ОРУ-35 кВ, 2 с.ш. 35 кВ, ВЛ-35 кВ Консервный завод	ТФЗМ 35Б-I У1 Кл. т. 0,5 75/5 Рег. № 26419-08 Фазы: А; С	ЗНОМ-35-65 Кл. т. 0,5 35000/√3/100/√3 Рег. № 912-70 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН С70 Рег. № 28822-05		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
59	ПС 110 кВ Темрюк, КРУН-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, ф. Т-3	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5S 200/5 Рег. № 48923-12 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл. т. 0,2 10000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17		Активная	1,1	3,5	
						Реактивная	2,2	5,9	
60	ПС 110 кВ Темрюк, КРУН-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, ф. Т-5	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5S 200/5 Рег. № 48923-12 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл. т. 0,2 10000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			Активная	1,1	3,5
							Реактивная	2,2	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
61	ПС 110 кВ Темрюк, КРУН-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, ф. Т-7	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5S 200/5 Рег. № 48923-12 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл. т. 0,2 10000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12			Активная	1,1	3,5
							Реактивная	2,2	5,9
62	ПС 110 кВ Темрюк, КРУН-10 кВ, ОСШ 10 кВ	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 2473-05 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл. т. 0,2 10000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17			Активная	1,1	3,4
							Реактивная	2,2	5,8
63	ПС 35 кВ Рыбзавод, КРУН-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, ф. РЗ-1	ТОЛ 10-І Кл. т. 0,5 75/5 Рег. № 15128-03 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл. т. 0,2 10000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7	Активная	1,1	3,4
							Реактивная	2,2	5,8
64	ПС 35 кВ Рыбзавод, КРУН-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, ф. РЗ-3	ТОЛ 10-І Кл. т. 0,5 50/5 Рег. № 15128-03 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл. т. 0,2 10000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Активная	1,1	3,4
							Реактивная	2,2	5,6
65	ПС 35 кВ Рыбзавод, КРУН-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, ф. РЗ-5	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5S 100/5 Рег. № 48923-12 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл. т. 0,2 10000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17		УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,1	3,5
							Реактивная	2,2	5,9
66	ПС 35 кВ Рыбзавод, КРУН-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, ф. РЗ-7	ТЛК-СТ-10 Кл. т. 0,5S 75/5 Рег. № 58720-14 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл. т. 0,2 10000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Активная	1,1	3,5
							Реактивная	2,2	7,4

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
67	ТП-РЗ-310 35 кВ, РУ-10 кВ, ввод 10 кВ Т-1	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 50/5 Рег. № 32139-11 Фазы: А; С	ЗНОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,2 10000/√3/100/√3 Рег. № 35956-12 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	–		Активная	1,1	3,4
							Реактивная	2,2	5,8
68	ТП-РЗ-309 35 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-1	ТШП-М-0,66 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	–	СЭТ- 4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	–		Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,8
69	ТП-Т12-862п 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-1	ТОП-М-0,66 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	–	СЭТ-4ТМ.03.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	–	HP Proliant DL380G7	Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,6
70	КТП-Т12-876п 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-1	ТТИ-А Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	–	СЭТ- 4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	–	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,8
71	ТП-Т12-143п 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-1	Т-0,66 М У3 Кл. т. 0,5S 1000/5 Рег. № 71031-18 Фазы: А; В; С	–	СЭТ- 4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН С70 Рег. № 28822-05		Активная	1,0	3,4
							Реактивная	2,1	5,8
72	ТП-Т8-691п(91) 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-1 и Т-2	ТОП-М-0,66 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	–	СЭТ- 4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-08	–		Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
73	ТП-Т8-20п 10 кВ, РУ-10 кВ, ввод отпайка ВЛ-10 кВ Т-8 ПС 110 кВ Темрюк	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 50/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А ТЛО-10 Кл. т. 0,5 50/5 Рег. № 25433-11 Фазы: 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	–		Активная Реактивная	1,3 2,5	3,4 5,7
74	ТП-Т8-781п 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-1	Т-0,66 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 67928-17 Фазы: А; В; С	–	СЭТ- 4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	–	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная Реактивная	1,0 2,1	3,3 5,8
75	ТП-Т8-939п 10 кВ, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, ввод отпайка ВЛ-10 кВ Т-8 ПС 110 кВ Темрюк	ТПЛ-10-М Кл. т. 0,5S 50/5 Рег. № 22192-07 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	3,5 5,9
76	ТП-Т10-2п(92) 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-1	ТШП-М-0,66 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	–	СЭТ- 4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	–		Активная Реактивная	1,0 2,1	3,3 5,8
77	ТП-Т10-871п(94) 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-1	ТОП-М-0,66 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	–	СЭТ-4ТМ.03.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	–		Активная Реактивная	1,0 2,1	3,3 5,6

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
78	ТП-Т10-10п(39) 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-1	ТОП-М-0,66 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	—	СЭТ- 4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	—		Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,8
79	ТП-КУ11-114п 6 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-1	ТОП-М-0,66 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	—	СЭТ- 4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	—		Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,8
80	ТП-КУ11-734п 6 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-1	ТОП-М-0,66 Кл. т. 0,5S 150/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	—	СЭТ- 4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	—		Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,8
81	ТП-КУ11-144п 6 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-1	ТШП-М-0,66 Кл. т. 0,5 1000/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	—	СЭТ- 4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7	Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,8
82	ТП-1п-63 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-1	ТШП-М-0,66 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	—	СЭТ- 4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	—	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,8
83	ПС 110 кВ Родниковская, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ Р-12	ТЛК-10 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 9143-06 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	СИКОН С70 Рег. № 28822-05		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
84	ПС 110 кВ Лабинск-2, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ Л-2-11	ТБК-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 8913-82 Фазы: А; С	ЗНОЛ.06-10 Кл. т. 0,5 10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Рег. № 3344-04 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-08	СИКОН С70 Рег. № 28822-05		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
85	ПС 110 кВ Лабинск-2, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ Л-2-7	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	ЗНОЛ.06-10 Кл. т. 0,5 10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Рег. № 3344-04 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН С70 Рег. № 28822-05		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
86	ПС 110 кВ Лабинск-2, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ Л-2-16	ТЛК-10 Кл. т. 0,5 50/5 Рег. № 9143-01 Фазы: А; 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 С70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
87	ПС 110 кВ Лабинск-2, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ Л-2-14	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; 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 С70 Рег. № 28822-05	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
88	ПС 110 кВ Лабинск-1, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ Л-1-3	ТБК-10 Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 8913-82 Фазы: А; С	ЗНОЛ.06-10 Кл. т. 0,5 10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Рег. № 3344-08 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН С70 Рег. № 28822-05		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
89	ПС 110 кВ Лабинск-1, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ Л-1-7	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	ЗНОЛ.06-10 Кл. т. 0,5 10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Рег. № 3344-08 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
90	ПС 110 кВ Лабинск-1, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ Л-1-13	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5S 100/5 Рег. № 32139-11 Фазы: А; С	ЗНОЛ.06-10 Кл. т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 3344-08 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	7,4
91	ПС 110 кВ Лабинск-1, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ Л-1-14	ТВК-10 Кл. т. 0,5 50/5 Рег. № 8913-82 Фазы: А; С	ЗНОЛ.06-10 Кл. т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 3344-08 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
92	ПС 110 кВ Лабинск-1, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ Л-1-8	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	ЗНОЛ.06-10 Кл. т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 3344-08 Фазы: А; В; С	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
							Реактивная	2,5	5,9
93	ПС 110 кВ Лабинск-1, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ Л-1-6	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	ЗНОЛ.06-10 Кл. т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 3344-08 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12		УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
94	ТП-100 10 кВ, РУ- 10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, ввод отпайки ВЛ- 10 кВ ПС 35 кВ ЛССК Пр № 3	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 50/5 Рег. № 45040-10 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	—		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
95	КРУН-10 кВ, ввод отпайки ВЛ-10 кВ Л-2-5 от ПС 110 кВ Лабинск-2	ТОЛ-НТЗ-10 Кл. т. 0,5 30/5 Рег. № 51679-12 Фазы: А; 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	3,4
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
96	ТП-83 10 кВ, РУ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ Потребители города	Т-0,66 У3 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 71031-18 Фазы: А; В; С	—	СЭТ- 4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	—		Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,8
97	ПС 110 кВ Гулькевичи, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ Г-3	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 С70 Рег. № 28822-05		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
98	ПС 110 кВ Гулькевичи, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ Г-9	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	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
99	ПС 110 кВ Гулькевичи, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ Г-14	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.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
100	ПС 110 кВ ЖБШ, с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ Ж-1	ТОЛ-НТЗ-10 Кл. т. 0,5S 400/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; С	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 831-53 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	3,5
							Реактивная	2,5	5,9
101	ПС 110 кВ ЖБШ, с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ Ж-9	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 831-53 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
102	ПС 35 кВ Плодовая, 1 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ ПЛ-3	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 75/5 Рег. № 1856-63 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	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
103	ПС 35 кВ Плодовая, 1 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ ПЛ-5	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 32139-06 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 С70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
104	ПС 35 кВ Плодовая, 2 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ ПЛ-8	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 75/5 Рег. № 1856-63 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 С70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
105	ПС 35 кВ Плодовая, 2 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ ПЛ- 10	ТВК-10 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 8913-82 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 С70 Рег. № 28822-05	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
106	ПС 35 кВ Соколовская, 1 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ СО-5	ТПЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 2363-68 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 С70 Рег. № 28822-05		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
107	ПС 35 кВ Заводская, 2 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ ЗА-6	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 50/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	ЗНОЛ.06-10 Кл. т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 3344-08 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
108	ЗТП-СХ-5 140п 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод Т-1 0,4 кВ	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 57218-14 Фазы: А; В; С	—	СЭТ-4ТМ.03.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	—		Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,6
109	МТП-Г5-97п 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод Т-1 0,4 кВ	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 57218-14 Фазы: А; В; С	—	СЭТ- 4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12	—		Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,8
110	КТП-1003 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, ВЛ-0,4 кВ Восточная	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 57218-14 Фазы: А; В; С	—	СЭТ- 4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12	—	HP Proliant DL380G7	Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,8
111	КТП-1234п 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, ВЛ- 0,4 кВ Железнодорожная	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 57218-14 Фазы: А; В; С	—	СЭТ-4ТМ.03.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	—	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,6
112	ЗТП-4п 6/0,4кВ, РУ-0,4 кВ, ВЛ-0,4 кВ ф. Кооперативная	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 57218-14 Фазы: А; В; С	—	СЭТ-4ТМ.03.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	—		Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,6
113	КТП-78 6/0,4 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод Т-1 0,4 кВ	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 57218-14 Фазы: А; В; С	—	СЭТ-4ТМ.03.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	—		Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,6

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
114	ЗТП-Г5-31п 6/0,4 кВ, РУ-6 кВ, ввод Т-1 6 кВ	ТОЛ-10-І Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 15128-07 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 10000/100 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
115	ПС 35 кВ Горячий Ключ, 1 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ Гк-5	ТПЛМ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 2363-68 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	СИКОН С70 Рег. № 28822-05		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
116	ПС 35 кВ Горячий Ключ, 1 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ Гк-7	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5S 400/5 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	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	7,4
117	ПС 35 кВ Горячий Ключ, 1 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ Гк-9	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 200/5 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	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
118	ПС 35 кВ Горячий Ключ, 1 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ Гк-11	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5S 400/5 Рег. № 51623-12 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		УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	5,9
119	ПС 35 кВ Горячий Ключ, 1 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ Гк-3	ТПЛ-10-М Кл. т. 0,5S 200/5 Рег. № 22192-07 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	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	7,4

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
120	ТП-422 6 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ от Т-1	ТШП-М-0,66 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	—	СЭТ-4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	—		Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,8
121	ПС 35 кВ Абузы, РУ-6 кВ, ВЛ-6 кВ Ф-43	ТЛК-СТ-10 Кл. т. 0,5 50/5 Рег. № 58720-14 Фазы: А; С	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 831-53 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН С70 Рег. № 28822-05		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
122	ТП-425 6 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ от Т-1	ТОП-М-0,66 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	—	СЭТ-4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	—		Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,8
123	КТП-428 6 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ от Т-1	ТШП-М-0,66 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	—	СЭТ-4ТМ.03.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	—	HP Proliant DL380G7	Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,6
124	КРУН 6 кВ, ввод ВЛ-6 кВ ф-523 от РП-52 6 кВ	ТОЛ 10-1 Кл. т. 0,5 50/5 Рег. № 15128-03 Фазы: А; С	НТМИ-6 УЗ Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 51199-12 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12	—	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
125	ПС 110 кВ АПК, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ АПК-4	ТОЛ 10ХЛЗ Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 7069-82 Фазы: А; С	НОМ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 4947-75 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12	СИКОН С70 Рег. № 28822-05		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
126	ПС 110 кВ АПК, РУ-10 кВ, 4 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ АПК- 18	ТОЛ 10ХЛЗ Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 7069-82 Фазы: А; С	НОМ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 4947-75 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
127	ПС 110 кВ АПК, РУ-10 кВ, 3 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ АПК- 19	ТОЛ 10ХЛЗ Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 7069-82 Фазы: А; С	НОМ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 4947-75 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
128	ПС 110 кВ АПК, РУ-10 кВ, 3 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ АПК- 21	ТОЛ 10ХЛЗ Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 7069-82 Фазы: А; С ТОЛ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 7069-79 Фазы: В	НОМ-10-66 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 4947-75 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 UCB-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
129	ПС 110 кВ Тимашевская, РУ- 10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ Т-1	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 1856-63 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. № 36697-12	СИКОН С70 Рег. № 28822-05		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
130	ПС 110 кВ Тимашевская, РУ- 10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ Т-3	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 1856-63 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. № 36697-12			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
131	ПС 110 кВ Тимашевская, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ Т-2	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 1856-63 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. № 36697-12			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
132	ПС 110 кВ Тимашевская, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ Т-8	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 1276-59 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. № 36697-12			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
133	ПС 110 кВ Тимашевская, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ Т-10	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 1856-63 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. № 36697-12	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
134	ПС 110 кВ Свинокомплекс, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ СК-2	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5S 150/5 Рег. № 51623-12 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. № 36697-12	СИКОН С70 Рег. № 28822-05		Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	5,9
135	ПС 35 кВ Комбикормовый завод, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ КЗ-7	ТПЛМ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 2363-68 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	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
136	ПС 35 кВ Комбикормовый завод, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ КЗ-9	ТОЛ-СВЭЛ-10М Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 70106-17 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			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
137	ПС 35 кВ Комбикормовый завод, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ КЗ-2	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 1276-59 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			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
138	ПС 35 кВ Комбикормовый завод, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ КЗ-4	ТОЛ-СВЭЛ-10М Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 70106-17 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			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
139	ПС 35 кВ Пенькозавод, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, ВЛ-10 кВ ПЗ-6	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 1856-63 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. № 36697-12	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
140	КРУН-5 10 кВ, РУ-10 кВ, ввод с.ш. 10 кВ	ТЛО-10 Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 16687-13 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	–		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
141	РП-10 кВ Юг, РУ-10 кВ, ввод 1 с.ш. 10 кВ	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 32139-11 Фазы: А; С	ЗНОЛ.06-10 Кл. т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 3344-08 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	СИКОН С70 Рег. № 28822-05		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
142	ТП-152 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод Т-1 0,4 кВ	ТОП-М-0,66 Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	–	СЭТ- 4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	–		Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
143	ТП-83 10 кВ, РУ-10 кВ, ввод с.ш. 10 кВ	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 32139-11 Фазы: А; С	ЗНОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,2 10000/√3/100/√3 Рег. № 35956-07 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	–		Активная	1,1	3,4
							Реактивная	2,2	5,8
144	ТП-78 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод Т-1 0,4 кВ	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5 1000/5 Рег. № 37610-08 Фазы: А; В; С	–	СЭТ- 4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	–		Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,8
145	ТП-78 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод Т-2 0,4 кВ	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5 1000/5 Рег. № 37610-08 Фазы: А; В; С	–	СЭТ- 4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	–		Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,8
146	РП-10 кВ Юг, РУ-10 кВ, ввод 2 с.ш. 10 кВ	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 32139-11 Фазы: А; С	ЗНОЛ.06-10 Кл. т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 3344-08 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
147	ТП-146 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод Т-1 0,4 кВ	ТОП-М-0,66 Кл. т. 0,5 100/5 Рег. № 71205-18 Фазы: А; В; С	–	СЭТ- 4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12	–	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,8
148	ПС 35 кВ Тимашевская- сахарный завод, РУ-35 кВ, с.ш. 35 кВ, ввод ВЛ-35 кВ	ADQ-30 Кл. т. 0,5 150/5 Рег. № 29167-05 Фазы: А; В; С	ЗНОМ-35-65 Кл. т. 0,5 35000/√3/100/√3 Рег. № 912-07 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12	–		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
149	ВЛ-10 кВ СК-5, опора № 1-53, отпайка в сторону ТП-79 10/0,4 кВ	ТОЛ-НТЗ-10 Кл. т. 0,5 50/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	НОЛ-НТЗ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 69605-17 Фазы: А; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	–		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
150	ВЛ-10 кВ ТЦ-6, опора № 54, отпайка в сторону ТП-171 10/0,4 кВ	ТОЛ-10 Кл. т. 0,5S 50/5 Рег. № 47959-16 Фазы: А; С	НОЛ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Рег. № 66629-17 Фазы: А; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	–		Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	5,9
151	ПС 110 кВ Туапсе тяговая, РУ-6 кВ, 3 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ТТ-16	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 1856-63 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. № 36697-12	–	HP Proliant DL380G7	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
152	ПС 110 кВ Туапсе тяговая, РУ-6 кВ, 3 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ТТ-17	ТОЛ-НТЗ-10 Кл. т. 0,5S 400/5 Рег. № 51679-12 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. № 36697-12	–		Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	5,9
153	ПС 110 кВ Туапсе, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ТГ-1	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 32139-06 Фазы: А; В; С	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 831-53 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
154	ПС 110 кВ Туапсе, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ТГ-9	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 32139-11 Фазы: А; В; С	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 831-53 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
155	ПС 110 кВ Туапсе, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ТГ-19	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; С	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 831-53 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
156	ПС 110 кВ Туапсе, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ТГ-13	ТОЛ-10 УТ2 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 6009-77 Фазы: А; С	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 831-53 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
157	ПС 110 кВ Туапсе, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ТГ-2	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 32139-11 Фазы: А; В; 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 С70 Рег. № 28822-05	HP Proliant DL380G7 УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
158	ПС 110 кВ Туапсе, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ТГ-6	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; В; 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			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
159	ПС 110 кВ Туапсе, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ТГ-16	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.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9
160	ПС 110 кВ Туапсе, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ТГ-18	ТЛО-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; 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			Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
161	ПС 110 кВ Туапсе, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, КЛ-6 кВ ТГ-22	ТЛО-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; 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			Активная Реактивная	1,3 2,5	3,4 5,9
162	ПС 110 кВ Небуг, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ НБ-7	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 32139-11 Фазы: А; В; С	ЗНОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 35956-07 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	СИКОН С70 Рег. № 28822-05		Активная Реактивная	1,3 2,5	3,4 5,9
163	ПС 110 кВ Небуг, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ НБ- 18	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 32139-11 Фазы: А; В; С	ЗНОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 35956-07 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12	СИКОН С70 Рег. № 28822-05		Активная Реактивная	1,3 2,5	3,4 5,9
164	ПС 110 кВ Новомихайловская, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ НМ-8	ТЛО-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	ЗНОЛ.06-10 Кл. т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 3344-08 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12		HP Proliant DL380G7	Активная Реактивная	1,3 2,5	3,4 5,9
165	ПС 110 кВ Новомихайловская, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ НМ- 11	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 75/5 Рег. № 1276-59 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. № 36697-12	СИКОН С70 Рег. № 28822-05	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная Реактивная	1,3 2,5	3,4 5,9
166	ПС 110 кВ Новомихайловская, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, КЛ-10 кВ НМ-1	ТЛО-10 Кл. т. 0,5 300/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; 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. № 36697-12			Активная Реактивная	1,3 2,5	3,4 5,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
167	ТП-139 6 кВ, РУ-6 кВ, с.ш. 6 кВ, ввод КЛ-6 кВ от ТП-96 6 кВ	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; В; С	НОЛ.08 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 66629-17 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	–		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
168	ТП-140 6 кВ, РУ-6 кВ, с.ш. 6 кВ, ввод КЛ-6 кВ от ТП-96 6 кВ	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; В; С	НОЛ.08 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 66629-17 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	–		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
169	РП-9 кВ, РУ-6 кВ, с.ш. 6 кВ, ввод КЛ-6 кВ от ТП-96 6 кВ	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; В; С	НОЛ.08 Кл. т. 0,5 6000/100 Рег. № 66629-17 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	–		Активная	1,3	3,4
							Реактивная	2,5	5,7
170	ТП-Н178 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-1	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 57218-14 Фазы: А; В; С	–	СЭТ-4ТМ.03.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	–	HP Proliant DL380G7	Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,6
171	ТП-Н178 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-2	Т-0,66 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 52667-13 Фазы: А; В; С	–	СЭТ-4ТМ.03.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	–	УСВ-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,6
172	ТП-Н171 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-1	ТШП-0,66 У3 Кл. т. 0,5 1000/5 Рег. № 44142-11 Фазы: А; В; С	–	СЭТ-4ТМ.03.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	–		Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,6

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
173	ТП-Н171 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-2	ТШП 0,66 Кл. т. 0,5 1000/5 Рег. № 15173-01 Фазы: А; В; С	—	СЭТ-4ТМ.03.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	—		Активная	1,0	3,3
							Реактивная	2,1	5,6
174	БРП-14 6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, яч. 21, ввод КЛ-6 кВ ТР-121	ТЛК-СТ-10 Кл. т. 0,5S 1000/5 Рег. № 58720-14 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-ЭК-10 Кл. т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 47583-11 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	5,9
175	БРП-14 6 кВ, 3 с.ш. 6 кВ, яч. 31, ввод КЛ-6 кВ ТР-218	ТЛК-СТ-10 Кл. т. 0,5S 1000/5 Рег. № 58720-14 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-ЭК-10 Кл. т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 47583-11 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	—	HP Proliant DL380G7 UCB-3 Рег. № 64242-16	Активная	1,3	3,5
							Реактивная	2,5	5,9
Пределы допускаемой абсолютной погрешности часов компонентов АИИС КУЭ в рабочих условиях относительно шкалы времени UTC(SU)									±5 с

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 №№ 1 – 4, 7, 11, 12, 47, 59 – 61, 65, 66, 71, 75, 80, 90, 100, 116, 118, 119, 134, 150, 152, 174, 175 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	175
<p>Нормальные условия:</p> <p> параметры сети:</p> <p> напряжение, % от $U_{ном}$</p> <p> сила тока, % от $I_{ном}$</p> <p> для ИК №№ 1 – 4, 7, 11, 12, 47, 59 – 61, 65, 66, 71, 75, 80, 90, 100, 116, 118, 119, 134, 150, 152, 174, 175</p> <p> для остальных ИК</p> <p> коэффициент мощности $\cos\varphi$</p> <p> частота, Гц</p> <p> температура окружающей среды, °C</p>	<p>от 95 до 105</p> <p>от 1 до 120</p> <p>от 5 до 120</p> <p>0,9</p> <p>от 49,8 до 50,2</p> <p>от +15 до +25</p>
<p>Условия эксплуатации:</p> <p> параметры сети:</p> <p> напряжение, % от $U_{ном}$</p> <p> сила тока, % от $I_{ном}$</p> <p> для ИК №№ 1 – 4, 7, 11, 12, 47, 59 – 61, 65, 66, 71, 75, 80, 90, 100, 116, 118, 119, 134, 150, 152, 174, 175</p> <p> для остальных ИК</p> <p> коэффициент мощности $\cos\varphi$</p> <p> частота, Гц</p> <p>температура окружающей среды в месте расположения ТТ, ТН, °C</p> <p>температура окружающей среды в месте расположения счетчиков, °C</p> <p>температура окружающей среды в месте расположения сервера и УСПД, °C</p>	<p>от 90 до 110</p> <p>от 1 до 120</p> <p>от 5 до 120</p> <p>от 0,5 до 1,0</p> <p>от 49,6 до 50,4</p> <p>от -40 до +40</p> <p>от -10 до +35</p> <p>от +15 до +25</p>
<p>Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов:</p> <p>для счетчиков типа СЭТ-4ТМ.03:</p> <p> среднее время наработки на отказ, ч, не менее</p> <p> среднее время восстановления работоспособности, ч</p> <p> для счетчиков типа СЭТ-4ТМ.03М (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 36697-08):</p> <p> среднее время наработки на отказ, ч, не менее</p> <p> среднее время восстановления работоспособности, ч</p> <p> для счетчиков типа СЭТ-4ТМ.03М (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 36697-12):</p> <p> среднее время наработки на отказ, ч, не менее</p> <p> среднее время восстановления работоспособности, ч</p> <p> для счетчиков типа СЭТ-4ТМ.03М (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 36697-17):</p> <p> среднее время наработки на отказ, ч, не менее</p> <p> среднее время восстановления работоспособности, ч</p> <p> для УСПД:</p> <p> среднее время наработки на отказ, ч, не менее</p> <p> среднее время восстановления работоспособности, ч</p> <p> для УСВ:</p> <p> среднее время наработки на отказ, ч, не менее</p> <p> среднее время восстановления работоспособности, ч</p>	<p>90000</p> <p>2</p> <p>140000</p> <p>2</p> <p>165000</p> <p>2</p> <p>220000</p> <p>2</p> <p>70000</p> <p>2</p> <p>45000</p> <p>2</p>

Продолжение таблицы 3

1	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 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 для сервера: хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений, лет, не менее	113 40 45 10 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	ТШП-М-0,66	18
Трансформаторы тока	ТОП-М-0,66	27
Трансформаторы тока измерительные на номинальное напряжение 0,66 кВ	ТТИ-А	3
Трансформаторы тока	Т-0,66 М УЗ	3
Трансформаторы тока	Т-0,66 УЗ	3
Трансформаторы тока	Т-0,66	6
Трансформаторы тока	ТШП-0,66 УЗ	3
Трансформаторы тока	ТОП-0,66	21
Трансформаторы тока шинные	ТШП 0,66	3
Трансформаторы тока	ТШП-0,66	6
Трансформаторы тока	ТОЛ-СЭЦ-10	62
Трансформаторы тока	ТОЛ 10-1	18
Трансформаторы тока	ТОЛ-10-1	25
Трансформаторы тока	ТОЛ-10	3
Трансформаторы тока опорные	ТОЛ-10	5
Трансформаторы тока	ТОЛ 10ХЛЗ	8
Трансформаторы тока	ТОЛ-10 УТ2	2
Трансформаторы тока	ТОЛ-НТЗ-10	17
Трансформаторы тока	ТЛО-10	32
Трансформаторы тока	ТЛК-СТ-10	16
Трансформаторы тока	ТЛК-10	8
Трансформаторы тока проходные с литой изоляцией	ТПЛ-10	22
Трансформаторы тока	ТПЛ-10-М	6
Трансформаторы тока	ТВК-10	14
Трансформаторы тока	ТЛМ-10	31
Трансформаторы тока	ТПЛМ-10	12

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Трансформаторы тока измерительные	ТВЛМ-10	29
Трансформаторы тока	ТВЛМ-10	2
Трансформаторы тока	ТОЛ-СВЭЛ-10М	4
Трансформаторы тока	ТФЗМ 35Б-I У1	2
Трансформаторы тока	ADQ-30	3
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛП-6	6
Трансформаторы напряжения заземляемые	ЗНОЛП-10	3
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛП-ЭК-10	6
Трансформаторы напряжения измерительные	ЗНОЛ.06-6	3
Трансформаторы напряжения измерительные	ЗНОЛ.06-10	3
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ.06-10	18
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ-СЭЩ-10	12
Трансформаторы напряжения	НАМИ-10-95 УХЛ2	6
Трансформаторы напряжения	НАМИ-10	3
Трансформаторы напряжения	НАМИТ-10	7
Трансформаторы напряжения	НТМИ-6	3
Трансформаторы напряжения	НТМИ-6 У3	1
Трансформаторы напряжения	НТМИ-6-66	7
Трансформаторы напряжения	НТМИ-10-66	15
Трансформаторы напряжения	НОЛ-НТЗ-10	6
Трансформаторы напряжения незаземляемые	НОЛ-10	2
Трансформаторы напряжения незаземляемые	НОЛ.08	5
Трансформаторы напряжения	НОМ-10-66	6
Трансформаторы напряжения	ЗНОМ-35-65	6
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03	66
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03М	109
Контроллеры сетевые промышленные	СИКОН С70	27
Устройства синхронизации времени	УСВ-3	1
Сервер	HP Proliant DL380G7	1
Методика поверки	—	1
Формуляр	ЕКМН.466453.022-91.4 ФО	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Методика измерений электрической энергии с использованием АИИС КУЭ АО «НЭСК» 4 очередь 2025», 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»)
ИНН 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
E-mail: nesk@nesk.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Независимая энергосбытовая компания Краснодарского края»
(АО «НЭСК»)
ИНН 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
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
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.312047

