

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 10 » _____ марта 2025 г. № 468

Сведения
об утвержденных типах средств измерений

№ п/ п	Наименование типа	Обозначение типа	Код характера производства	Рег. Номер	Зав. номер(а)	Изготовители	Правообладатель	Код идентификации производства	Методика поверки	Интервал между поверками	Заявитель	Юридическое лицо, проводившее испытания	Дата утверждения акта
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Датчики трансформаторные с унифицированным выходом	СТ	С	94845-25	мод. СТ-ТП30-150А/(4-20мА)-00-3/0: зав. № ТТ00001; мод. СТ-ТП03С-63А/(4-20мА)-00-3/0: зав. № ТТ00293	Общество с ограниченной ответственностью «СОФТИТЕК» (ООО «СОФТИТЕК»), г. Уфа	Общество с ограниченной ответственностью «СОФТИТЕК» (ООО «СОФТИТЕК»), г. Уфа	ОС	МП-НИЦЭ-155-24 «ГСИ. Датчики трансформаторные с унифицированным выходом СТ. Методика поверки»	4 года	Общество с ограниченной ответственностью «СОФТИТЕК» (ООО «СОФТИТЕК»), г. Уфа	ООО «НИЦ «ЭНЕРГО», г. Москва	11.12.2024
2.	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии	Обозначение отсутствует	Е	94846-25	001	Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоПрофит» (ООО «ЭнергоПрофит»), Московская обл., г. Красногорск	Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоПрофит» (ООО «ЭнергоПрофит»), Московская обл., г. Красногорск	ОС	МП ЭПР-734-2024 «ГСИ. Система автоматизированная информационно-измерительная	4 года	Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоПрофит» (ООО «ЭнергоПрофит»), Московская обл., г. Красногорск	ООО «ЭнергоПромРесурс», Московская обл., г. Красногорск	23.12.2024

	(АИИС КУЭ) ООО «Энерго-Профит»							коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Энерго-Профит». Методика поверки»					
3.	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) «Окская Энергосбытовая компания»	Обозначение отсутствует	Е	94847-25	02/2024	Общество с ограниченной ответственностью «Энергосистема» (ООО «Энергосистема»), г. Москва	Общество с ограниченной ответственностью «Окская Энергосбытовая компания» (ООО «Окская Энергосбытовая компания»), Нижегородская обл., г. Богородск	ОС	МП ЭПР-728-2024 «ГСИ. Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) «Окская Энергосбытовая компания». Методика поверки»	4 года	Общество с ограниченной ответственностью «Энергосистема» (ООО «Энергосистема»), г. Москва	ООО «ЭнергоПромРесурс», Московская обл., г. Красногорск	03.12.2024
4.	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии	Обозначение отсутствует	Е	94848-25	2025	Общество с ограниченной ответственностью «РН-Энерго» (ООО «РН-Энерго»), Московская обл., г.о. Красногорск	Общество с ограниченной ответственностью «РН-Юганскнефтегаз» (ООО «РН-Юганскнефтегаз»), Ханты-Мансийский а.	ОС	МП ЭПР-729-2024 «ГСИ. Система автоматизированная информационно-измерительная	4 года	Общество с ограниченной ответственностью «РН-Энерго» (ООО «РН-Энерго»), Московская обл., г.о. Красногорск	ООО «ЭнергоПромРесурс», Московская обл., г. Красногорск	10.12.2024

	(АИИС КУЭ) ООО «РН-Юганскнефтегаз»						о. - Югра, г. Нефтеюганск		коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «РН-Юганскнефтегаз». Методика поверки»				
5.	Трансформаторы тока	ТФЗМ 220Б-III У1	Е	94849-25	7006, 7111, 10029, 12598, 12607, 12687	ПО «Запорожтрансформатор», г Запорожье (изготовлены в 1981-1988 гг.)	ПО «Запорожтрансформатор», г Запорожье	ОС	ГОСТ 8.217-2024 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки»	4 года	Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный центр «ЭНЕРГОАУДИТ-КОНТРОЛЬ» (ООО «ИЦ ЭАК»), г. Москва	ФБУ «НИЦ ПМ - Ростест», г. Москва	14.01.2025
6.	Трансформаторы напряжения емкостные	TEMP 550	Е	94850-25	T04074411, T04074412, T04074415, T04074603, T04074615	Фирма «Trench Limited Instrument Transformer Division», Канада	Фирма «Trench Limited Instrument Transformer Division», Канада	ОС	ГОСТ 8.216-2011 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки»	4 года	Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный центр «ЭНЕРГОАУДИТ-КОНТРОЛЬ» (ООО «ИЦ ЭАК»), г. Москва	ФБУ «НИЦ ПМ - Ростест», г. Москва	09.01.2025
7.	Полуприцепы-цистерны	BURG BPO	Е	94851-25	модификация BURG BPO 12-27Z заводской номер 524688; модификация BURG BPO 15-27 заводской номер НВ2715; модификация BURG BPO	Фирма «BURG», Нидерланды	Фирма «BURG», Нидерланды	ОС	МП 1613-7-2024 «ГСИ. Полуприцепы-цистерны BURG BPO. Ме-	2 года	Общество с ограниченной ответственностью «Южный Метрологический Центр» (ООО «Южный Метроло-	ВНИИР - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», г. Казань	05.04.2024

					16-27Z заводской номер XLK301627R0022300				тодика поверки»		гический Центр)), г. Ростов-на-Дону ИНН 6168068546 ОГРН 1136194004100		
8.	Полуприцеп-цистерна	BURG BPO 13-27	E	94852-25	HB2863	«BURG PIJNACKER NL», Нидерланды	«BURG PIJNACKER NL», Нидерланды	ОС	МП 1627-7-2024 «ГСИ. Полуприцеп-цистерна BURG BPO 13-27. Методика поверки»	2 года	Общество с ограниченной ответственностью «Южный Метрологический Центр» (ООО «Южный Метрологический Центр»), г. Ростов-на-Дону	ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», г. Казань	05.04.2024
9.	Полуприцепы-цистерны	LAG	E	94853-25	полуприцеп-цистерна LAG с заводским номером YB403435SK95952 75; полуприцеп-цистерна LAG с заводским номером YB403435SK95952 77; полуприцеп-цистерна LAG 0-3-43P с заводским номером 89363; полуприцеп-цистерна LAG 0-3-39 CL с заводским номером 96142	Фирма «LAG Trailers NV», Бельгия	Фирма «LAG Trailers NV», Бельгия	ОС	МП 1662-7-2024 «ГСИ. Полуприцепы-цистерны LAG. Методика поверки»	2 года	Общество с ограниченной ответственностью «Научно-Технический Центр «Измерительные системы» (ООО «НТЦ «Измерительные системы»), г. Ростов-на-Дону	ВНИИР - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», г. Казань	23.05.2024
10.	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические	PGC-25	E	94854-25	1, 2, 3, 4, 5, 6	Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-	Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-	ОС	ГОСТ 8.346-2000 «ГСИ. Резервуары стальные горизон-	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-	ООО «Метро-КонТ», г. Казань	09.12.2024

						НК АЗС»), г. Казань	НК АЗС»), г. Казань		тальные цилиндрические. Методика поверки»		НК АЗС»), г. Казань		
11.	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические	РГС-25	Е	94855-25	1, 2, 3, 4	Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань	Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань	ОС	ГОСТ 8.346-2000 «ГСИ. Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические. Методика поверки»	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань	ООО «Метро-КонТ», г. Казань	09.12.2024
12.	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические	РГС	Е	94856-25	модификация РГС-15 зав. №№ 3, 4; модификация РГС-25 зав. №№ 1, 2	Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань	Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань	ОС	ГОСТ 8.346-2000 «ГСИ. Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические. Методика поверки»	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань	ООО «Метро-КонТ», г. Казань	09.12.2024
13.	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические	РГС	Е	94857-25	модификация РГС-20 зав. № 3; модификация РГС-30 зав. № 2; модификация РГС-50 зав. №№ 1, 4	Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань	Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань	ОС	ГОСТ 8.346-2000 «ГСИ. Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические. Методика поверки»	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС» (ООО «ТАИФ-НК АЗС»), г. Казань	ООО «Метро-КонТ», г. Казань	09.12.2024
14.	Датчик влажности	AFK-G4F	Е	94858-25	246886	KOBOLD Messring GmbH, Герма-	KOBOLD Messring GmbH, Герма-	ОС	МП-582-2024 «ГСИ. Датчик	1 год	Акционерное общество «РИЦДАНИ	ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метро-	15.11.2024

						ния	ния		влажности AFK-G4F. Методика поверки»		ДЕ ЭККЕР С.П.А.» (АО «РИЦАНИ ДЕ ЭККЕР С.П.А.»), г. Москва	логия», г. Москва	
15.	Комплексы аппаратно- программ- ные распре- деленного измерения температуры	ДТ- КРИО	С	94859-25	001	Общество с ограниченной ответственно- стью «А4 СЕНСОРС» (ООО «А4 СЕНСОРС»)), г. Москва	Общество с ограниченной ответственно- стью «А4 СЕНСОРС» (ООО «А4 СЕНСОРС»)), г. Москва	ОС	МП-504- 2024 «ГСИ. Комплексы аппаратно- программ- ные рас- пределен- ного изме- рения тем- пературы ДТ-КРИО. Методика поверки»	5 лет	Общество с ограниченной ответственно- стью «А4 СЕНСОРС» (ООО «А4 СЕНСОРС»)), г. Москва	ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метро- логия», г. Москва	22.11.2024
16.	Модули ана- логовых входов	WB- МАІ6	С	94860-25	186445	Общество с ограниченной ответственно- стью «ОБО- РУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТО- МАТИЗА- ЦИИ» (ООО «ОБОРУДО- ВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИ- ЗАЦИИ»)), Московская обл., г. Долго- прудный	Общество с ограниченной ответственно- стью «ОБО- РУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТО- МАТИЗА- ЦИИ» (ООО «ОБОРУДО- ВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИ- ЗАЦИИ»)), Московская обл., г. Долго- прудный	ОС	МП- НИЦЭ-125- 24 «ГСИ. Модули аналоговых входов WB-МАІ6. Методика поверки»	3 года	Общество с ограниченной ответственно- стью «ОБО- РУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТО- МАТИЗА- ЦИИ» (ООО «ОБОРУДО- ВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИ- ЗАЦИИ»)), Московская обл., г. Долго- прудный	ООО «НИЦ «ЭНЕРГО», г. Москва	31.10.2024

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» марта 2025 г. № 468

Регистрационный № 94850-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы напряжения емкостные ТЕМР 550

Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения емкостные ТЕМР 550 (далее по тексту – трансформаторы напряжения) предназначены для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока промышленной частоты.

Описание средства измерений

Трансформаторы напряжения состоят из делителя напряжения и электромагнитного устройства (далее по тексту - ЭМУ). Делитель состоит из набора конденсаторов с бумажно-пропиленовой изоляцией обкладок, помещенных в залитый синтетическим маслом изолятор из фарфора, который смонтирован в виде колонны.

ЭМУ подключается к выходу делителя напряжения и состоит из последовательно включенных компенсирующего реактора с малыми потерями и электромагнитного трансформатора. Первичная обмотка электромагнитного трансформатора секционирована для корректировки коэффициента трансформации.

ЭМУ имеет три вторичные обмотки, заключено в герметичный бак, заполненный маслом. Корпус ЭМУ служит основанием для монтажа колонны емкостного делителя. Высоковольтный ввод расположен на верхнем фланце делителя. На боковой части бака с ЭМУ находится коробка вторичных выводов. Крышка контактной коробки пломбируется для предотвращения несанкционированного доступа.

Принцип действия трансформаторов напряжения основан на делении высокого напряжения переменного тока с помощью емкостного делителя.

К трансформаторам напряжения данного типа относятся трансформаторы напряжения емкостные ТЕМР 550 зав. № Т04074411, Т04074412, Т04074415, Т04074603, Т04074615.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, нанесен на маркировочной табличке методом тиснения в виде буквенно-цифрового обозначения.

Общий вид средства измерений с указанием места пломбировки, места нанесения заводского номера приведен на рисунке 1.

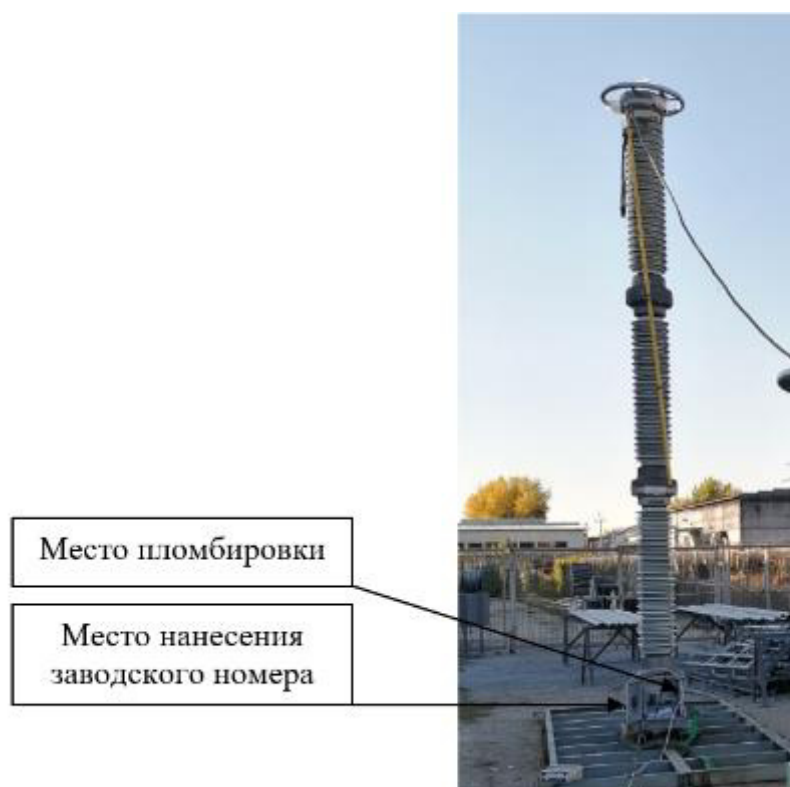


Рисунок 1 – Общий вид средства измерений с указанием места пломбировки, места нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное напряжение первичной обмотки $U_{1\text{ном}}$, кВ	$500/\sqrt{3}$
Номинальное напряжение вторичной обмотки $U_{2\text{ном}}$, В	$100/\sqrt{3}$
Номинальная частота $f_{\text{ном}}$, Гц	50
Класс точности основной вторичной обмотки по ГОСТ 1983	0,2
Номинальная мощность основной вторичной обмотки, В·А	20

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °C	от -50 до +55

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта трансформатора напряжения типографским способом. Нанесение знака утверждения типа на трансформаторы напряжения не предусмотрено.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор напряжения емкостный	TEMP 550	1 шт.
Паспорт	TEMP 550	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Общие сведения» паспорта трансформатора напряжения.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 7 августа 2023 г. № 1554 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициента масштабного преобразования и угла фазового сдвига электрического напряжения переменного тока промышленной частоты в диапазоне от $0,1/\sqrt{3}$ до $750/\sqrt{3}$ кВ и средств измерений электрической емкости и тангенса угла потерь на напряжении переменного тока промышленной частоты в диапазоне от 1 до 500 кВ».

Правообладатель

Фирма «Trench Limited Instrument Transformer Division», Канада
Юридический адрес: 71 Maybrook Drive M1V 4B6 Scarborough, Ontario, Canada
Телефон: +1 416 298 8108
Факс: +1 416 298 2209
E-mail: sales@trench-group.com
Web-сайт: www.trench-group.com

Изготовитель

Фирма «Trench Limited Instrument Transformer Division», Канада
Адрес: 71 Maybrook Drive M1V 4B6 Scarborough, Ontario, Canada
Телефон: +1 416 298 8108
Факс: +1 416 298 2209
E-mail: sales@trench-group.com
Web-сайт: www.trench-group.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест» (ФБУ «НИЦ ПМ - Ростест»)

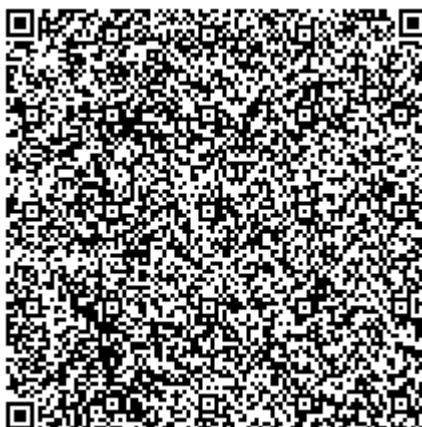
Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» марта 2025 г. № 468

Регистрационный № 94851-25

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Полуприцепы-цистерны BURG BPO

Назначение средства измерений

Полуприцепы-цистерны BURG BPO (далее – полуприцепы-цистерны) являются транспортной мерой полной вместимости, предназначенной для измерений объема, транспортировки и кратковременного хранения жидких нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Полуприцепы-цистерны представляют собой стальной сварной корпус из листового проката цилиндрической формы, торцы которой закрыты днищами, смонтированной на раме транспортной тележки. Для придания жесткости и гашения гидравлических ударов во время движения, внутри полуприцепов-цистерн установлены волнорезы.

Полуприцепы-цистерны BURG BPO разделены внутри герметичными перегородками на несколько независимых секций.

Полуприцепы-цистерны BURG BPO имеют модификацию:

- полуприцеп-цистерна BURG BPO 12-27Z заводской номер 524688 - четыре секции;
- полуприцеп-цистерна BURG BPO 15-27 заводской номер HB2715 - шесть секций;
- полуприцеп-цистерна BURG BPO 16-27Z заводской номер XLK301627R0022300 -

три секции.

В верхней части полуприцепов-цистерн для каждой секции приварены цилиндрические горловины. Отверстие горловин закрыты крышками, которые крепятся с помощью шпилек и гаек.

На крышках горловин имеются наливные отверстия, герметично закрываемые бигельными откидными крышками.

На горловинах также смонтированы дыхательные клапана, патрубки отвода паров нефтепродуктов с огнепреградителями.

Принцип действия полуприцепов-цистерн основан на измерении объема нефтепродукта, залитого до указателя уровня налива, установленного внутри горловин секций

полуприцеп-цистерн.

Указатели уровня налива представляют собой угольники, приваренные к горловине каждой секции полуприцеп-цистерн.

Метод крепления указателей уровня налива не позволяет влиять на него для изменения результатов измерений.

Заводской номер в виде буквенно-цифрового и цифрового обозначения, состоящего из латинских букв и арабских цифр, нанесен типографским способом в паспорт полуприцепов-цистерн и ударным методом на металлическую табличку, закрепленную на раме транспортной тележки.

К полуприцепам-цистернам данного типа относятся полуприцеп-цистерна BURG BPO 12-27Z с заводским номером 524688, полуприцеп-цистерна BURG BPO 15-27 с заводским номером HB2715, полуприцеп-цистерна BURG BPO 16-27Z с заводским номером XLK301627R0022300.

Общий вид полуприцепа-цистерны BURG BPO 12-27Z с заводским номером 524688 и указанием места нанесения заводского номера приведен на рисунке 1.

Общий вид полуприцепа-цистерны BURG BPO 15-27 с заводским номером HB2715 и указанием места нанесения заводского номера приведен на рисунке 2.

Общий вид полуприцепа-цистерны BURG BPO 16-27Z с заводским номером XLK301627R0022300 и указанием места нанесения заводского номера приведен на рисунке 3.

Пломбирование полуприцепов-цистерн не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид полуприцепа-цистерны BURG BPO 12-27Z с заводским номером 524688 с указанием места нанесения заводского номера



Рисунок 2 – Общий вид полуприцепа-цистерны BURG BPO 15-27
с заводским номером HB2715 с указанием места нанесения заводского номера



Рисунок 3 – Общий вид полуприцепа-цистерны BURG BPO 16-27Z с заводским номером XLK301627R0022300 с указанием места нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики		Значение
Номинальная вместимость секций полуприцепа-цистерны, дм ³ :		
Полуприцеп-цистерна BURG BPO 12-27Z с заводским номером 524688	1 секция	13040
	2 секция	6910
	3 секция	15650
	4 секция	14450
Полуприцеп-цистерна BURG BPO 15-27 с заводским номером HB2715	1 секция	14230
	2 секция	7090
	3 секция	7100
	4 секция	5100
	5 секция	3040
	6 секция	11340
Полуприцеп-цистерна BURG BPO 16-27Z с заводским номером XLK301627R0022300	1 секция	15000
	2 секция	27850
	3 секция	15000
Пределы допускаемой относительной погрешности как транспортной меры полной вместимости, %		±0,50
Условия эксплуатации:		
- температура окружающего воздуха, °C		от -50 до +40
- атмосферное давление, кПа		от 84,0 до 106,7
- влажность воздуха при +25 °C, %		до 80

Т а б л и ц а 2 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч	87600

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 3 – Комплектность полуприцепа-цистерны BURG BPO

Наименование	Обозначение	Количество
Полуприцеп-цистерна BURG BPO	-	1 шт.
Рукав напорно-всасывающий Ду75 мм, длина 4 м	—	2 шт.
Противооткатный упор	—	2 шт.
Огнетушитель	—	2 шт.
Ящик для песка	—	1 шт.
Ящик для кошмы	—	1 шт.
Паспорт полуприцепа-цистерны BURG BPO	—	1 экземпляр

Сведения о методиках (методах) измерений

метод измерения приведен в разделе 2 «Общие сведения об изделии» паспорта полуприцепов-цистерн BURG BPO.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средствам измерений

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

Фирма «BURG», Нидерланды

Юридический адрес: Den Burg, Texel, North Holland, Нидерланды

Изготовитель

Фирма «BURG», Нидерланды

Адрес: Den Burg, Texel, North Holland, Нидерланды

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии - филиал
Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский
научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева»
(ВНИИР - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

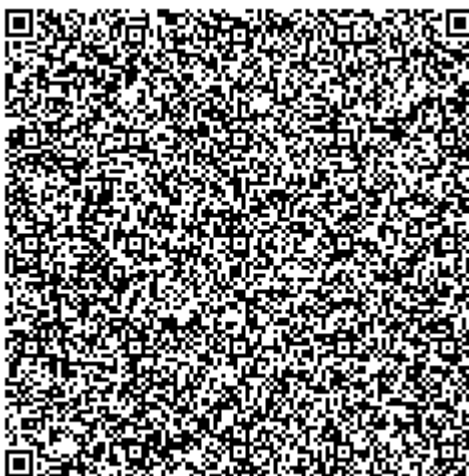
Адрес места осуществления деятельности: 420088, Республика Татарстан, г. Казань,
ул. 2-я Азинская, д. 7 «а»

Телефон/ факс: +7 (843) 272-70-62/(843) 272-00-32

E-mail: office@vniir.org

Web-сайт: <https://vniir.org/>

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310592.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» марта 2025 г. № 468

Регистрационный № 94852-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Полуприцеп-цистерна BURG BPO 13-27

Назначение средства измерений

Полуприцеп-цистерна BURG BPO 13-27 (далее – полуприцеп-цистерна) является транспортной мерой полной вместимости, предназначенной для измерений объема, транспортировки и кратковременного хранения жидких нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Полуприцеп-цистерна представляет собой стальной сварной корпус из листового проката цилиндрической формы, торцы которой закрыты днищами, смонтированной на раме транспортной тележки. Для придания жесткости и гашения гидравлических ударов во время движения, внутри полуприцепа-цистерны установлены волнорезы.

Полуприцеп-цистерна внутри разделена герметичными перегородками на четыре независимых секции.

В верхней части полуприцепа-цистерны для каждой секции приварены цилиндрические горловины. Отверстие горловин закрыты крышками, которые крепятся с помощью шпилек и гаек.

На крышках горловин имеются наливные отверстия, герметично закрываемые бигельными откидными крышками.

На горловинах также смонтированы дыхательные клапана, патрубки отвода паров нефтепродуктов с огнепреградителями.

Принцип действия полуприцепа-цистерны основан на измерении объема нефтепродукта, залитого до указателя уровня налива, установленного внутри горловин секций

полуприцепа-цистерны.

Указатели уровня налива представляют собой угольники, приваренные к горловине каждой секции полуприцепа-цистерны.

Метод крепления указателей уровня налива не позволяет влиять на него для изменения результатов измерений.

Заводской номер в виде буквенно - цифрового обозначения, состоящего из латинских букв и арабских цифр, нанесен типографским способом в паспорт полуприцепа-цистерны и ударным методом на металлическую табличку, закрепленную на раме транспортной тележки.

К полуприцепу-цистерне данного типа относится полуприцеп-цистерна BURG BPO 13-27 с заводским номером HB2863.

Общий вид полуприцепа-цистерны BURG BPO 13-27 приведен на рисунке 1.

Место крепления заводского номера на полуприцепе-цистерне BURG BPO 13-27 показано на рисунке 2.

Пломбирование полуприцепа-цистерны BURG BPO 13-27 не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на полуприцеп-цистерну BURG BPO 13-27 не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид полуприцепа-цистерны BURG BPO 13-27



Рисунок 2 – Место нанесения заводского номера полуприцепа-цистерны BURG BPO 13-27

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	Номер секции				
	1	2	3	4	5
Номинальная вместимость, дм ³	15020	7500	7550	7590	7540
Пределы допускаемой относительной погрешности как транспортной меры полной вместимости, %	± 0,50				
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - атмосферное давление, кПа - влажность воздуха при +25 °С, %	от -50 до +40 от 84,0 до 106,7 до 80				

Т а б л и ц а 2 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч	87600

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 3 – Комплектность полуприцепа-цистерны BURG BPO 13-27

Наименование	Обозначение	Количество
Полуприцеп-цистерна BURG BPO 13-27	-	1 шт.
Рукав напорно-всасывающий Ду75 мм, длина 4 м	—	2 шт.
Противооткатный упор	—	2 шт.
Огнетушитель	—	2 шт.
Ящик для песка	—	1 шт.
Ящик для кошмы	—	1 шт.
Паспорт полуприцепа-цистерны BURG BPO 13-27	—	1 экземпляр

Сведения о методиках (методах) измерений

метод измерения приведен в разделе 2 «Общие сведения об изделии» паспорта полуприцепа-цистерны BURG BPO 13-27.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средствам измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

«BURG PIJNACKER NL», Нидерланды

Юридический адрес: Katwijkerlaan 77, 2641 PD Pijnacker, Нидерланды

Изготовитель

«BURG PIJNACKER NL», Нидерланды

Адрес: Katwijkerlaan 77, 2641 PD Pijnacker, Нидерланды

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии - филиал
Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский
научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева»
(ВНИИР - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

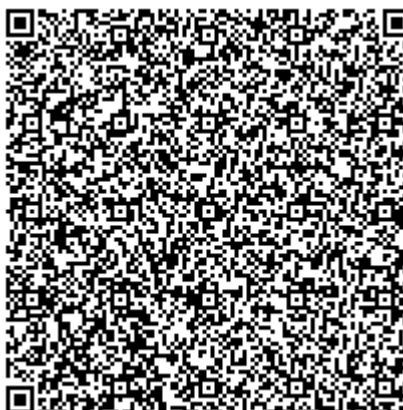
Адрес места осуществления деятельности: 420088, Республика Татарстан, г. Казань,
ул. 2-я Азинская, д. 7 «а»

Телефон/ факс: +7 (843) 272-70-62/(843) 272-00-32

E-mail: office@vniir.org

Web-сайт: <https://vniir.org/>

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310592.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» марта 2025 г. № 468

Регистрационный № 94853-25

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Полуприцепы-цистерны LAG

Назначение средства измерений

Полуприцепы-цистерны LAG (далее – полуприцеп-цистерны) являются транспортной мерой полной вместимости, предназначенной для измерений объема, транспортировки и кратковременного хранения жидких нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Полуприцепы-цистерны LAG представляет собой стальной сварной корпус из листового проката цилиндрической формы, торцы которой закрыты днищами, смонтированного на раме транспортной тележки. Для придания жесткости и гашения гидравлических ударов во время движения, внутри полуприцеп-цистерны установлены волнорезы.

Полуприцепы-цистерны внутри разделены герметичными перегородками на шесть независимых секции.

Полуприцепы-цистерны LAG имеют модификации:

- полуприцепы-цистерны LAG, с заводскими номерами YB403435SK9595275, YB403435SK9595277;
- полуприцеп-цистерна LAG 0-3-43P с заводским номером 89363;
- полуприцеп-цистерна LAG 0-3-39 CL с заводским номером 96142.

В верхней части полуприцепов-цистерн для каждой секции приварены цилиндрические горловины. Отверстие горловин закрыты крышками, которые крепятся с помощью шпилек и гаек.

На крышках горловин имеются наливные отверстия, герметично закрываемые бигельными откидными крышками.

На горловинах также смонтированы дыхательные клапана, патрубки отвода паров нефтепродуктов с огнепреградителями.

Принцип действия полуприцепов-цистерн основан на измерении объема нефтепродукта, залитого до указателя уровня налива, установленного внутри горловин секций полуприцепов-цистерн.

Указатели уровня налива представляют собой угольники, приваренные к горловине каждой секции полуприцепов-цистерн.

Метод крепления указателей уровня налива не позволяет влиять на него для изменения результатов измерений.

Заводской номер в виде буквенно-цифрового и цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, нанесен типографским способом в паспорт полуприцепов-цистерн и ударным методом на металлическую табличку, закрепленную на раме полуприцепов-цистерн при помощи заклепок.

К полуприцепам-цистернам данного типа относятся полуприцепы-цистерны LAG следующих модификаций:

- полуприцеп-цистерна LAG с заводским номером YB403435SK9595275;
- полуприцеп-цистерна LAG с заводским номером YB403435SK9595277;
- полуприцеп-цистерна LAG 0-3-43P с заводским номером 89363;
- полуприцеп-цистерна LAG 0-3-39 CL с заводским номером 96142.

Общий вид полуприцепа-цистерны LAG с заводским номером YB403435SK9595275 с указанием места нанесения заводского номера приведен на рисунке 1.

Общий вид полуприцепа-цистерны LAG с заводским номером YB403435SK9595277 с указанием места нанесения заводского номера приведен на рисунке 2.

Общий вид полуприцепа-цистерны LAG 0-3-43P с заводским номером 89363 с указанием места нанесения заводского номера приведен на рисунке 3.

Общий вид полуприцепа-цистерны LAG 0-3-39 CL с заводским номером 96142 с указанием места нанесения заводского номера приведен на рисунке 4.

Пломбирование полуприцепов-цистерн LAG не предусмотрено.

Нанесение знак поверки на полуприцепы-цистерны LAG не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид полуприцепа-цистерны LAG с заводским номером YB403435SK9595275 с указанием места нанесения заводского номера



Рисунок 2 – Общий вид полуприцепа-цистерны LAG
с заводским номером YB403435SK9595277 с указанием места нанесения заводского номера



Рисунок 3 – Общий вид полуприцепа-цистерны LAG 0-3-43P
с заводским номером 89363 с указанием места нанесения заводского номера



Рисунок 4 – Общий вид полуприцепа-цистерны LAG 0-3-39 CL с заводским номером 96142 с указанием места нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость секций полуприцепа-цистерны, дм ³	
Полуприцеп-цистерна LAG с заводским номером УВ403435SK9595275	
1 секция	12400
2 секция	7250
3 секция	7300
4 секция	5250
5 секция	4350
6 секция	14450
Полуприцеп-цистерна LAG с заводским номером УВ403435SK9595277	
1 секция	12440
2 секция	7250
3 секция	7350
4 секция	5280
5 секция	4300
6 секция	14380
Полуприцеп-цистерна LAG 0-3-43P с заводским номером 89363	
1 секция	8300
2 секция	5150
3 секция	7150
4 секция	3200
5 секция	10650
6 секция	14400

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость секций полуприцепа-цистерны, дм ³	
Полуприцеп-цистерна LAG 0-3-39 CL с заводским номером 96142	
1 секция	10350
2 секция	4300
3 секция	5450
4 секция	7250
5 секция	7350
6 секция	7300
Пределы допускаемой относительной погрешности вместимости, как транспортной меры полной вместимости, %	± 0,50
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - атмосферное давление, кПа - влажность воздуха при +25 °С, %	от -50 до +40 от 84,0 до 106,7 до 80

Т а б л и ц а 2 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч	87600

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 3 – Комплектность полуприцепа-цистерны LAG

Наименование	Обозначение	Количество
Полуприцеп-цистерна LAG	-	1 шт.
Рукав напорно-всасывающий Ду75 мм, длина 4 м	—	2 шт.
Противооткатный упор	—	2 шт.
Огнетушитель	—	2 шт.
Ящик для песка	—	1 шт.
Ящик для кошмы	—	1 шт.
Паспорт полуприцепа-цистерны LAG	—	1 экземпляр

Сведения о методиках (методах) измерений

метод измерения приведен в разделе 2 «Общие сведения об изделии» паспорта полуприцепа-цистерны LAG.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средствам измерений

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

Фирма «LAG Trailers NV», Бельгия
Юридический адрес: Luxemburg straat 1, 2321 Meer Belgie, Belgium

Изготовитель

Фирма «LAG Trailers NV», Бельгия
Адрес: Luxemburg straat 1, 2321 Meer Belgie, Belgium

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии - филиал
Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский
научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева»
(ВНИИР - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

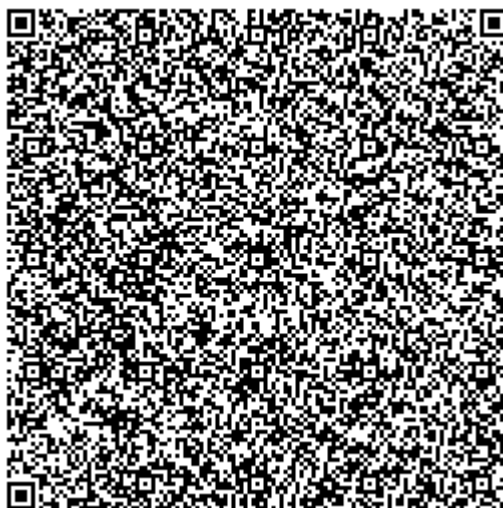
Адрес места осуществления деятельности: 420088, Республика Татарстан, г. Казань,
ул. 2-я Азинская, д. 7 «а»

Телефон/ факс: +7 (843) 272-70-62/(843) 272-00-32

E-mail: office@vniir.org

Web-сайт: <https://vniir.org/>

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310592.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» марта 2025 г. № 468

Регистрационный № 94854-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-25

Назначение средства измерений

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-25 (далее – резервуары) предназначены для измерений объема нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – стальные горизонтальные цилиндрические, номинальной вместимостью 25 м³ подземного расположения.

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуары представляют собой горизонтально расположенные цилиндрические стальные сосуды с днищами.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки.

Заводские номера резервуаров в виде цифрового обозначения, состоящие из арабских цифр, нанесены типографским способом на табличку резервуара. Табличка крепится к люку резервуара.

Резервуары РГС-25 с заводскими номерами 1, 2, 3, 4, 5, 6 расположены на территории АЗС №309, ООО «ТАИФ-НК АЗС» по адресу: 422820, Республика Татарстан, пгт. Камское Устье, ул. Карла Маркса.

Эскиз общего вида резервуаров приведен на рисунке 1. Горловины резервуаров РГС-25 приведены на рисунках 2, 3, 4.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

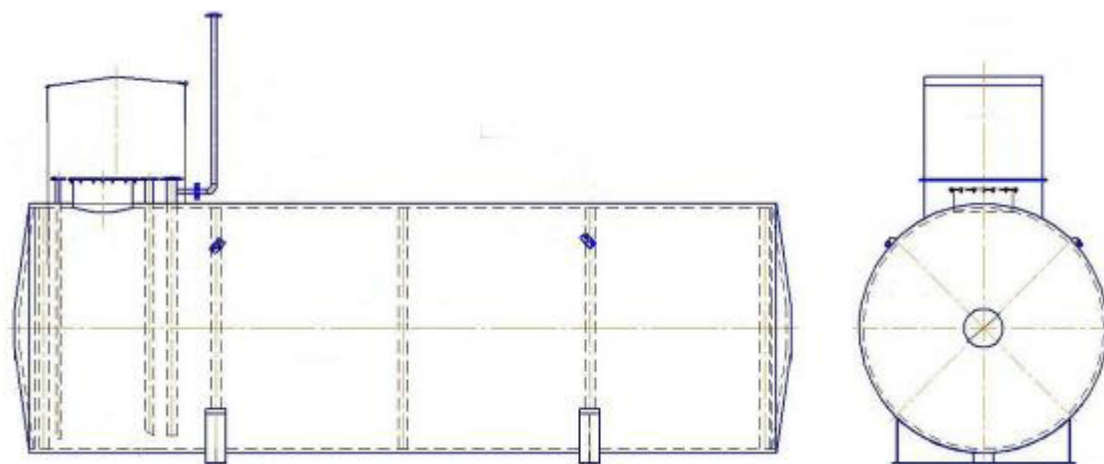


Рисунок 1 – Эскиз общего вида резервуаров РГС-25



Рисунок 2 – Горловины резервуаров РГС-25 зав.№№ 1, 2



Рисунок 3 – Горловины резервуаров РГС-25 зав.№№ 3, 4



Рисунок 4 – Горловины резервуаров РГС-25 зав.№№ 5, 6

Пломбирование резервуаров РГС-25 не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	25
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (объемный метод), %	±0,25

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: Температура окружающего воздуха, °С Атмосферное давление, кПа	от -50 до +50 от 84,0 до 106,7

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет, не менее	20

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений.

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	РГС-25	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в пункте 8 паспорта на резервуар.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

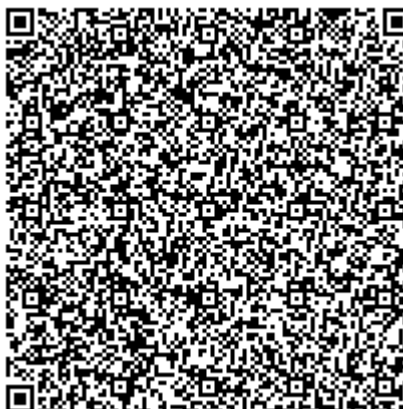
Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)
ИНН 1639028805
Юридический адрес: 420097, Республика Татарстан (Татарстан), г.о. город Казань, г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507
Телефон: +7 (843) 203-21-90
E-mail: office@taifazs.ru
Web-сайт: <https://taifazs.ru/>

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)
ИНН 1639028805
Адрес: 420097, Республика Татарстан (Татарстан), г.о. город Казань, г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507
Телефон: +7 (843) 203-21-90
E-mail: office@taifazs.ru
Web-сайт: <https://taifazs.ru/>

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «МетроКонТ» (ООО «МетроКонТ»)
Адрес места осуществления деятельности: 420036, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Тэцевская, д. 4б, помещ. 1011
Юридический адрес: 420132, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Адоратского, д. 39Б, оф. 51
Телефон: +7 9196969693
E-mail: trifonovua@mail.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312640.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» марта 2025 г. № 468

Регистрационный № 94855-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-25

Назначение средства измерений

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-25 (далее – резервуары) предназначены для измерений объема нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Тип резервуаров – стальные горизонтальные цилиндрические, номинальной вместимостью 25 м³ подземного расположения.

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуары представляют собой горизонтально расположенные цилиндрические стальные сосуды с днищами.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки.

Заводские номера резервуаров в виде цифрового обозначения, состоящие из арабских цифр, нанесены типографским способом на табличку резервуара. Табличка крепится к люку резервуара.

Резервуары РГС-25 с заводскими номерами 1, 2, 3, 4 расположены на территории АЗС №315, ООО «ТАИФ-НК АЗС» по адресу: 422430, Республика Татарстан, р-н. Буинский, г. Буинск, ул. Казанский Тракт.

Эскиз общего вида резервуаров приведен на рисунке 1. Горловины резервуаров РГС-25 приведены на рисунках 2, 3.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

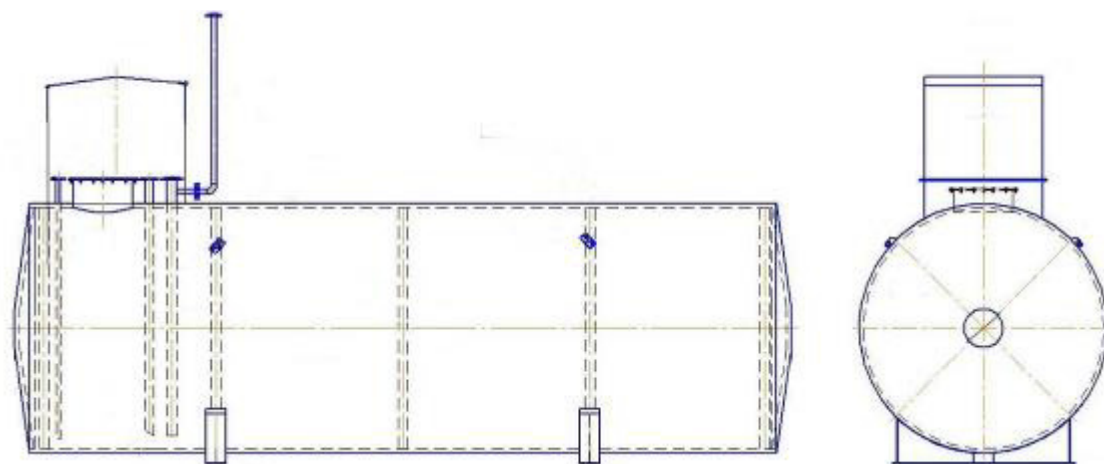


Рисунок 1 – Эскиз общего вида резервуаров РГС-25



Рисунок 2 – Горловины резервуаров РГС-25 зав.№№ 1, 2

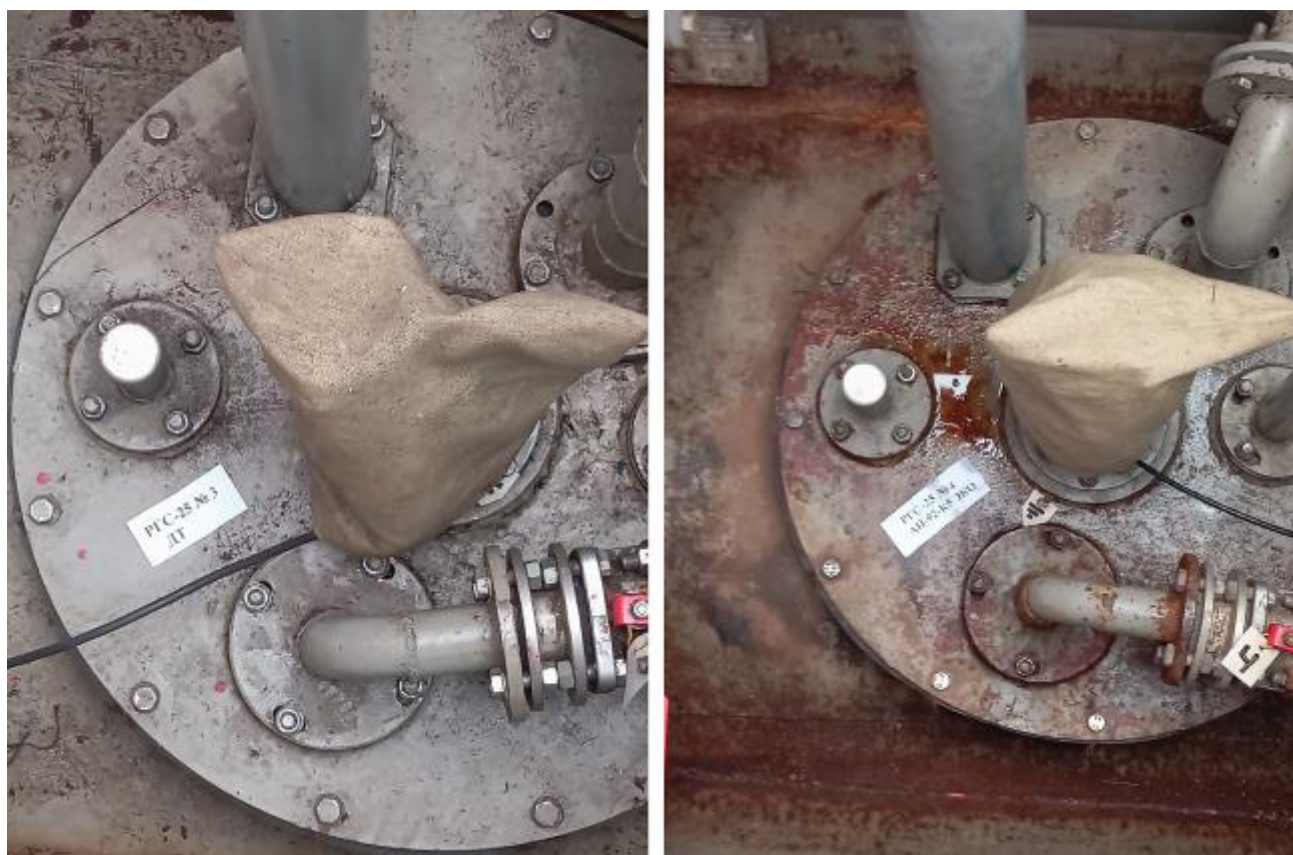


Рисунок 3 – Горловины резервуаров РГС-25 зав.№№ 3, 4

Пломбирование резервуаров РГС-25 не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	25
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (объемный метод), %	±0,25

Т а б л и ц а 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации:	
Температура окружающего воздуха, °С	от -50 до +50
Атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7

Т а б л и ц а 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет, не менее	20

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений.

Т а б л и ц а 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	РГС-25	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в пункте 8 паспорта на резервуар.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)
ИНН 1639028805
Юридический адрес: 420097, Республика Татарстан (Татарстан), г.о. город Казань, г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507
Телефон: +7 (843) 203-21-90
E-mail: office@taifazs.ru
Web-сайт: <https://taifazs.ru/>

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)
ИНН 1639028805
Адрес: 420097, Республика Татарстан (Татарстан), г.о. город Казань, г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507
Телефон: +7 (843) 203-21-90
E-mail: office@taifazs.ru
Web-сайт: <https://taifazs.ru/>

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «МетроКонТ» (ООО «МетроКонТ»)

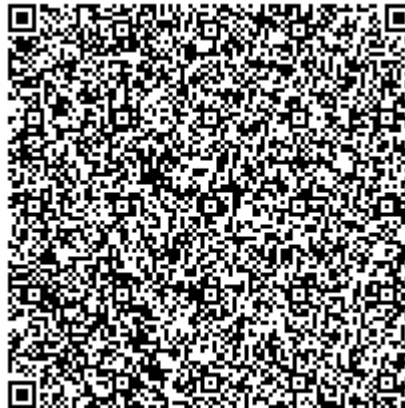
Адрес места осуществления деятельности: 420036, Республика Татарстан, г. Казань,
ул. Тэцевская, д. 46, помещ. 1011

Юридический адрес: 420132, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Адоратского,
д. 39Б, оф. 51

Телефон: +7 9196969693

E-mail: trifonovua@mail.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312640.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» марта 2025 г. № 468

Регистрационный № 94856-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС

Назначение средства измерений

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС (далее – резервуары) предназначены для измерений объема нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуары представляют собой горизонтально расположенный цилиндрический стальной сосуд с днищами.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки.

Установка резервуаров РГС – подземная.

Резервуары изготовлены в следующих модификациях: РГС-15 с заводскими номерами 3, 4, РГС-25 с заводскими номерами 1, 2.

Заводские номера резервуаров в виде цифрового обозначения, состоящие из арабских цифр, нанесены типографским способом на табличку резервуара. Табличка крепится к люку резервуара.

Резервуары РГС-15 с заводскими номерами 3, 4, РГС-25 с заводскими номерами 1, 2 расположены на территории АЗС №320, ООО «ТАИФ-НК АЗС» по адресу: 422490, Республика Татарстан, р-н Буинский, Автодорога Казань-Ульяновск 160 км.

Эскиз общего вида резервуаров приведен на рисунке 1. Фотографии горловин приведены на рисунках 2, 3.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

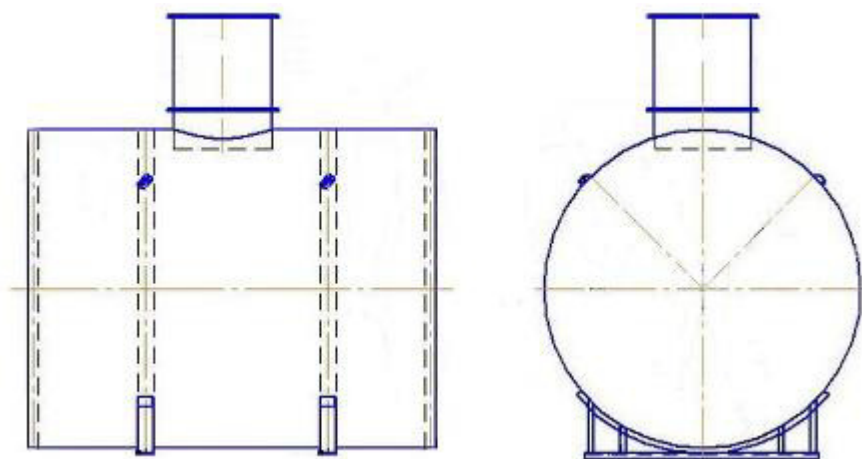


Рисунок 1 – Эскиз общего вида резервуаров РГС



Рисунок 2 – Горловины резервуаров РГС-15 зав.№№ 3, 4



Рисунок 3 – Горловины резервуаров РГС-25 зав.№№ 1, 2

Пломбирование резервуаров РГС не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	РГС-15	РГС-25
Номинальная вместимость, м ³	15	25
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (объемный метод), %	±0,25	

Т а б л и ц а 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: Температура окружающего воздуха, °С Атмосферное давление, кПа	от -50 до +50 от 84,0 до 106,7

Т а б л и ц а 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет, не менее	20

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений.

Т а б л и ц а 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	РГС-15	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	РГС-25	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 8 паспорта на резервуар.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

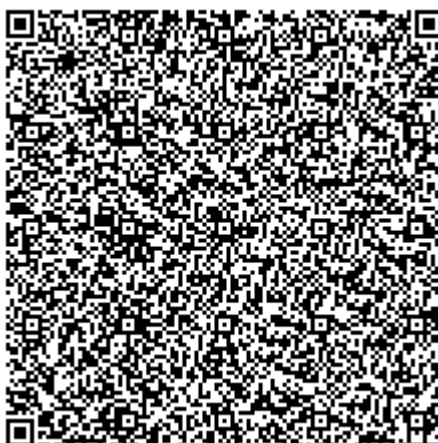
Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)
ИНН 1639028805
Юридический адрес: 420097, Республика Татарстан (Татарстан), г.о. город Казань,
г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507
Телефон: +7 (843) 203-21-90
E-mail: office@taifazs.ru
Web-сайт: <https://taifazs.ru/>

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)
ИНН 1639028805
Адрес: 420097, Республика Татарстан (Татарстан), г.о. город Казань, г. Казань,
ул. Зинина, д. 10, оф. 507
Телефон: +7 (843) 203-21-90
E-mail: office@taifazs.ru
Web-сайт: <https://taifazs.ru/>

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «МетроКонтТ» (ООО «МетроКонтТ»)
Адрес места осуществления деятельности: 420036, Республика Татарстан, г. Казань,
ул. Тэцевская, д. 46, помещ. 1011
Юридический адрес: 420132, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Адоратского,
д. 39Б, оф. 51
Телефон: +7 9196969693
E-mail: trifonovua@mail.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312640.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» марта 2025 г. № 468

Регистрационный № 94857-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС

Назначение средства измерений

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС (далее – резервуары) предназначены для измерений объема нефтепродуктов, а также для их приема, хранения и отпуска.

Описание средства измерений

Принцип действия резервуаров основан на заполнении их нефтепродуктом до определенного уровня, соответствующего заданному значению объема.

Резервуары представляют собой горизонтально расположенный цилиндрический стальной сосуд с днищами.

Заполнение и выдача продукта осуществляется через приемно-раздаточные патрубки.

Установка резервуаров РГС – подземная.

Резервуары изготовлены в следующих модификациях: РГС-20 с заводским номером 3, РГС-30 с заводским номером 2, РГС-50 с заводскими номерами 1, 4.

Заводские номера резервуаров в виде цифрового обозначения, состоящие из арабских цифр, нанесены типографским способом на табличку резервуара. Табличка крепится к люку резервуара.

Резервуары РГС-20 с заводским номером 3, РГС-30 с заводским номером 2, РГС-50 с заводскими номерами 1, 4 расположены на территории АЗС №405, ООО «ТАИФ-НК АЗС» по адресу: 423060, Республика Татарстан, р-н Аксубаевский, пгт. Аксубаево, ул. Мазилина, 98.

Эскиз общего вида резервуаров приведен на рисунке 1. Фотографии горловин приведены на рисунках 2, 3, 4.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

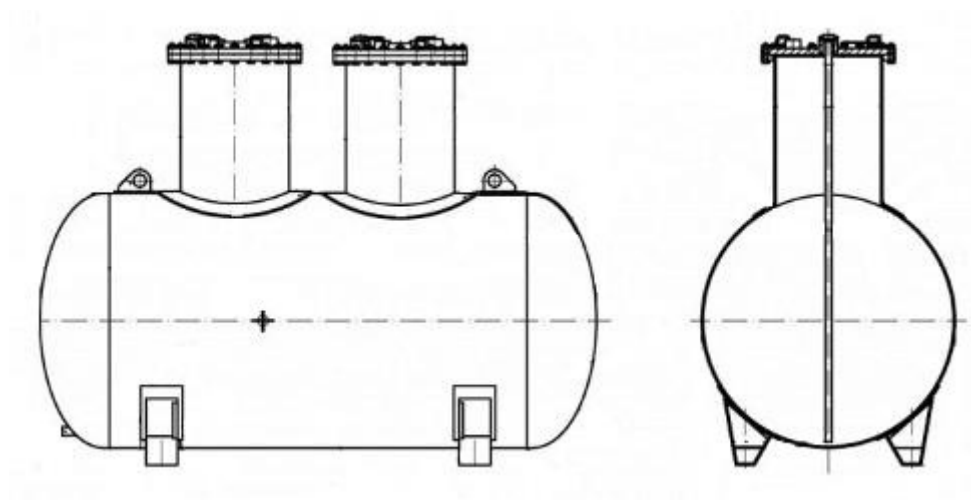


Рисунок 1 – Эскиз общего вида резервуаров РГС



Рисунок 2 – Горловина резервуара РГС-20 зав.№ 3



Рисунок 3 – Горловина резервуара РГС-30 зав.№ 2



Рисунок 4 – Горловины резервуаров РГС-50 зав.№№ 1, 4

Пломбирование резервуаров РГС не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	РГС-20	РГС-30	РГС-50
Номинальная вместимость, м ³	20	30	50
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости (объемный метод), %	±0,25		

Т а б л и ц а 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: Температура окружающего воздуха, °С Атмосферное давление, кПа	от -50 до +50 от 84,0 до 106,7

Т а б л и ц а 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет, не менее	20

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта резервуара типографским способом.

Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	РГС-20	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	РГС-30	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический	РГС-50	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Градуировочная таблица	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в пункте 8 паспорта на резервуар.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)
ИНН 1639028805
Юридический адрес: 420097, Республика Татарстан (Татарстан), г.о. город Казань,
г. Казань, ул. Зинина, д. 10, оф. 507
Телефон: +7 (843) 203-21-90
E-mail: office@taifazs.ru
Web-сайт: <https://taifazs.ru/>

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ТАИФ-НК АЗС»
(ООО «ТАИФ-НК АЗС»)

ИНН 1639028805

Адрес: 420097, Республика Татарстан (Татарстан), г.о. город Казань, г. Казань,
ул. Зинина, д. 10, оф. 507

Телефон: +7 (843) 203-21-90

E-mail: office@taifazs.ru

Web-сайт: <https://taifazs.ru/>

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «МетроКонТ» (ООО «МетроКонТ»)

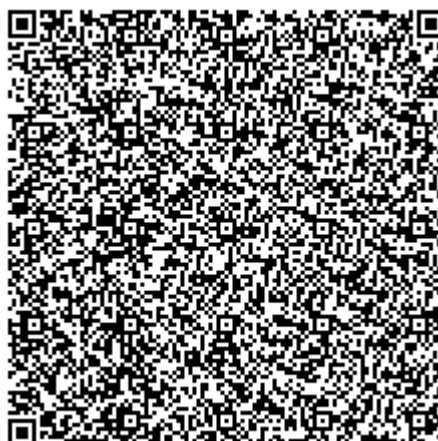
Адрес места осуществления деятельности: 420036, Республика Татарстан, г. Казань,
ул. Тэцевская, д. 46, помещ. 1011

Юридический адрес: 420132, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Адоратского,
д. 39Б, оф. 51

Телефон: +7 9196969693

E-mail: trifonovua@mail.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312640.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» марта 2025 г. № 468

Регистрационный № 94858-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчик влажности AFK-G4F

Назначение средства измерений

Датчик влажности AFK-G4F (далее – датчики) предназначены для автоматических измерений и контроля относительной влажности неагрессивных сред.

Описание средства измерений

Конструктивно датчик представляет собой электронный блок (микроконтроллер со встроенным радио интерфейсом Bluetooth Low Energy (далее BLE), выполненный в пластиковом корпусе, к которому прикреплен измерительный зонд относительной влажности. Питание датчика осуществляется от элемента питания ER14505. Показания выдаются в реальном времени по радиоканалу с использованием технологии BLE и сохраняются с установленной периодичностью в энергонезависимую память датчика с возможностью их последующей выгрузки.

Принцип действия датчиков основан на сорбционном методе измерения влажности и последующем измерении емкости. Передача результатов измерений осуществляется через пользовательский интерфейс устройства. Доступ к пользовательскому интерфейсу осуществляется по протоколу Bluetooth Low Energy.

Ограничения по типам устройств для использования пользовательского интерфейса отсутствуют. Доступ может осуществляться с использованием коммуникатора, ноутбука, планшета, стационарного ПК.

К данному типу средства измерений относится датчик влажности AFK-G4F с заводским номером 246886.

Заводской номер наносится на идентификационную табличку (рисунок 1) типографским способом в виде цифрового обозначения.

Нанесение знака поверки на датчик не предусмотрено.

Фотографии общего вида датчика приведены на рисунке 1



Место нанесения заводского номера



Рисунок 1 – Общий вид датчика с указанием места нанесения заводского номера

Пломбирование датчика не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) состоит из внутреннего метрологически значимого ПО. Данное ПО устанавливается на предприятии-изготовителе во время производственного цикла в микропроцессор, расположенный внутри корпуса датчика на электронной плате. Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Прошивка
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.X.X*
* «X» не относится к метрологически значимой части ПО и принимает значения от 0 до 9.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений относительной влажности воздуха, %	от 5 до 95
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности воздуха, %	± 1
Разрешающая способность, %	0,1

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	184×80×57
Масса, кг, не более	0,6
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	от 13 до 30
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C - относительная влажность, %, не более	от -40 до +80 100

Таблица 4 – Показатели надёжности

Наименование характеристики	Значение
Срок службы, лет	20
Наработка на отказ, ч	87600

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик влажности	AFK-G4F	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

представлены в разделе 4 «Порядок монтажа и настройки» Руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 21 ноября 2023 г. № 2415 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений влажности газов и температуры конденсации углеводородов» (часть А.1).

Правообладатель

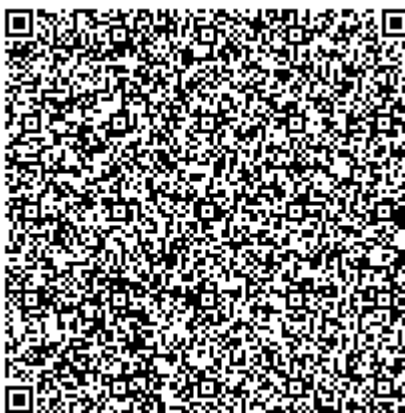
KOBOLD Messring GmbH, Германия
Адрес: Nordring 22-24 65719 Hofheim/Taunus Germany

Изготовитель

KOBOLD Messring GmbH, Германия
Адрес: Nordring 22-24 65719 Hofheim/Taunus Germany

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)
Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263
Адрес места осуществления деятельности: 142300, Московская обл., г. Чехов,
ш. Симферопольское, д. 2, лит. А, помещ. I
Телефон: +7 (495) 108-69-50
E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» марта 2025 г. № 468

Регистрационный № 94859-25

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы аппаратно-программные распределенного измерения температуры ДТ-КРИО

Назначение средства измерений

Комплексы аппаратно-программные распределенного измерения температуры ДТ-КРИО (далее – комплексы) предназначены для измерений, регистрации и накопления значений о температуре различных природных сред (газа, жидкости, грунта) в процессе проведения инженерно-геологических изысканий, а также на этапах строительства и эксплуатации зданий и сооружений, на стационарных опытных площадках и в специально оборудованных стационарных мониторинговых термометрических скважинах, а также в промышленных установках различного назначения.

Описание средства измерений

Конструктивно комплексы состоят из оптических, электронных (аналоговых и цифровых) блоков. Комплексы состоят из двух основных составляющих: волоконно-оптического сенсора и оптического контроллера. Процесс преобразования, несущего информацию о температурном поле сигнала, имеет оптическую природу и основан на температурной чувствительности неупругого комбинационного рассеяния света (Рамановское рассеяние) в оптическом волокне (ОВ). Опрашивая кабель-сенсор путем зондирования, средство измерений получает данные о распределении температуры вдоль ОВ с дискретизацией 0,1 м по длине кабеля. Полученная информация извлекается и отображается в графическом интерфейсе ПО.

Принцип действия комплексов основан на Рамановском рассеянии. Лазерный источник формирует зондирующие оптические импульсы, распространение которых в оптическом волокне сопровождается обратным, распространяющимся навстречу направлению зондирования, комбинационным рассеянием света. Результат измерений в виде термограммы передается по заданному протоколу на сервер, где анализируется оператором или высокоуровневым автоматическим алгоритмом (рисунок 1).

Нанесение знака поверки на комплексы не предусмотрено. Заводской номер, обеспечивающий идентификацию каждого экземпляра средства измерений, состоящего из арабских цифр, наносится на индивидуальный шильдик методом печати.

Общий вид оптического волокна представлен на рисунке 2. Общий вид комплекса, с указанием места нанесения заводского номера, представлен на рисунке 3.

Пломбирование комплексов не предусмотрено.

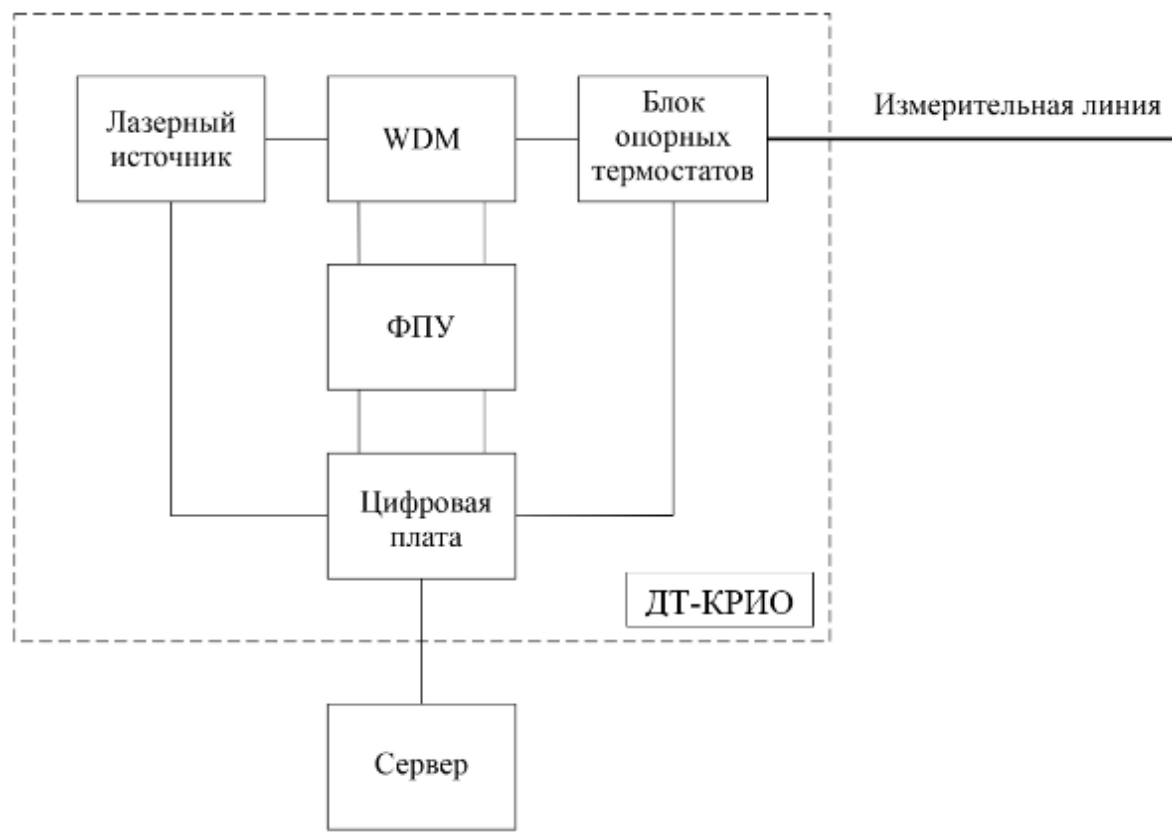


Рисунок 1 – Структурная схема макета ДТ-КРИО

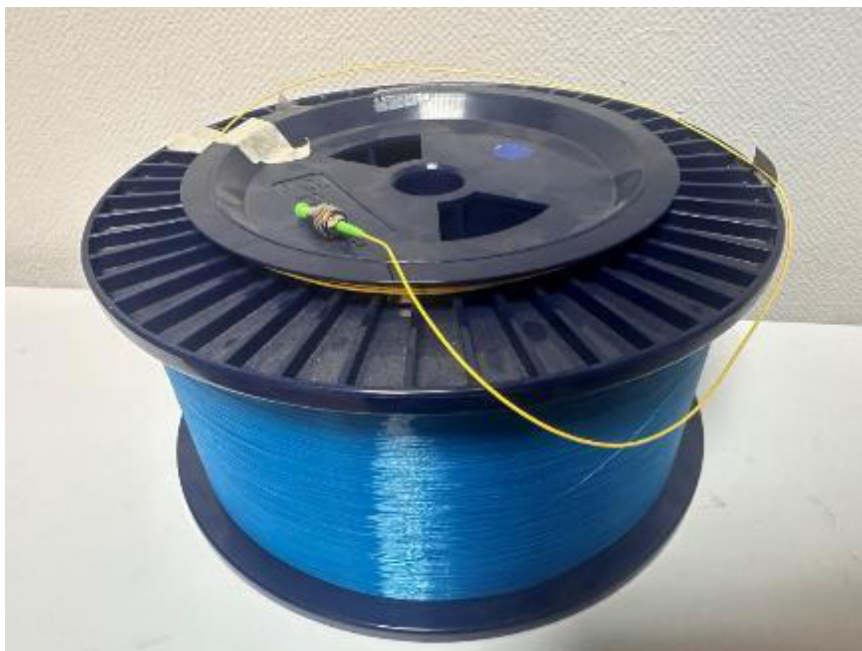
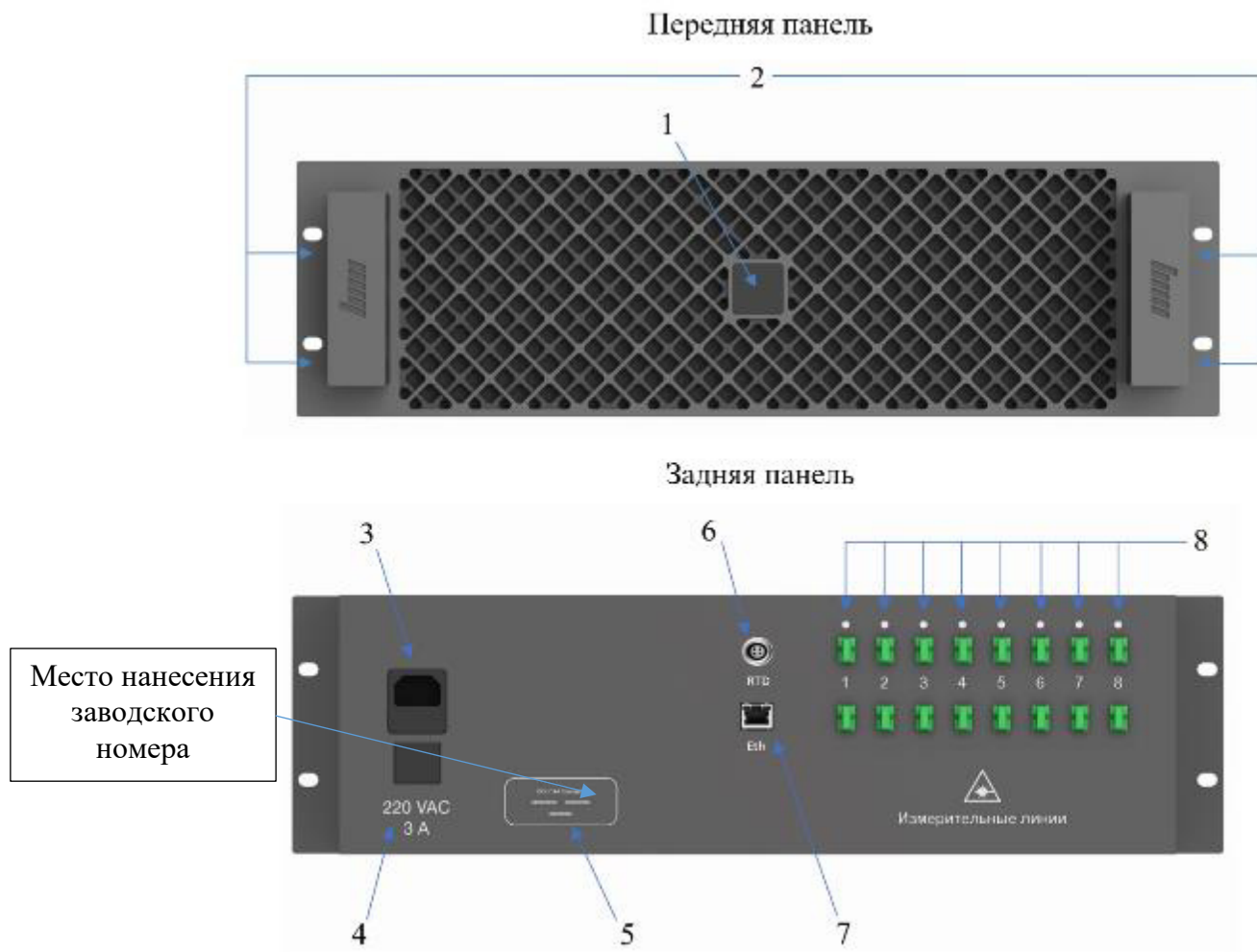


Рисунок 2 – Общий вид оптического волокна



- 1 – индикатор;
- 2 – монтажные отверстия;
- 3 – разъем питания;
- 4 – кнопка «POWER»;

- 5 – маркировка;
- 6 – калибровочный разъем;
- 7 – разъем Ethernet;
- 8 – оптические разъемы E2000.

- ① – оптический контроллер;
- ② – волоконно-оптический сенсор.

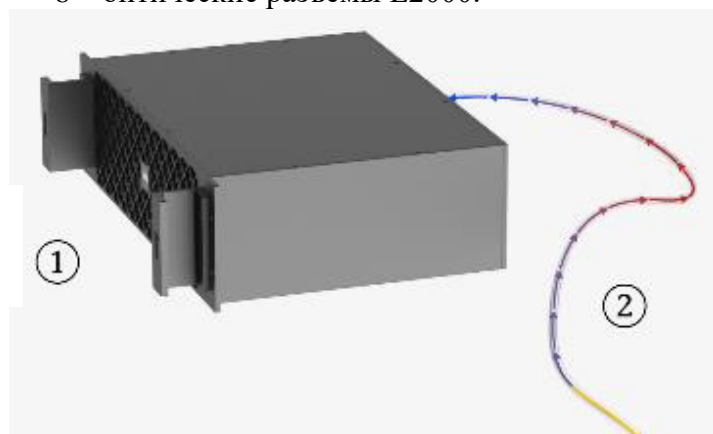


Рисунок 3– Общий вид комплекса, с указанием места нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Комплексы имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО) DT-CRYO. Программное обеспечение предназначено для реализации взаимодействия узлов комплекса, проведения измерений, импорта исходных данных, сохранения и экспорта измеренных величин, а также для обработки данных.

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	DT-CRYO
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.X*
* «X» не относится к метрологически значимой части ПО и принимает значения от 0 до 9.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от -195,75 до +80,00
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °С	±0,2

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование	Значение
Время измерения, мин	10
Минимальное время единичного измерения, с	60
Длина измерительной части волоконно-оптического кабеля, м	от 15 до 315
Дискретизация, см	10
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 100 до 220 от 50 до 60
Потребляемая мощность, В·А, не более	(250,0 ± 0,5)
Тип оптического волокна	многомодовые OM – 2 (GI 50/125)
Длина волны источника излучения, нм	1550
Интерфейс передачи информации	Ethernet
Габаритные размеры изделия, мм, не более - длина - ширина - высота	482 360 133,5
Масса, кг, не более	15
Условия эксплуатации: – диапазон температуры окружающей среды, °С – относительная влажность воздуха, %, не более – диапазон атмосферного давления, кПа	от +5 до +40 от 30 до 80 (без конденсата) от 84 до 106

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	7
Средняя наработка на отказ, ч	30000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс аппаратно-программный распределенного измерения температуры	ДТ-КРИО	1 ед.
Руководство по эксплуатации	РДСП.421421.001 РЭ	1 экз.
Формуляр	РДСП.421421.001 ФО	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1.4 «Принцип действия» документа РДСП.421421.001 РЭ «Комплекс аппаратно-программный распределенного измерения температуры ДТ-КРИО. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 ноября 2024 г. № 2712 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»

РДСП.421421.001 ТУ «Комплекс аппаратно-программный распределенного измерения температуры ДТ-КРИО. Технические условия»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «А4 СЕНСОРС» (ООО «А4 СЕНСОРС»)
ИНН: 9731080897

Юридический адрес: 121205, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный округ Можайский, тер. Инновационного центра Сколково, б-р Большой, д. 42, стр. 1, помещ.1114, раб. место 2

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «А4 СЕНСОРС» (ООО «А4 СЕНСОРС»)
ИНН: 9731080897

Юридический адрес: 121205, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный округ Можайский, тер. Инновационного центра Сколково, б-р Большой, д. 42, стр. 1, помещ.1114, раб. место 2

Адрес места осуществления деятельности: 105005, г. Москва, ул. Радио, д. 24, к 1, оф. 809

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

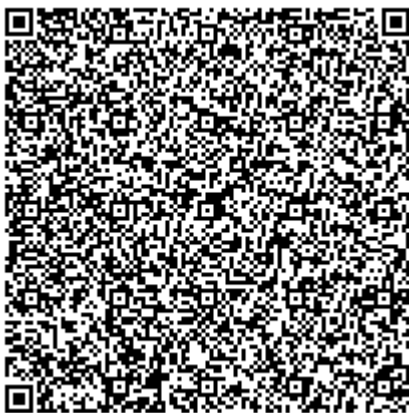
Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Московская обл., г. Чехов,
ш. Симферопольское, д. 2, лит. А, помещ. I

Телефон: +7 (495) 108-69-50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» марта 2025 г. № 468

Регистрационный № 94860-25

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Модули аналоговых входов WB-MAI6

Назначение средства измерений

Модули аналоговых входов WB-MAI6 (далее – модули) предназначены для измерений входных сигналов напряжения и силы постоянного тока, электрического сопротивления, преобразований сигналов от термопреобразователей сопротивления, преобразователей термоэлектрических, NTC-термисторов в значения температуры.

Описание средства измерений

Принцип действия модулей основан на преобразовании аналогового сигнала в цифровой с последующей передачей на контроллер или персональный компьютер (далее – ПК).

Сигналы силы постоянного тока измеряются с помощью встроенных в модуль шунтирующих резисторов в 100 Ом. Для получения сигналов от термопреобразователей сопротивление по двухпроводной и трёхпроводной схеме используются встроенные прецизионные источники тока от 50 до 1000 мкА.

В модули встроены отключаемые делители напряжения, которые отключаются автоматически в зависимости от входного сигнала.

Модуль может поставляться в комплекте с внешними делителями напряжения WB-VDIV, которые позволяют увеличить диапазон измеряемого напряжения, а также повысить входное сопротивление для напряжений более 4,5 В.

Модули имеют 6 универсальных входов. Каждый вход по очереди подключается к аналого-цифровому преобразователю (далее – АЦП) для измерения входных сигналов.

Управление модулями производится с контроллера или ПК по шине RS-485 командами по протоколу Modbus.

Конструктивно модули выполнены в виде печатной платы, размещенной в малогабаритном корпусе из термопластических и полимерных материалов. На корпус модулей крепятся клеммы для присоединения подводящих проводников и кабеля питания.

Заводской номер наносится на маркировочную наклейку любым технологическим способом в виде цифрового кода.

Общий вид модулей с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1. Нанесение знака поверки на модули не предусмотрено.

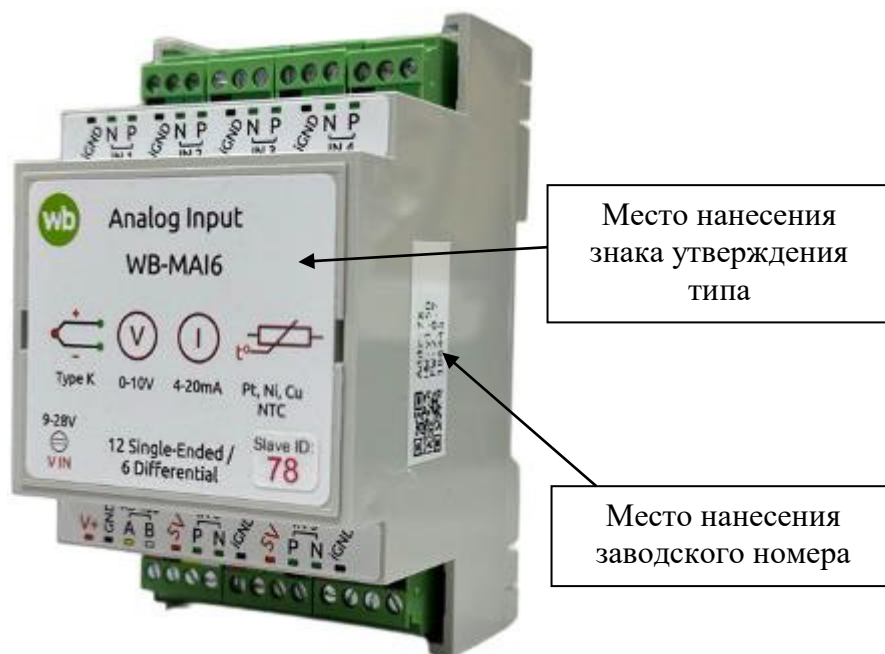


Рисунок 1 – Общий вид модулей с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) модулей является встроенным. Встроенное ПО обеспечивает выполнение измерений (включая управление коммутацией входов и внутренних цепей, управление работой АЦП), запись и хранение в энергонезависимой памяти прибора настроек каналов, приём и передачу информации по интерфейсу RS-485.

ПО разделено на метрологически значимую и незначимые части.

Метрологические характеристики модулей нормированы с учетом влияния метрологически значимой части ПО.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО модулей приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер ПО)	2.x.x
Цифровой идентификатор ПО	-
П р и м е ч а н и е – Номер версии встроенного ПО состоит из двух частей: - номер версии метрологически значимой части ПО (2.); - номер версии метрологически незначимой части ПО (x.x), где «x» может принимать целые значения в диапазоне от 0 до 99	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений силы постоянного тока, мА	от 0 до 5 от 0 до 20 от 4 до 20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы постоянного тока, мА	$\pm(0,002 \cdot I_{\text{изм}} + 0,001)$
Диапазоны измерений напряжения постоянного тока в однополярном режиме, В	от 0 до 1 от 0 до 10 от 0 до +30 от 0 до 60 (с делителем напряжения WB-VDIV)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока в однополярном режиме, В: - от 0 до 1 В - от 0 до 10 В - от 0 до 60 В (с делителем напряжения WB-VDIV)	$\pm(0,002 \cdot U_{\text{изм}} + 0,00005)$ $\pm(0,005 \cdot U_{\text{изм}} + 0,00005)$ $\pm(0,002 \cdot U_{\text{изм}} + 0,02)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока в однополярном режиме (в диапазоне измерений напряжения постоянного тока от 0 до 30), В: - от 0 до 4,5 В включ. - св. 4,5 до 10 В включ. - св. 10 до 30 В включ.	$\pm(0,002 \cdot U_{\text{изм}} + 0,00005)$ $\pm(0,005 \cdot U_{\text{изм}})$ $\pm(0,01 \cdot U_{\text{изм}})$
Диапазоны измерений напряжения постоянного тока в дифференциальном режиме, В	от -0,05 до +0,05 от -2 до +2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока в дифференциальном режиме, В	$\pm(0,002 \cdot U_{\text{изм}} + 0,00003)$
Диапазон измерений сопротивления постоянному току, для двухпроводного подключения, Ом	от 0 до 500000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сопротивлений постоянному току, для двухпроводного подключения, Ом: - от 0 до 1000 Ом включ. - св. 1000 до 100000 Ом включ. - св. 100000 до 500000 Ом включ.	$\pm(0,001 \cdot R_{\text{изм}} + 0,3)$ $\pm(0,002 \cdot R_{\text{изм}})$ $\pm(0,015 \cdot R_{\text{изм}})$
Диапазон измерений сопротивлений постоянному току, для трехпроводного подключения, Ом	от 0 до 5000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сопротивления постоянному току, для трехпроводного подключения, Ом	$\pm(0,001 \cdot R_{\text{изм}} + 0,15)$

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны преобразований сигналов от термопреобразователей сопротивления по ГОСТ 6651-2009 в температурном эквиваленте, °C: - Pt 50 ($\alpha = 0,00385 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - Pt 100 ($\alpha = 0,00385 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - Pt 500 ($\alpha = 0,00385 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - Pt 1000 ($\alpha = 0,00385 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 50П ($\alpha = 0,00391 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 100П ($\alpha = 0,00391 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 500П ($\alpha = 0,00391 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 1000П ($\alpha = 0,00391 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 50М ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 100М ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 500М ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 1000М ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 100Н ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 500Н ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 1000Н ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	от -100 до +850 от -100 до +850 от -100 до +850 от -100 до +850 от -100 до +850 от -100 до +850 от -100 до +850 от -100 до +850 от -100 до +200 от -100 до +200 от -100 до +200 от -100 до +200 от -60 до +180 от -60 до +180 от -60 до +180
Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразований входных сигналов от термопреобразователей сопротивления по ГОСТ 6651-2009 в температурном эквиваленте, для двухпроводного подключения, °C: - Pt 50 ($\alpha = 0,00385 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) и 50П ($\alpha = 0,00391 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - Pt 100 ($\alpha = 0,00385 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) и 100П ($\alpha = 0,00391 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - Pt 500 ($\alpha = 0,00385 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) и 500П ($\alpha = 0,00391 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - Pt 1000 ($\alpha = 0,00385 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) и 1000П ($\alpha = 0,00391 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 50М ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 100М ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 500М ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 1000М ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 100Н ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 500Н ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 1000Н ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	±1,5 ±0,8 ±0,2 ±0,15 ±1,4 ±0,7 ±0,2 ±0,14 ±0,5 ±0,13 ±0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразований входных сигналов от термопреобразователей сопротивления по ГОСТ 6651-2009 в температурном эквиваленте, для трехпроводного подключения, °C: - Pt 50 ($\alpha = 0,00385 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) и 50П ($\alpha = 0,00391 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - Pt 100 ($\alpha = 0,00385 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) и 100П ($\alpha = 0,00391 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - Pt 500 ($\alpha = 0,00385 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) и 500П ($\alpha = 0,00391 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - Pt 1000 ($\alpha = 0,00385 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) и 1000П ($\alpha = 0,00391 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 50М ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 100М ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 500М ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 1000М ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 100Н ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 500Н ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$) - 1000Н ($\alpha = 0,00428 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$)	±0,6 ±0,33 ±0,14 ±0,13 ±0,6 ±0,31 ±0,13 ±0,12 ±0,23 ±0,09 ±0,08

Наименование характеристики	Значение
Диапазон преобразований сигналов от преобразователей термоэлектрических типа К по ГОСТ Р 8.585-2001 в температурном эквиваленте, °С	от -150 до +1200
Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразований входных сигналов от преобразователей термоэлектрических типа К по ГОСТ Р 8.585-2001 в температурном эквиваленте, °С	$\pm(0,8+0,002 \cdot (t_{\text{изм}} - t_{\text{х.с.}}))$
Диапазоны преобразований входных сигналов от NTC-термисторов в температурном эквиваленте, °С*: - NTC-10k - NTC-1.8k	от -55 до +155 от -50 до +150
Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразований входных сигналов от NTC-термисторов в температурном эквиваленте, °С	$\pm 0,2$
* Номинальная статическая характеристика NTC-термисторов приведена в таблице 3 Пр и м е ч а н и я: $I_{\text{изм}}$ – значение силы постоянного тока, измеряемое модулем; $U_{\text{изм}}$ – значение напряжения постоянного тока, измеряемое модулем; $R_{\text{изм}}$ – значение сопротивления постоянному току, измеряемое модулем; $t_{\text{изм}}$ – значение температуры, измеряемое модулем; $t_{\text{х.с.}}$ – значение температуры окружающей среды.	

Таблица 3 – Номинальная статическая характеристика NTC-термисторов

Температура t , эквивалентное значению сопротивления, °С	Значение сопротивления при t термистора NTC-10k, Ом	Значение сопротивления при t термистора NTC-1.8k, Ом
-55	963000	-
-50	670100	63880
-45	471700	47500
-40	336500	35680
-35	242600	27070
-30	177000	20720
-25	130400	16000
-20	97070	12460
-15	72930	9779
-10	55330	7733
-5	42320	6160
0	32650	4940
+5	25390	3988
+10	19900	3240
+15	15710	2649
+20	12490	2177
+25	10000	1800
+30	8057	1496
+35	6531	1250
+40	5327	1049
+45	4369	884,8
+50	3603	749,7
+55	2986	638,0

Температура t, эквивалентное значению сопротивления, °C	Значение сопротивления при t термистора NTC-10k, Ом	Значение сопротивления при t термистора NTC-1.8k, Ом
+60	2488	545,3
+65	2083	467,9
+70	1752	403,1
+75	1481	348,5
+80	1258	302,5
+85	1072	263,4
+90	918	230,2
+95	789	201,9
+100	680	177,5
+105	589	156,6
+110	511	138,6
+115	445	123,0
+120	389	109,5
+125	342	97,9
+130	301	87,4
+135	265	78,4
+140	235	70,5
+145	208	63,5
+150	185	57,4
+155	165	-

Таблица 4 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество каналов однополярных (дифференциальных), шт.	12 (6)
Параметры электрического питания: – напряжение постоянного тока, В	от 9 до 28
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,5
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	54×97×59
Масса, кг, не более	0,11
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °C – относительная влажность, без конденсации влаги (при температуре +25 °C), %	от -40 до +60 до 98

Таблица 5 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка до отказа, ч	200000
Средний срок службы, лет	5

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на корпус модуля любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Модуль аналоговых входов	WB-MAI6	1 шт.
Делители напряжения*	WB-VDIV	1 компл.
Паспорт*	ПС 26.51.53-001-49855173-2024	1 экз.
Руководство по эксплуатации*	РЭ 26.51.53-001-49855173-2024	1 экз.
* - Поставляется в комплекте по заказу		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Ввод в эксплуатацию и эксплуатация» руководства по эксплуатации РЭ 26.51.53-001-49855173-2024.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июля 2023 г. № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3456 « Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

ТУ 26.51.53-001-49855173-2024 «Модули аналоговых входов WB-MAI6. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ» (ООО «ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ»)
ИНН 5047269609

Адрес юридического лица: 141700, Московская обл., г.о. Долгопрудный, г. Долгопрудный, Лихачевский пр-д, д. 4, стр. 1, помещ. 1-4

Изготовители

Общество с ограниченной ответственностью «ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ» (ООО «ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ»)
ИНН 5047269609

Адрес юридического лица: 141700, Московская обл., г.о. Долгопрудный, г. Долгопрудный, Лихачевский пр-д, д. 4, стр. 1, помещ. 1-4

Адрес места осуществления деятельности: 141700, Московская обл., г.о. Долгопрудный, г. Долгопрудный, Лихачевский пр-д, д. 6, стр. 1, эт. 4

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «ЭНЕРГО» (ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)

Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./помещ. 1/1, ком. 14-17

Адрес места осуществления деятельности: 117405, Россия, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60, помещ. № 1 (ком. №№ 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), помещ. № 2 (ком. № 15)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314019.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» марта 2025 г. № 468

Регистрационный № 94845-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики трансформаторные с унифицированным выходом СТ

Назначение средства измерений

Датчики трансформаторные с унифицированным выходом СТ (далее – датчики) предназначены для преобразований значений силы переменного тока в унифицированный сигнал от 4 до 20 мА, передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 0,66 кВ.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на преобразовании входного сигнала силы переменного тока промышленной частоты в выходной сигнал силы постоянного тока от 4 до 20 мА с высокой линейностью.

Конструктивно датчики состоят из встроенного трансформатора, позволяющего осуществить бесконтактное считывание входного тока, усилителя, выпрямителя, интегратора и формирователя выходного сигнала. Кроме того, датчик содержит две встроенные схемы защиты, позволяющие защитить датчик от воздействия высоких входных токов, а также защитить приемник сигналов, ограничивая выходной ток датчика.

Датчики выпускаются в модификациях СТ-ТП03С-63А/(4-20мА)-00-3/0, СТ-ТП30-150А/(4-20мА)-00-3/0, отличающихся габаритными размерами, номинальным первичным током.

Заводской номер наносится на маркировочную наклейку типографским методом в виде буквенно-цифрового кода.

Общий вид датчиков с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1. Нанесение знака поверки на датчики не предусмотрено. Пломбирование мест настройки (регулировки) датчиков не предусмотрено.

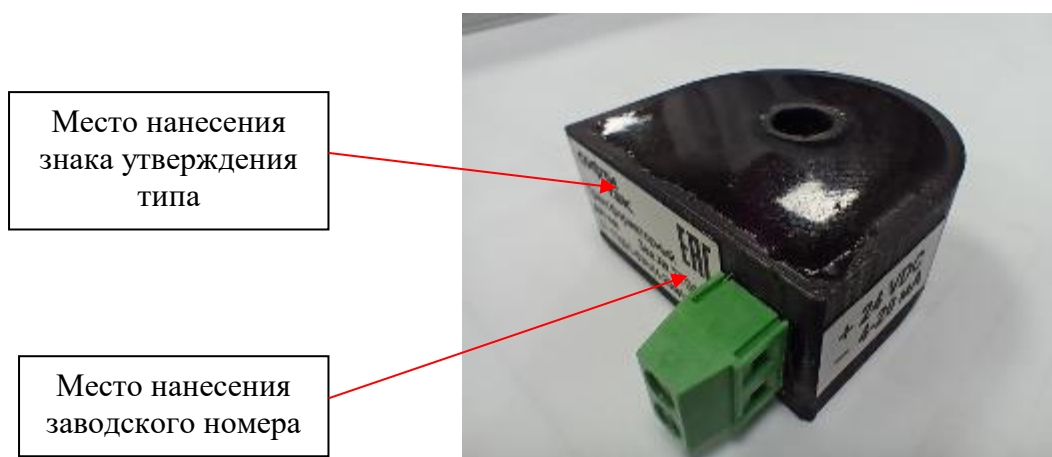


Рисунок 1 – Общий вид датчиков с указанием, места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации	
	СТ-ТП03С-63А/ (4-20мА)-00-3/0	СТ-ТП30-150А/ (4-20мА)-00-3/0
Номинальное значение силы переменного тока, А	63	150
Диапазон преобразований силы переменного тока, А	от 0,63 до 63,00	от 1,5 до 150,0
Пределы допускаемой приведенной (к верхнему пределу преобразований) погрешности преобразований силы переменного тока, %	±2	
Диапазон значений силы постоянного тока во вторичной цепи, мА	от 4 до 20	

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации	
	СТ-ТП03С-63А/(4-20мА)-00-3/0	СТ-ТП30-150А/(4-20мА)-00-3/0
Номинальное напряжение питания постоянного тока, В	24	
Максимальное сопротивление нагрузки, Ом	500	
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	38×36×16	38×40×18
Масса, кг, не более	0,04	0,06
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С	от -40 до +85	

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка до отказа, ч	260000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на маркировочную табличку любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик трансформаторный с унифицированным выходом	СТ	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Основные технические характеристики» документа «Датчики трансформаторные с унифицированным выходом СТ. Паспорт».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 21 июля 2023 г. № 1491 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициентов преобразования силы электрического тока»;

СФВЕ.671221.001 ТУ «Датчики трансформаторные с унифицированным выходом СТ. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «СОФТИТЕК» (ООО «СОФТИТЕК»)
ИНН 0277961766

Адрес юридического лица: 450112, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Мира, д. 61, оф. 223

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «СОФТИТЕК» (ООО «СОФТИТЕК»)
ИНН 0277961766

Адрес юридического лица: 450112, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Мира, д. 61, оф. 223

Адрес места осуществления деятельности: 450112, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Мира, д. 61

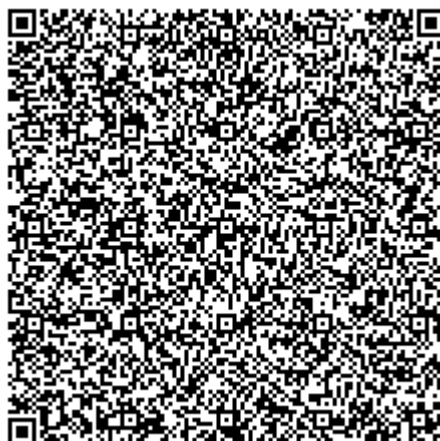
Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «ЭНЕРГО» (ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)

Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./помещ. 1/1, ком. 14-17

Адрес места осуществления деятельности: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60, помещ. № 1 (ком. №№ 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), помещ. № 2 (ком. № 15)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314019.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» марта 2025 г. № 468

Регистрационный № 94846-25

Лист № 1
Всего листов 12

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «ЭнергоПрофит»

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «ЭнергоПрофит» (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 двухуровневую 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), счетчики активной и реактивной электрической энергии (счетчики), вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных.

2-й уровень – информационно-вычислительный комплекс (ИВК), включающий в себя сервер с программным обеспечением (ПО) «АльфаЦЕНТР», устройство синхронизации времени (УСВ), каналобразующую аппаратуру, автоматизированные рабочие места (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 выхода счетчика при помощи технических средств приема-передачи данных поступает на сервер.

На сервере выполняется обработка измерительной информации, в частности вычисление электрической энергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ, формирование и хранение поступающей информации, оформление отчетных документов.

Дополнительно сервер может принимать измерительную информацию в виде xml-файлов установленных форматов от ИВК прочих АИИС КУЭ, зарегистрированных в Федеральном информационном фонде, и передавать всем заинтересованным субъектам оптового рынка электроэнергии (ОРЭМ).

Передача информации от сервера или АРМ в программно-аппаратный комплекс АО «АТС» с электронной цифровой подписью субъекта, в филиал АО «СО ЕЭС» и в другие смежные субъекты ОРЭМ производится 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 средств и 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 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 часами УСВ осуществляется при каждом сеансе связи сервера с УСВ. Корректировка часов сервера производится при расхождении с часами УСВ более ± 1 с.

Сравнение показаний часов счетчиков с часами сервера осуществляется во время сеанса связи со счетчиками, но не реже одного раза в сутки. Корректировка часов счетчиков производится при расхождении показаний часов счетчиков с часами сервера более ± 1 с.

Журналы событий счетчиков 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 ООО «ЭнергоПрофит» наносится на этикетку, расположенную на тыльной стороне сервера, типографским способом. Дополнительно заводской номер 001 указывается в формуляре.

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется ПО «АльфаЦЕНТР». ПО «АльфаЦЕНТР» обеспечивает защиту измерительной информации паролями в соответствии с правами доступа. Метрологически значимая часть ПО и данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений. Уровень защиты ПО «АльфаЦЕНТР» от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Метрологически значимая часть ПО «АльфаЦЕНТР» указана в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО «АльфаЦЕНТР»

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ac_metrology.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 12.1
Цифровой идентификатор ПО	3e736b7f380863f44cc8e6f7bd211c54
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

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	Вид элек- тро- энергии	Метрологические характери- стики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСВ			Границы до- пускаемой ос- новной отно- сительной по- грешности (±δ), %	Границы до- пускаемой от- носительной погрешности в рабочих условиях (±δ), %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ТП-5042 10 кВ, РУ-0,4 кВ, Ввод № 2	ТТЕ-100 Кл. т. 0,5 1000/5 Рег. № 73808-19 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ- 4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 50460-18	УСВ-3 Рег. № 51644-12	HPE DL60 Gen9	Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,1	5,5
2	ТП-5042 10 кВ, РУ-0,4 кВ, Ввод № 1	Т-0,66 М У3 Кл. т. 0,5S 1000/5 Рег. № 71031-18 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ- 4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 50460-18			Актив- ная	1,0	3,3
							Реак- тивная	2,1	5,5
3	ТП № 240 10 кВ, РУ-0,4 кВ, яч. 26	ТТИ-30 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 23345-07			Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,1	5,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	ТП № 240 10 кВ, РУ-0,4 кВ, яч. 28	ТТИ-30 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 23345-07	УСВ-3 Рег. № 51644-12	HPE DL60 Gen9	Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,1	5,5
5	ТП № 240 10 кВ, РУ-0,4 кВ, яч. 30	ТТИ-30 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 23345-07			Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,1	5,5
6	ТП № 240 10 кВ, РУ-0,4 кВ, яч. 32	ТТИ-30 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 23345-07			Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,1	5,5
7	ТП № 240 10 кВ, РУ-0,4 кВ, яч. 15	—	—	Меркурий 230 ART-02 PQRSIN Кл. т. 1,0/2,0 Рег. № 23345-07			Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,0	5,9
8	ТП № 240 10 кВ, РУ-0,4 кВ, яч. 17	ТТИ-30 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 23345-07			Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,1	5,5
9	ТП № 240 10 кВ, РУ-0,4 кВ, яч. 21	ТТИ-30 Кл. т. 0,5 200/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 230 ART-03 PQRSIDN Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 23345-07			Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,1	5,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	ТП № 15-15 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, Ввод № 1	Т-0,66 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 52667-13 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ- 4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 50460-18	УСВ-3 Рег. № 51644-12	HPE DL60 Gen9	Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,1	5,5
11	ТП № 15-15 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 СШ 0,4 кВ, Ввод № 2	Т-0,66 Кл. т. 0,5 400/5 Рег. № 52667-13 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ- 4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 50460-18			Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,1	5,5
12	КТПН-97А 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, Ввод № 1	Т-0,66 Кл. т. 0,5S 800/5 Рег. № 67928-17 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ- 4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 50460-18			Актив- ная	1,0	3,3
							Реак- тивная	2,1	5,5
13	КТПН-97А 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 СШ 0,4 кВ, Ввод № 2	ТТЕ-60 Кл. т. 0,5S 800/5 Рег. № 73808-19 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ- 4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 50460-18			Актив- ная	1,0	3,3
							Реак- тивная	2,1	5,5
14	ТП-643 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, Ввод 1	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 1000/5 Рег. № 64182-16 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTMX2-03 DPBR.R Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная	1,0	3,3
							Реак- тивная	2,1	5,5
15	ТП-643 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 СШ 0,4 кВ, Ввод 2	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 1000/5 Рег. № 64182-16 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTMX2-03 DPBR.R Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная	1,0	3,3
							Реак- тивная	2,1	5,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	ТП № 947 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, Ввод 1	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5 1000/5 Рег. № 64182-16 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTMX2-03 DPBR.R Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19	УСВ-3 Рег. № 51644-12	HPE DL60 Gen9	Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,1	5,5
17	ТП № 947 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 СШ 0,4 кВ, Ввод 2	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5 1000/5 Рег. № 64182-16 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTMX2-03 DPBR.R Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,1	5,5
18	КТПН-6/н 6 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, Ввод 1	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5 1000/5 Рег. № 64182-16 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ- 4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 64450-16			Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,1	5,5
19	КТПН-6/н 6 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 СШ 0,4 кВ, Ввод 2	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5 1000/5 Рег. № 64182-16 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ- 4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 50460-18			Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,1	5,5
20	ТП-466 6 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, Ввод 1	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5 1000/5 Рег. № 64182-16 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ- 4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 50460-18			Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,1	5,5
21	ТП-466 6 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 СШ 0,4 кВ, Ввод 2	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5 1000/5 Рег. № 64182-16 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ- 4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 50460-18			Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,1	5,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
22	ТП-466 6 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ собственные нужды	—	—	ПСЧ- 4ТМ.05МК.20 Кл. т. 1,0/2,0 Рег. № 50460-18	УСВ-3 Рег. № 51644-12	HPE DL60 Gen9	Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,0	5,9
23	ТП-АЛПИ 6 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, Ввод 1	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5 1000/5 Рег. № 64182-16 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTMX2-03 DPBR.R Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,1	5,5
24	ТП-АЛПИ 6 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 СШ 0,4 кВ, Ввод 2	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5 1000/5 Рег. № 64182-16 Фазы: А; В; С	—	Меркурий 234 ARTMX2-03 DPBR.R Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,1	5,5
25	ТП-АЛПИ 6 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 СШ 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ в сторону РЩ-0,4 кВ фонтана	—	—	Меркурий 234 ARTMX2-02 DPOBR.R Кл. т. 1,0/2,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,0	5,9
26	ТП-АЛПИ 6 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 СШ 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ в сторону ВРУ-0,4 кВ помещения	—	—	Меркурий 234 ARTMX2-02 DPOBR.R Кл. т. 1,0/2,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,0	5,9
27	КТП-170п 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 СШ 0,4 кВ, Ввод 1	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5 1000/5 Рег. № 47957-11 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ- 4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 50460-18			Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,1	5,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
28	КТП-170п 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 СШ 0,4 кВ, Ввод 2	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5 1000/5 Рег. № 47957-11 Фазы: А; В; С	—	ПСЧ- 4ТМ.05МК.04 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 50460-18	УСВ-3 Рег. № 51644-12	HPE DL60 Gen9	Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,1	5,5
29	Щит 0,4 кВ парков- ки ул. Терешковой АО АМК-фарма, КЛ 0,4 кВ в сторо- ну ООО КЕМТОРГ	—	—	Меркурий 234 ARTMX2-02 DPOBR.R Кл. т. 1,0/2,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,0	5,9
30	Щит 0,4 кВ Вент- камеры АО АМК- фарма, КЛ 0,4 кВ в сторону ООО Т2 Мобайл	—	—	Меркурий 234 ARTMX2-02 DPOBR.R Кл. т. 1,0/2,0 Рег. № 75755-19			Актив- ная	1,0	3,2
							Реак- тивная	2,0	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 №№ 2, 12 – 15 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 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 на аналогичное утвержденного типа, 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	30
Нормальные условия: параметры сети: напряжение, % от $U_{ном}$ сила тока, % от $I_{ном}$ для ИК №№ 2, 12 – 15 для остальных ИК коэффициент мощности $\cos\varphi$ частота, Гц температура окружающей среды, °C	от 95 до 105 от 1 до 120 от 5 до 120 0,9 от 49,8 до 50,2 от +15 до +25
Условия эксплуатации: параметры сети: напряжение, % от $U_{ном}$ сила тока, % от $I_{ном}$ для ИК №№ 2, 12 – 15 для остальных ИК коэффициент мощности $\cos\varphi$ частота, Гц температура окружающей среды в месте расположения ТТ, °C температура окружающей среды в месте расположения счетчиков, °C температура окружающей среды в месте расположения сервера, °C	от 90 до 110 от 1 до 120 от 5 до 120 от 0,5 до 1,0 от 49,6 до 50,4 от -45 до +40 от +10 до +35 от +15 до +25
Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов: для счетчиков типа Меркурий 234: среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч для счетчиков типа Меркурий 230: среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч для счетчиков типа ПСЧ-4ТМ.05МК: среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч для УСВ: среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч для сервера: среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч	320000 2 150000 2 165000 2 45000 2 103700 0,5
Глубина хранения информации: для счетчиков типа ПСЧ-4ТМ.05МК: тридцатиминутный профиль нагрузки, сут, не менее при отключении питания, лет, не менее для счетчиков типа Меркурий 234: тридцатиминутный профиль нагрузки, сут, не менее при отключении питания, лет, не менее для счетчиков типа Меркурий 230: тридцатиминутный профиль нагрузки, сут, не менее при отключении питания, лет, не менее	113 40 170 5 85 10

Продолжение таблицы 3

1	2
для сервера: хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений, лет, не менее	3,5

Надежность системных решений:

защита от кратковременных сбоев питания сервера с помощью источника 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 в счетчиках.
- журнал сервера:
параметрирования;
пропадания напряжения;
коррекции времени в счетчиках и сервере;
пропадание и восстановление связи со счетчиками.

Защищенность применяемых компонентов:

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

Возможность коррекции времени в:

счетчиках электрической энергии (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.
Трансформаторы тока измерительные	ТТЕ-60	3
Трансформаторы тока измерительные	ТТЕ-100	3
Трансформаторы тока	Т-0,66	9
Трансформаторы тока	Т-0,66 М УЗ	3
Трансформаторы тока измерительные на номинальное напряжение 0,66 кВ	ТТИ-30	18
Трансформаторы тока шинные	ТШП-0,66	36
Счетчики электрической энергии многофункциональные	ПСЧ-4ТМ.05МК	13
Счетчики электрической энергии трехфазные статические	Меркурий 230	7
Счетчики электрической энергии статические	Меркурий 234	10
Устройства синхронизации времени	УСВ-3	1
Сервер	HPE DL60 Gen9	1
Формуляр	35752535.4811.001.ЭД.Ф О	1
Методика поверки	—	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Методика измерений электрической энергии с использованием АИИС КУЭ ООО «ЭнергоПрофит»», аттестованном ООО «ЭнергоПромРесурс», уникальный номер записи 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

Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоПрофит»
(ООО «ЭнергоПрофит»)

ИНН 7708341064

Юридический адрес: 143402, Московская обл., г.о. Красногорск, г. Красногорск,
ул. Знаменская, д. 5, эт. 4, помещ. 45

Телефон: (499) 648-70-40

E-mail: post@enepro.ru

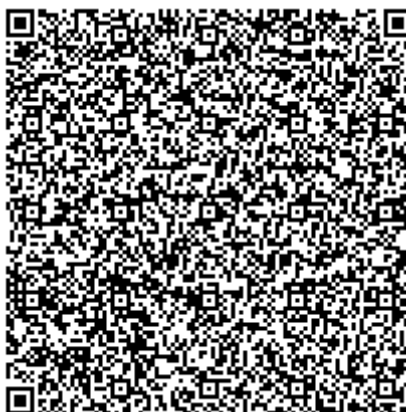
Web-сайт: www.enepro.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоПрофит»
(ООО «ЭнергоПрофит»)
ИНН 7708341064
Адрес: 143402, Московская обл., г.о. Красногорск, г. Красногорск, ул. Знаменская,
д. 5, эт. 4, помещ. 45
Телефон: (499) 648-70-40
E-mail: post@enepro.ru
Web-сайт: www.enepro.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоПромРесурс»
(ООО «ЭнергоПромРесурс»)
Адрес: 143443, Московская обл., г. Красногорск, мкр. Опалиха,
ул. Ново-Никольская, д. 57, оф. 19
Телефон: (495) 380-37-61
E-mail: energopromresurs2016@gmail.com
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312047.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» марта 2025 г. № 468

Регистрационный № 94847-25

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) «Окская Энергосбытовая компания»

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) «Окская Энергосбытовая компания» (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 двухуровневую 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 (ИВК), включающий в себя сервер с программным обеспечением (ПО) «Пирамида 2.0», устройство синхронизации времени (УСВ), каналобразующую аппаратуру, автоматизированные рабочие места (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 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 от уровня ИВК в программно-аппаратный комплекс АО «АТС» с электронной цифровой подписью субъекта оптового рынка электроэнергии (ОРЭ), в филиал АО «СО ЕЭС» и в другие смежные субъекты ОРЭ осуществляется по каналу связи с протоколом ТСР/IP сети Internet в виде xml-файлов установленных форматов в соответствии с действующими требованиями к предоставлению информации.

АИИС КУЭ имеет систему обеспечения единого времени (СОЕВ), которая включает в себя часы счетчиков, 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 каждые 30 мин. Корректировка часов сервера производится при расхождении показаний часов сервера с УСВ более ± 1 с.

Сравнение показаний часов счетчиков с часами сервера осуществляется при каждом сеансе связи, но не реже одного раза в сутки. Корректировка часов счетчиков производится при расхождении показаний с часами сервера более ± 2 с.

Журналы событий счетчиков 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 «Окская Энергосбытовая компания» наносится на этикетку, расположенную на тыльной стороне сервера, типографским способом. Дополнительно заводской номер 02/2024 указывается в формуляре-паспорте.

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется ПО «Пирамида 2.0». ПО «Пирамида 2.0» обеспечивает защиту измерительной информации паролями в соответствии с правами доступа. Средством защиты данных при передаче является кодирование данных, обеспечиваемое программными средствами ПО «Пирамида 2.0». Метрологически значимая часть ПО «Пирамида 2.0» указана в таблице 1. Уровень защиты ПО «Пирамида 2.0» от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО «Пирамида 2.0»

Идентификационные данные (признаки)	Значение									
Идентификационное наименование ПО	Binary Pack Controls.dll	Check Data Integrity.dll	ComI ECFunc-tions.dll	ComMod-busFunc-tions.dll	Com StdFunc-tions.dll	DateTime-Pro-cessing.dll	Safe Values DataUp-date.dll	Simple Verify Data Sta-tuses.dll	Summary Check CRC.dll	Values DataProc-essing.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 10.10									
Цифровой идентификатор ПО	EB1984E0072ACFE1C797269B9DB15476	E021CF9C974DD7EA91219B4D4754D5C7	BE77C5655C4F19F89A1B41263A16CE27	AB65EF4B617E4F786CD87B4A560FC917	EC9A86471F3713E60C1DAD056CD6E373	D1C26A2F55C7FECFF5CAF8B1C056FA4D	B6740D3419A3BC1A42763860BB6FC8AB	61C1445BB04C7F9BB4244D4A085C6A39	EFCC55E91291DA6F80597932364430D5	013E6FE1081A4CF0C2DE95F1BB6EE645
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5									

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	Вид электро- энергии	Метрологические характери- стики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСВ			Границы до- пускаемой ос- новной отно- сительной по- грешности (±δ), %	Границы до- пускаемой от- носительной погрешности в рабочих усло- виях (±δ), %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ТП- Нижегородмебель и К 10 кВ, РУ-10 кВ, 1 СШ 10 кВ, КЛ-10 кВ ф. 73	ТОЛ-НТЗ-10 Кл.т. 0,5S 200/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	НАЛИ-НТЗ-10 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 70747-18 Фазы: АВС	Меркурий 230 ART-00 PQRSIDN Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 80590-20	УСВ-3 Рег. № 84823-22	Сервер, совмести- мый с плат- формой x86-x64	Актив- ная	1,3	3,5
		Реактив- ная	2,5	5,9					
2	ТП- Нижегородмебель и К 10 кВ, РУ-10 кВ, 2 СШ 10 кВ, КЛ-10 кВ ф. 74	ТОЛ-НТЗ-10 Кл.т. 0,5S 200/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	НАЛИ-НТЗ-10 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 70747-18 Фазы: АВС	Меркурий 230 ART-00 PQRSIDN Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 80590-20			Актив- ная	1,3	3,5
		Реактив- ная	2,5	5,9					
3	ВЛ-10 кВ № 1007, опора № 38, от- пайка ВЛ-10 кВ в сторону КТП-438 10 кВ, ПКУ-10 кВ	ТОЛ-НТЗ-10 Кл.т. 0,5S 50/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	ЗНОЛ-НТЗ-10 Кл.т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 69604-17 Фазы: А; В; С	Меркурий 234 ARTM-00 PB.G Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 48266-11			Актив- ная	1,3	3,5
		Реактив- ная	2,5	5,9					
4	ВЛ-10 кВ № 1008, опора № 289, от- пайка ВЛ-10 кВ в сторону КТП-302 10 кВ, ПКУ-10 кВ	ТОЛ-СВЭЛ-10М Кл.т. 0,5S 150/5 Рег. № 70106-17 Фазы: А; В; С	ЗНОЛ-НТЗ-10 Кл.т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 69604-17 Фазы: А; В; С	Меркурий 234 ARTM-00 PB.G Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 48266-11			Актив- ная	1,3	3,5
		Реактив- ная	2,5	5,9					

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	ВЛ-10 кВ № 1009, опора № 288, от-пайка ВЛ-10 кВ в сторону КТП-302 10 кВ, ПКУ-10 кВ	ТОЛ-СВЭЛ-10М Кл.т. 0,5S 150/5 Рег. № 70106-17 Фазы: А; В; С	ЗНОЛ-НТЗ-10 Кл.т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 69604-17 Фазы: А; В; С	Меркурий 234 ARTM-00 PB.G Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 48266-11	УСВ-3 Рег. № 84823-22	Сервер, совмести-мый с плат-формой x86-x64	Актив-ная	1,3	3,5
							Реактив-ная	2,5	5,9
6	ВЛ-10 кВ № 1002, опора № 25, от-пайка ВЛ-10 кВ в сторону ТП-552 10 кВ, ПКУ-10 кВ	ТОЛ-НТЗ-10 Кл.т. 0,5S 80/5 Рег. № 51679-12 Фазы: А; С	ЗНОЛП-НТЗ-10 Кл.т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 51676-12 Фазы: А; В; С	Меркурий 234 ARTM-00 PB.G Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 48266-11			Актив-ная	1,3	3,5
							Реактив-ная	2,5	5,9
7	ВЛ-10 кВ № 1009, опора № 24, от-пайка ВЛ-10 кВ в сторону ТП-552 10 кВ, ПКУ-10 кВ	ТОЛ-НТЗ-10 Кл.т. 0,5S 80/5 Рег. № 51679-12 Фазы: А; С	ЗНОЛП-НТЗ-10 Кл.т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 51676-12 Фазы: А; В; С	Меркурий 234 ARTM-00 PB.G Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 48266-11			Актив-ная	1,3	3,5
							Реактив-ная	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 силы тока 2 % 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 на аналогичное утвержденного типа, 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
Количество ИК	7
Нормальные условия: параметры сети: напряжение, % от $U_{ном}$ сила тока, % от $I_{ном}$ коэффициент мощности $\cos\varphi$ частота, Гц температура окружающей среды, °C	от 95 до 105 от 1 до 120 0,9 от 49,8 до 50,2 от +15 до +25
Условия эксплуатации: параметры сети: напряжение, % от $U_{ном}$ сила тока, % от $I_{ном}$ коэффициент мощности $\cos\varphi$ частота, Гц температура окружающей среды в месте расположения ТТ, ТН, °C температура окружающей среды в месте расположения счетчиков, °C температура окружающей среды в месте расположения сервера, °C	от 90 до 110 от 1 до 120 от 0,5 до 1,0 от 49,6 до 50,4 от -45 до +40 от -10 до +35 от +15 до +25
Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов: для счетчиков Меркурий 234: среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч для счетчиков Меркурий 230: среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч для УСВ: среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч для сервера: среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч	220000 2 210000 2 180000 2 50000 1
Глубина хранения информации: для счетчиков Меркурий 234: тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее при отключении питания, лет, не менее для счетчиков Меркурий 230: тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее при отключении питания, лет, не менее для сервера: хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений, лет, не менее	170 30 85 10 3,5

Надежность системных решений:
защита от кратковременных сбоев питания сервера с помощью источника 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 в счетчиках.
- журнал сервера:
параметрирования;
пропадания напряжения;
коррекции времени в счетчиках и сервере;
пропадание и восстановление связи со счетчиками.

Защищенность применяемых компонентов:

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

Возможность коррекции времени в:
счетчиках электрической энергии (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-НТЗ-10	13
Трансформаторы тока	ТОЛ-СВЭЛ-10М	6
Трансформаторы напряжения антирезонансные трех- фазные	НАЛИ-НТЗ-10	2
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ-НТЗ-10	9
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛП-НТЗ-10	6
Счетчики электрической энергии трехфазные стати- ческие	Меркурий 230	2

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Счетчики электрической энергии статические трех-фазные	Меркурий 234	5
Устройства синхронизации времени	УСВ-3	1
Сервер	Сервер, совместимый с платформой x86-x64	1
Формуляр-паспорт	02.2024.ОЭСК-АУ.ФО-ПС	1
Методика поверки	—	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Методика измерений электрической энергии с использованием АИИС КУЭ «Окская Энергосбытовая компания», аттестованном ООО «ЭнергоПромРесурс», уникальный номер записи 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

Общество с ограниченной ответственностью «Окская Энергосбытовая компания»
(ООО «Окская Энергосбытовая компания»)
ИНН 5260366888
Юридический, адрес: 607603, Нижегородская обл., Богородский р-н, г. Богородск,
ул. Полевая, д. 106, помещ. 2
Телефон: (920) 079-07-41
E-mail: oesnn@oesnn.ru
Web-сайт: <http://oesnn.ru/>

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Энергосистема»
(ООО «Энергосистема»)
ИНН 7715887873
Адрес: 129090, г. Москва, Протопоповский пер., д. 17, стр. 3, помещ. № 6
Телефон: (495) 146-88-67
E-mail: info@nrssystema.ru
Web-сайт: <http://nrssystema.ru>

Испытательный центр

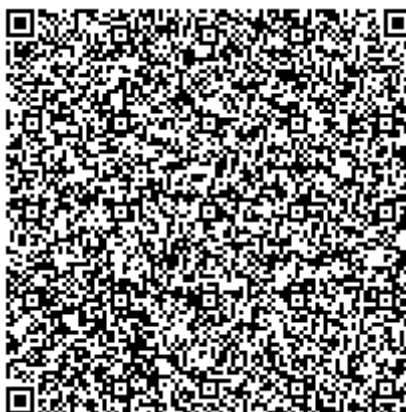
Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоПромРесурс»
(ООО «ЭнергоПромРесурс»)

Адрес: 143443, Московская обл., г. Красногорск, мкр. Опалиха, ул. Ново-Никольская,
д. 57, оф. 19

Телефон: (495) 380-37-61

E-mail: energopromresurs2016@gmail.com

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312047.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» марта 2025 г. № 468

Регистрационный № 94848-25

Лист № 1
Всего листов 106

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «РН-Юганскнефтегаз»

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «РН-Юганскнефтегаз» (далее – АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии, автоматизированного сбора, обработки, хранения, 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) и 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 сбора и баз данных (сервер СБД), сервер доступа и обмена данными (сервер ДОД), программное обеспечение (ПО) «ТЕЛЕСКОП+», сервер сетевой организации с программным комплексом (ПК) «Энергосфера», устройство синхронизации времени (УСВ), источник точного времени (ИТВ), каналообразующую аппаратуру, автоматизированные рабочие места (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 соответствующие УСПД, где осуществляется накопление и хранение поступающей информации, а также отображение информации по подключенным к УСПД устройствам.

Передача данных от УСПД на сервер сетевой организации (для ИК №№ 72-77, 183-187, 319-322, 327-375, 394-397, 402-407, 412-419) осуществляется при помощи технических средств приема-передачи данных, далее данные в виде xml-файлов от сетевой организации поступают на сервер ДОД «службой Импорта почты». Далее, службой «Обмена данными» загружаются на сервер СБД.

Для остальных ИК передача данных от УСПД осуществляется при помощи технических средств приема-передачи данных службой «Сбора данных» на сервере СБД.

На серверах СБД и сетевой организации 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.

Результаты измерений, а также информация о состоянии средств и объектов измерения записываются в базу данных на сервере СБД. Далее по запросам сервера ДОД происходит выборка данных на сервере СБД для формирования XML-файлов установленных форматов, которые в автоматическом режиме передаются по электронной почте на АРМ ООО «РН-Энерго».

Дополнительно уровень ИВК может принимать измерительную информацию в виде xml-файлов установленных форматов от ИВК прочих АИИС КУЭ, зарегистрированных в Федеральном информационном фонде, и передавать всем заинтересованным субъектам оптового рынка электроэнергии (ОРЭ).

Передача информации от АРМ ООО «РН-Энерго» 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 СБД, часы сервера сетевой организации, ИТВ и УСВ. В качестве ИТВ используется ЭКОМ-3000 со встроенным GPS-приемником, обеспечивающим синхронизацию с единым координированным временем UTC. УСВ обеспечивает передачу шкалы времени, синхронизированной по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем с национальной шкалой координированного времени РФ UTC(SU).

Сравнение показаний часов сервера сетевой организации с ИТВ осуществляется 1 раз в час, корректировка часов сервера сетевой организации производится при расхождении показаний более ± 1 с.

Сравнение показаний часов сервера СБД с УСВ осуществляется каждые 30 мин, корректировка часов сервера производится при наличии расхождения.

Сравнение показаний часов УСПД (72-77, 183-187, 319-322, 327-375, 394-397, 402-407, 412-419) с часами сервера сетевой организации осуществляется 1 раз в час, корректировка часов УСПД производится при расхождении показаний часов УСПД с часами сетевой организации более ± 1 с.

Сравнение показаний часов УСПД (для остальных ИК) с часами сервера СБД осуществляется каждые 30 мин, корректировка часов УСПД производится при расхождении на величину более ± 1 с.

Сравнение показаний часов счетчиков с часами соответствующего УСПД осуществляется каждые 30 мин. Корректировка часов счетчиков производится при расхождении показаний часов счетчиков и часов УСПД на величину более ± 2 с.

Журналы событий счетчиков, УСПД, сервера СБД, сервера сетевой организации 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 ООО «РН-Юганскнефтегаз» наносится на этикетку, расположенную на тыльной стороне сервера СБД, типографским способом. Дополнительно заводской номер 2025 указывается в формуляре.

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется программное обеспечение (ПО) «ТЕЛЕСКОП+» и программный комплекс (ПК) «Энергосфера».

ПО «ТЕЛЕСКОП+» обеспечивает защиту измерительной информации паролями в соответствии с правами доступа. Метрологически значимая часть ПО и данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений. Уровень защиты ПО «ТЕЛЕСКОП+» от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Метрологически значимая часть ПО «ТЕЛЕСКОП+» указана в таблице 1.

ПК «Энергосфера» обеспечивает защиту измерительной информации паролями в соответствии с правами доступа. Метрологически значимая часть ПО и данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений. Уровень защиты ПК «Энергосфера» от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Метрологически значимая часть ПК «Энергосфера» указана в таблице 2.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО «ТЕЛЕСКОП+»

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Server_MZ4.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0.1.1
Цифровой идентификатор ПО	f851b28a924da7cde6a57eb2ba15af0c
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Таблица 2 – Идентификационные данные ПК «Энергосфера»

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	pso_metr.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.1.1.1
Цифровой идентификатор ПО	CBEB6F6CA69318BED976E08A2BB7814B
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Метрологические и технические характеристики

Состав измерительных каналов (ИК) и их основные метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 3, 4.

Таблица 3 – Состав ИК АИИС КУЭ и их метрологические характеристики

Но- мер ИК	Наименова- ние точки изме- рений	Измерительные компоненты				Сервер/ УСВ	Вид элек- триче- ской энер- гии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД			Границы допус- каемой основной относительной погрешности ($\pm\delta$), %	Границы допус- каемой относи- тельной погреш- ности в рабочих условиях ($\pm\delta$), %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ПС 110 кВ Лунная, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ 35 кВ КНС-12-1	ТФМ-35-П ХЛ1 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 17552-98 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	А1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
2	ПС 110 кВ Лунная, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ 35 кВ КНС-12-2	ТФН-35М Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 3690-73 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	А1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	ПС 110 кВ Лунная, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ 35 кВ ЦПС-1	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 47959-11 Фаза: А	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая	1,1	3,0
		ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 21256-07 Фаза: С					Реакти вная	2,3	4,7
4	ПС 110 кВ Лунная, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ 35 кВ ЦПС-2	GIF 40,5 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 30368-05 Фаза: А	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
		ТОЛ-35-III Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 21256-07 Фаза: С					Реакти вная	2,3	4,7
5	ПС 110 кВ Лунная, КРУН-6кВ, СШ1, Яч. 5, КЛ 6 кВ НВП-1	ТЛК-10-6 УЗ Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 9143-01 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	ПС 110 кВ Лунная, КРУН-6кВ, СШ2, Яч. 6, КЛ 6 кВ НВП-2	ТЛК-10-6 УЗ Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 9143-01 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
7	ПС 110 кВ Очимкин- ская, ОРУ- 35кВ, СШ1, ВЛ 35 кВ Пламя-1	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
8	ПС 110 кВ Очимкин- ская, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ 35 кВ Пламя-2	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 47959-11 Фаза: А ТФМ-35 II ХЛ1 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 17552-06 Фаза: С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
9	ПС 110 кВ Очимкин- ская, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ 35 кВ Пакли- новская-1	ТОЛ-35 II Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 21256-03 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	ПС 110 кВ Очимкин- ская, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ 35 кВ Пакли- новская-2	ТОЛ-СЭЩ-35 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
11	ПС 110 кВ Очимкин- ская, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ 35 кВ Весен- няя-1	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
12	ПС 110 кВ Очимкин- ская, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ 35 кВ Весен- няя-2	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 21256-03 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
13	ПС 110 кВ Очимкин- ская, ЗРУ-6 кВ КНС-7Р, Токопровод № 1 6 кВ	ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 1500/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; В; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
14	ПС 110 кВ Очимкин- ская, ЗРУ-6 кВ КНС-7Р, Токопровод № 2 6 кВ	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 1500/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; В; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	ПС 110 кВ Очимкин- ская, ввод 0,4 кВ 1ТСН, 2ТСН	ТОП-0,66 Кл.т. 0,5 100/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; В; С	-	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	0,9	2,8
							Реакти вная	1,9	4,5
16	ПС 110 кВ Тепловская, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Березо- вая-1	ТОЛ-СЭЩ-35-IV Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: ABC	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	0,9	1,4
							Реакти вная	1,1	2,4
17	ПС 110 кВ Тепловская, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Березо- вая-2	ТОЛ-СЭЩ-35-IV Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: ABC	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	0,9	1,4
							Реакти вная	1,1	2,4
18	ПС 110 кВ Тепловская, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Теплов- ская-1	ТОЛ-СЭЩ-35-IV Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: ABC	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	0,9	1,4
							Реакти вная	1,1	2,4
19	ПС 110 кВ Тепловская, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Теплов- ская-2	ТОЛ-СЭЩ-35-IV Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: ABC	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	0,9	1,4
							Реакти вная	1,1	2,4

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	ПС 110 кВ Тепловская, ЗРУ-6 кВ, 1С-6, яч. 1, КЛ-6 кВ КНС-Т-1	ТОЛ-10-I Кл.т. 0,2S 1000/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
21	ПС 110 кВ Тепловская, ЗРУ-6 кВ, 2С-6, яч. 2, КЛ-6 кВ КНС-Т-2	ТОЛ-10-I Кл.т. 0,2S 1000/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
22	ПС 110 кВ Иглинская, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ КНС-15-1	ТОЛ-НТЗ-35-IV Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07	HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
23	ПС 110 кВ Иглинская, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ КНС-15-2	ТОЛ-НТЗ-35-IV Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
24	ПС 110 кВ Иглинская, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Юго-Во- сток-1	ТОЛ-НТЗ-35-IV Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
25	ПС 110 кВ Иглинская, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Юго-Во- сток-2	ТОЛ-НТЗ-35-IV Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
26	ПС 110 кВ Иглинская, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Майская- 1	ТОЛ-НТЗ-35-IV Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
27	ПС 110 кВ Иглинская, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Майская- 2	ТОЛ-НТЗ-35-IV Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
28	ПС 110 кВ Иглинская, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ КНС- ЗЮБ-1	ТОЛ-НТЗ-35-IV Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
29	ПС 110 кВ Иглинская, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ КНС- ЗЮБ-2	ТОЛ-НТЗ-35-IV Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
30	ПС 110 кВ Иглинская, ЗРУ-6 кВ, 1С-6, яч. 5, Токопровод 6 кВ КНС- 2ЮБ-1	ТЛО-10 Кл.т. 0,5S 2000/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 РСТВ-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
31	ПС 110 кВ Иглинская, ЗРУ-6 кВ, 2С-6, яч. 4, Токопровод 6 кВ КНС- 2ЮБ-2	ТЛО-10 Кл.т. 0,5S 2000/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
32	ПС 110 кВ Речная, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Горная-1	GIF 40,5 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
33	ПС 110 кВ Речная, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Горная-2	GIF 40,5 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
34	ПС 110 кВ Речная, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Сосно- вая-1	GIF 40,5 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
35	ПС 110 кВ Речная, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Сосно- вая-2	GIF 40,5 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
36	ПС 110 кВ КНС-18, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ ДНС-19-1	АСН-36 Кл.т. 0,2S 600/5 Рег. № 27818-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
37	ПС 110 кВ КНС-18, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ ДНС-19-2	АСН-36 Кл.т. 0,2S 600/5 Рег. № 27818-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
38	ПС 110 кВ КНС-18, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ КНС-13-1	АСН-36 Кл.т. 0,2S 600/5 Рег. № 27818-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
39	ПС 110 кВ КНС-18, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ КНС-13-2	АСН-36 Кл.т. 0,2S 600/5 Рег. № 27818-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
40	ПС 110 кВ КНС-20, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Нева-1	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 600/5 Рег. № 21256-07 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
41	ПС 110 кВ КНС-20, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Нева-2	ТОЛ-35 Ш Кл.т. 0,5S 600/5 Рег. № 21256-07 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
42	ПС 110 кВ КНС-20, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Зимняя-1	ТФ3М-35А-ХЛ1 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 8555-81 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
43	ПС 110 кВ КНС-20, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Зимняя-2	ТФ3М-35А-ХЛ1 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 8555-81 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
44	ПС 110 кВ Компрессор- ная, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ КНС-16-1	GIF 40,5 Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
45	ПС 110 кВ Компрессор- ная, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ КНС-16-2	GIF 40,5 Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,9

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
46	ПС 110 кВ Компрессор- ная, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ ДНС-81-1	ТОЛ-35-III Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 47959-11 Фаза: А GIF 40,5 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 30368-05 Фазы: С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
47	ПС 110 кВ Компрессор- ная, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ ДНС-81-2	GIF 40,5 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 30368-05 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	РСТВ-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6
48	ПС 110 кВ Лосинка, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Северо- Запад-1	ТОЛ-35-III Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
49	ПС 110 кВ Лосинка, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Северо- Запад-2	ТОЛ-35-III Кл.т. 0,5S 600/5 Рег. № 47959-11 Фаза: А ТОЛ-35-III Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 47959-11 Фаза: С	НАМИ-35-УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
50	ПС 110 кВ Лосинка, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Искра-1	ТОЛ-35-III Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
51	ПС 110 кВ Лосинка, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Искра-2	ТОЛ-35-III Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; С	НАМИ-35-УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
52	ПС 110 кВ Промысло- вая, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Таёжная-1	ТОЛ-35-III Кл.т. 0,5S 200/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
53	ПС 110 кВ Промысло- вая, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Таёжная-2	ТОЛ-35-III Кл.т. 0,5S 200/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
54	ПС 110 кВ Промысло- вая, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Еловая-1	ТФЗМ-35А-У1 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 3690-73 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
55	ПС 110 кВ Промысло- вая, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Еловая-2	ТФЗМ-35А-У1 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 3690-73 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
56	ПС 110 кВ Промысло- вая, КРУН-6 кВ 1, 1С-6, яч. 1, Токо- провод-1 ЗРУ-6 кВ КНС-1ЮБ-1	ТЛШ-10 Кл.т. 0,5 3000/5 Рег. № 11077-03 Фазы: А; В; С	НАМИТ-10 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
57	ПС 110 кВ Промысло- вая, КРУН-6 кВ 2, 2С-6, яч. 2, Токо- провод-2 ЗРУ-6 кВ КНС-1ЮБ-2	ТПШЛ-10 Кл.т. 0,5 3000/5 Рег. № 1423-60 Фазы: А; В; С	НАМИТ-10 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
58	ПС 110 кВ Малобалык- ская, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Средний Ба- лык-1	ТВЭ-35 Кл.т. 0,2 600/5 Рег. № 44359-10 Фазы: А; В; С	GEF-40.5 Кл.т. 0,5 35000/√3/100/√3 Рег. № 30373-10 Фазы: А; В; С	TE3000.00 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 77036-19	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,5
59	ПС 110 кВ Малобалык- ская, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Средний Ба- лык-2	ТВЭ-35 Кл.т. 0,2 600/5 Рег. № 44359-10 Фазы: А; В; С	GEF-40.5 Кл.т. 0,5 35000/√3/100/√3 Рег. № 30373-10 Фазы: А; В; С	TE3000.00 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 77036-19	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,5
60	ПС 110 кВ Малобалык- ская, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Малобалык- ская-1	ТВЭ-35 Кл.т. 0,2 600/5 Рег. № 44359-10 Фазы: А; В; С	GEF-40.5 Кл.т. 0,5 35000/√3/100/√3 Рег. № 30373-10 Фазы: А; В; С	TE3000.00 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 77036-19	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,5

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
61	ПС 110 кВ Малобалык- ская, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Малобалык- ская-2	ТВЭ-35 Кл.т. 0,2 600/5 Рег. № 44359-10 Фазы: А; В; С	GEF-40.5 Кл.т. 0,5 35000/√3/100/√3 Рег. № 30373-10 Фазы: А; В; С	ТЕ3000.00 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 77036-19	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,5
62	ПС 110 кВ Малобалык- ская, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Путь-1	ТВЭ-35 Кл.т. 0,2 600/5 Рег. № 44359-10 Фазы: А; В; С	GEF-40.5 Кл.т. 0,5 35000/√3/100/√3 Рег. № 30373-10 Фазы: А; В; С	ТЕ3000.00 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 77036-19	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,5
63	ПС 110 кВ Малобалык- ская, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Путь-2	ТВЭ-35 Кл.т. 0,2 600/5 Рег. № 44359-10 Фазы: А; В; С	GEF-40.5 Кл.т. 0,5 35000/√3/100/√3 Рег. № 30373-10 Фазы: А; В; С	ТЕ3000.00 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 77036-19	TK16L.31 Рег. № 36643-07	РСТВ-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,5
64	ПС 110 кВ Малобалык- ская, КРУН- 6 кВ 1, 1С-6, яч. 3, ЗРУ 6 кВ КНС-1 МБ-1	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5S 800/5 Рег. № 32139-11 Фазы: А; В; С	НАЛИ-СЭЩ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 51621-12 Фазы: АВС	ТЕ3000.00 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 77036-19	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
65	ПС 110 кВ Малобалык- ская, КРУН- 6 кВ 2, 2С-6, яч. 4, ЗРУ 6 кВ КНС-1 МБ-2	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5S 800/5 Рег. № 32139-11 Фазы: А; В; С	НАЛИ-СЭЩ-6 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 51621-12 Фазы: АВС	ТЕ3000.00 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 77036-19	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
66	ПС 110 кВ Петелин- ская, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Заря-1	ТОЛ-НТЗ-35 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60353-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
67	ПС 110 кВ Петелин- ская, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Заря-2	ТОЛ-НТЗ-35 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60353-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	РСТВ-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
68	ПС 110 кВ Петелин- ская, ОРУ- 35кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ КНС-3П-1	ТОЛ-НТЗ-35 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60353-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
69	ПС 110 кВ Петелин- ская, ОРУ- 35кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ КНС-3П-2	ТОЛ-НТЗ-35 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60353-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
70	ПС 110 кВ Петелин- ская, ЗРУ-6 кВ, СШ1, яч. 7, КЛ-6 кВ КНС-1П № 1	ТЛП-10-6 Кл.т. 0,5S 1500/5 Рег. № 30709-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
71	ПС 110 кВ Петелин- ская, ЗРУ-6 кВ, СШ2, яч. 8, КЛ-6 кВ КНС-1П № 2	ТЛП-10-6 Кл.т. 0,5S 1500/5 Рег. № 30709-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
72	ПС 110 кВ Тайга, ОРУ- 35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Промысло- вая-1	ТОЛ-НТЗ-35 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 51679-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	ВІ- NOM339iU3.57I3 .5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19	HP ProLiant DL380G7	Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6
73	ПС 110 кВ Тайга, ОРУ- 35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Промысло- вая-2	ТОЛ-НТЗ-35 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 51679-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	ВІ- NOM339iU3.57I3 .5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
74	ПС 110 кВ Тайга, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Поселковая-1	ТОЛ-НТЗ-35 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 51679-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	ВІ- NOM339iU3.57I3 .5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-19	HP ProLiant DL380G7 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
75	ПС 110 кВ Тайга, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Поселковая-2	ТОЛ-НТЗ-35 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 51679-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	ВІ- NOM339iU3.57I3 .5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-19		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
76	ПС 110 кВ Тайга, ЗРУ-6 кВ, СШ1, яч. 7, КЛ-6 кВ КНС-1У № 1	ТОЛ-10 У3 Кл.т. 0,5S 1500/5 Рег. № 51178-18 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	ВІ- NOM339iU3.57I3 .5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-19		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
77	ПС 110 кВ Тайга, ЗРУ-6 кВ, СШ2, яч. 8, КЛ-6 кВ КНС-1У № 2	ТОЛ-10 У3 Кл.т. 0,5S 1500/5 Рег. № 51178-18 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	ВІ- NOM339iU3.57I3 .5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-19		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
78	ПС 220 кВ Средний Балык, ОРУ-35 кВ, СШ1, Яч. 1, ВЛ-35 кВ Летняя-1	GIF 40,5 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 30368-05 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01-01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
79	ПС 220 кВ Средний Балык, ОРУ-35 кВ, СШ2, Яч. 2, ВЛ-35 кВ Летняя-2	GIF 40,5 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 30368-05 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
80	ПС 220 кВ Средний Балык, ОРУ-35 кВ, СШ1, Яч. 8, ВЛ-35 кВ КНС-2МБ-1	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 21256-03 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
81	ПС 220 кВ Средний Балык, ОРУ-35 кВ, СШ2, Яч. 9, ВЛ-35 кВ КНС-2МБ-2	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 21256-03 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
82	ПС 220 кВ Средний Балык, ОРУ-35 кВ, СШ1, Яч. 10, ВЛ-35 кВ Южный-Балык-1	ТФ3М-35А-ХЛ1 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 8555-81 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
83	ПС 220 кВ Средний Балык, ОРУ-35 кВ, СШ2, Яч. 11, ВЛ-35 кВ Южный-Балык-2	ТФН-35М Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 3690-73 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
84	ПС 220 кВ Средний Балык, ОРУ-35 кВ, СШ1, Яч. 5, ВЛ-35 кВ Дожимная-1	ТФН-35М Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 3690-73 Фаза: А ТФ3М-35А-ХЛ1 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 8555-81 Фаза: С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07	PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
85	ПС 220 кВ Средний Балык, ОРУ-35 кВ, СШ2, Яч. 6, ВЛ-35 кВ Дожимная-2	ТФ3М-35А-ХЛ1 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 8555-81 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
86	ПС 220 кВ Средний Балык, ЗРУ-6 кВ КНС-2 СБ, КЛ-6 кВ ввод № 1	ТОЛ-10 УТ2 Кл.т. 0,5 1500/5 Рег. № 6009-77 Фазы: А; В; С	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01-01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,0	2,9
							Реакти вная	2,0	4,6
87	ПС 220 кВ Средний Балык, ввод 6 кВ 1ТСН	ТОЛ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 7069-79 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,0	2,9
							Реакти вная	2,0	4,6
88	ПС 220 кВ Средний Балык, ЗРУ-6 кВ КНС-2 СБ, КЛ-6 кВ ввод №2	ТОЛ-10 УТ2 Кл.т. 0,5 1500/5 Рег. № 6009-77 Фазы: А; В; С	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,0	2,9
							Реакти вная	2,0	4,6
89	ПС 220 кВ Средний Балык, ввод 6 кВ 2ТСН	ТОЛ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 7069-07 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,0	2,9
							Реакти вная	2,0	4,6
90	ПС 110 кВ Мушкино, ОРУ-35 кВ, СПШ2, ВЛ-35 кВ КНС-10-1	ТОЛ-СЭЩ-35-IV Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	А1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	Шлюз Е-422 Рег. № 36638-07		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
91	ПС 110 кВ Мушкино, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ КНС-10-2	ТОЛ-СЭЩ-35-IV Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
92	ПС 110 кВ Мушкино, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Промыш- ленная-1	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
93	ПС 110 кВ Мушкино, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Промыш- ленная-2	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
94	ПС 110 кВ Мушкино, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ ПКС-1	ТОЛ-СЭЩ-35-IV Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
95	ПС 110 кВ Мушкино, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ ПКС-2	ТОЛ-СЭЩ-35-IV Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
96	ПС 110 кВ Мушкино, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Салым-1	ТОЛ-СЭЩ-35-IV Кл.т. 0,2S 200/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: ABC	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
97	ПС 110 кВ Мушкино, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Салым-2	ТОЛ-СЭЩ-35-IV Кл.т. 0,2S 200/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: ABC	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
98	ПС 110 кВ Мушкино, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ КНС-4-1	ТОЛ-СЭЩ-35-IV Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: ABC	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07	PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
99	ПС 110 кВ Мушкино, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ КНС-4-2	ТОЛ-СЭЩ-35-IV Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: ABC	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
100	ПС 110 кВ Мушкино, ЗРУ-6 кВ КС-4, Токо- провод №1 6 кВ	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 1500/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; В; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: ABC	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
101	ПС 110 кВ Мушкино, ввод 0,4 кВ №1 ТСН-1	ТОП 0,66 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 15174-01 Фаза: А ТК-20 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 1407-60 Фазы: В; С	-	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая Реакти вная	0,9 1,9	2,8 4,5
102	ПС 110 кВ Мушкино, ЗРУ-6 кВ КС-4, Токо- провод №2 6 кВ	ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 1500/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; В; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07	HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
103	ПС 110 кВ Мушкино, ввод 0,4 кВ №2 ТСН-2	ТТИ-А Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 28139-12 Фазы: А; В ТОП 0,66 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 15174-01 Фазы: С	-	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая Реакти вная	0,9 1,9	2,8 4,5

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
104	ПС 110 кВ Северный Салым, ОРУ-35 кВ, СШ1, Яч. 2, ВЛ-35 кВ Северный Салым-1	GIF 40,5 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 56411-14 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	ТЕ3000.00 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 77036-19	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
105	ПС 110 кВ Северный Салым, ОРУ-35 кВ, СШ2, Яч. 5, ВЛ-35 кВ Северный Салым-2	GIF 40,5 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 56411-14 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	ТЕ3000.00 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 77036-19	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
106	ПС 110 кВ Северный Салым, ОРУ-35 кВ, СШ1, Яч.1, ВЛ-35 кВ Водозабор	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	ТЕ3000.00 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 77036-19	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
107	ПС 110 кВ Северный Салым, ОРУ-35 кВ, СШ2, Яч. 4, ВЛ-35 кВ Рэмовская	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	ТЕ3000.00 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 77036-19	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
108	ПС 110 кВ Северный Салым, ЗРУ- 6 кВ Северо- салымская, СП1 6кВ, ввод-6кВ	ТЛШ-10 Кл.т. 0,5 2000/5 Рег. № 6811-78 Фазы: А; В; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
109	ПС 110 кВ Северный Салым, ввод 0,4 кВ № 1 ТСН-1	ТОП-0,66 Кл.т. 0,5 75/5 Рег. № 15174-06 Фазы: А; В; С	-	СЭТ- 4ТМ.03М.08 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая	0,9	2,8
							Реакти вная	1,9	4,5
110	ПС 110 кВ Северный Салым, ЗРУ- 6 кВ Северо- салымская, СП2 6 кВ, ввод-6 кВ	ТЛШ-10 Кл.т. 0,5 2000/5 Рег. № 6811-78 Фазы: А; В; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
111	ПС 110 кВ Северный Салым, ввод 0,4 кВ №2 ТСН-2	ТОП-0,66 Кл.т. 0,5S 100/5 Рег. № 15174-06 Фазы: А; В; С	-	СЭТ- 4ТМ.03М.08 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая	0,9	2,9
							Реакти вная	1,9	4,5
112	ПС 110 кВ Водозабор, ОРУ-35 кВ, СП1, ВЛ-35 кВ Сияние-1	GIF 40,5 Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
113	ПС 110 кВ Водозабор, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Сияние-2	GIF 40,5 Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
114	ПС 110 кВ Водозабор, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Рэмов- ская	GIF 40,5 Кл.т. 0,2S 150/5 Рег. № 30368-05 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
115	ПС 110 кВ Водозабор, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Водоза- бор	ТФЗМ-35А-У1 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 3690-73 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
116	ПС 110 кВ Приразлом- ная, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Белый Яр-1	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
117	ПС 110 кВ Приразлом- ная, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Белый Яр-2	ТФЗМ-35А-У1 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 3690-73 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
118	ПС 110 кВ Приразлом- ная, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Приразлом- ная-1	GIF 40,5 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 30368-05 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
119	ПС 110 кВ Приразлом- ная, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Приразлом- ная-2	ТФЗМ-35Б-1У1 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 3689-73 Фаза: А ТФЗМ-35А-У1 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 3690-73 Фаза: С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
120	ПС 110 кВ Приразлом- ная, ЗРУ 6 кВ ПГТЭС, СШ1 6 кВ, ввод-6 кВ	ТЛШ10 Кл.т. 0,5 3000/5 Рег. № 11077-89 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-97 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
121	ПС 110 кВ Приразлом- ная, ЗРУ 6 кВ ПГТЭС, СШ2 6 кВ, ввод-6 кВ	ТЛШ10 Кл.т. 0,5 3000/5 Рег. № 11077-89 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-97 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
122	ПС 110 кВ Пойковская, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ 35 кВ РП Пой- ковский-1	GIF 40,5 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
123	ПС 110 кВ Пойковская, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ 35 кВ РП Пой- ковский-2	GIF 40,5 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
124	ПС 110 кВ Приобская, ОРУ-110 кВ, ВЛ 110 кВ Росляков- ская - При- обская	ТФЗМ-110Б-IXЛ1 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 2793-88 Фазы: А; В; С	НКФ-110-83 У1 Кл.т. 0,5 110000/√3/100/√3 Рег. № 1188-84 Фазы: А; В; С	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
125	ПС 110 кВ Приобская, ОРУ-110 кВ, ВЛ 110 кВ Шубинская - Приобская	ТФЗМ-110Б-IXЛ1 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 2793-88 Фазы: А; В; С	НКФ-110-83 У1 Кл.т. 0,5 110000/√3/100/√3 Рег. № 1188-84 Фазы: А; В; С	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
126	ПС 110 кВ Приобская, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Межевая- 1	ТФЗМ-35А-ХЛ1 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 8555-81 Фазы: А; С	НАМИ-35-УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
127	ПС 110 кВ Приобская, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Межевая- 2	ТФЗМ-35А-ХЛ1 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 8555-81 Фазы: А; С	НАМИ-35-УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.10 Рег. № 39562-13	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
128	ПС 110 кВ Приобская, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Косари-1	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; С	НАМИ-35-УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
129	ПС 110 кВ Приобская, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Косари-2	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; С	НАМИ-35-УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
130	ПС 110 кВ Приобская, ЗРУ 6 кВ КНС2, Токо- провод №1 6 кВ	ТЛК10 Кл.т. 0,5 1500/5 Рег. № 9143-83 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.10 Рег. № 39562-13	PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
131	ПС 110 кВ Приобская, ЗРУ 6 кВ КНС2, Токо- провод №2 6 кВ	ТЛК10 Кл.т. 0,5 1500/5 Рег. № 9143-83 Фазы: А; В; С	НАМИТ-10 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
132	ПС 110 кВ Приобская, ввод 0,4 кВ 1ТСН, 2ТСН	Т-0,66 Кл.т. 0,5 100/5 Рег. № 17551-06 Фазы: А; В; С	-	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.10 Рег. № 39562-13	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	0,9	2,8
							Реакти вная	1,9	4,5
133	ПС 110 кВ Нефтеюган- ская, ОРУ-35 кВ, СШ1, Яч. 7, ВЛ-35 кВ Карамы- шевская-1	ТОЛ-35Б II-УХЛ1 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 21256-01 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
134	ПС 110 кВ Нефтеюган- ская, ОРУ-35 кВ, СШ2, Яч. 8, ВЛ-35 кВ Карамы- шевская-2	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
135	ПС 110 кВ Нефтеюган- ская, ОРУ-35 кВ, СШ1, Яч. 5, ВЛ-35 кВ Город- ская-1	GIF 40,5 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
136	ПС 110 кВ Нефтеюган- ская, ОРУ-35 кВ, СШ2, Яч. 6, ВЛ-35 кВ Город- ская-2	GIF 40,5 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
137	ПС 110 кВ Нефтеюган- ская, ОРУ-35 кВ, СШ1, Яч. 3, ВЛ-35 кВ Связная-1	ТФМ-35-П ХЛ1 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 17552-98 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
138	ПС 110 кВ Нефтеюган- ская, ОРУ- 35кВ, СШ2, Яч. 4, ВЛ-35 кВ Связная-2	ТОЛ-35-П Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 21256-03 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
139	ПС 110 кВ Нефтеюган- ская, ОРУ-35 кВ, СШ1, Яч. 1, ВЛ-35 кВ Цен- тральная-1	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
140	ПС 110 кВ Нефтеюган- ская, ОРУ-35 кВ, СШ2, Яч. 2, ВЛ-35 кВ Цен- тральная-2	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
141	ПС 110 кВ Парус, ОРУ- 35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Водозабор-1	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 21256-07 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
142	ПС 110 кВ Парус, ОРУ- 35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Водозабор-2	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 21256-07 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
143	ПС 110 кВ Парус, ОРУ- 35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Московская- 1	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 21256-07 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
144	ПС 110 кВ Парус, ОРУ- 35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Московская- 2	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 21256-07 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
145	ПС 110 кВ Парус, ОРУ- 35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Озерная-1	ТОЛ-35Б II УХЛ-I Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 21256-01 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
146	ПС 110 кВ Парус, ОРУ- 35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Озерная-2	ТОЛ-СЭЩ-35-IV Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 47124-11 Фазы: А ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 47959-16 Фазы: С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
147	ПС 110 кВ Парус, ОРУ- 35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Суперблок-1	ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 21256-03 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
148	ПС 110 кВ Парус, ОРУ- 35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Суперблок-2	GIF 40,5 Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 30368-10 Фаза: А ТОЛ-35 III Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 47959-11 Фаза: С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
149	ПС 110 кВ Юганская, ОРУ-35 кВ, СШ1, Яч. 2, ВЛ-35 кВ Озерная-1	ТВЭ-35 УХЛ2 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 13158-04 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
150	ПС 110 кВ Юганская, ОРУ-35 кВ, СШ2, Яч. 6, ВЛ-35 кВ Озерная-2	ТВЭ-35 УХЛ2 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 13158-04 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
151	ПС 110 кВ Юганская, ОРУ-35 кВ, СШ1, Яч. 3, ВЛ-35 кВ Балык-1	ТВЭ-35 УХЛ2 Кл.т. 0,2 600/5 Рег. № 13158-04 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
152	ПС 110 кВ Юганская, ОРУ-35 кВ, СШ2, Яч. 7, ВЛ-35 кВ Балык-2	ТВЭ-35 УХЛ2 Кл.т. 0,2 600/5 Рег. № 13158-04 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
153	ПС 110 кВ Юганская, ОРУ-35 кВ, СШ1, Яч. 1, ВЛ-35 кВ Омбинская-1	ТВЭ-35 УХЛ2 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 13158-04 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
154	ПС 110 кВ Юганская, ОРУ-35 кВ, СШ2, Яч. 5, ВЛ-35 кВ Омбинская-2	ТВЭ-35 УХЛ2 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 13158-04 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
155	ПС 110 кВ Юганская, КРУН-6кВ, СШ1, Яч. 7, КЛ 6 кВ РУ- 2-1	ТОЛ-10-1 Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
156	ПС 110 кВ Юганская, КРУН-6кВ, СШ1, Яч.3, КЛ 6 кВ КНС-3 Бис-1	ТОЛ-10-1 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
157	ПС 110 кВ Юганская, КРУН-6 кВ, СШ2, Яч. 8, КЛ 6 кВ КНС-3 Бис-2	ТОЛ-10-1 Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
158	ПС 110 кВ Юганская, КРУН-6 кВ, СШ2, Яч. 4, КЛ 6 кВ РУ- 2-2	ТОЛ-10-1 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
159	ПС 110 кВ Островная, ОРУ-35 кВ, СШ1, Яч. 2, ВЛ-35 кВ Шмырин- ская-1	GIF 40,5 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	GEF-40.5 Кл.т. 0,5 35000/√3/100/√3 Рег. № 30373-10 Фазы: А; В; С	A1802RAL- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
160	ПС 110 кВ Островная, ОРУ-35 кВ, СШ2, Яч. 7, ВЛ-35 кВ Шмырин- ская-2	GIF 40,5 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RAL- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
161	ПС 110 кВ Островная, ОРУ-35кВ, СШ1, Яч. 1, ВЛ-35 кВ Север-1	GIF 40,5 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	GEF-40.5 Кл.т. 0,5 35000/√3/100/√3 Рег. № 30373-10 Фазы: А; В; С	A1802RAL- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07	PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
162	ПС 110 кВ Островная, ОРУ-35кВ, СШ2, Яч. 6, ВЛ-35 кВ Север-2	GIF 40,5 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RAL- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
163	ПС 110 кВ Островная, ОРУ-35 кВ, СШ1, Яч. 3, ВЛ-35 кВ Сургутская-1	GIF 40,5 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	GEF-40.5 Кл.т. 0,5 35000/√3/100/√3 Рег. № 30373-10 Фазы: А; В; С	A1802RAL- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
164	ПС 110 кВ Островная, ОРУ-35 кВ, СШ2, Яч. 8, ВЛ-35 кВ Сургутская-2	GIF 40,5 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RAL- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
165	ПС 110 кВ Островная, ЗРУ-6кВ, СШ4, яч. № 10, КЛ-6 кВ ТХУ-2	ТОЛ-10-ИМ Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 36307-07 Фазы: А; С	НАМИТ-10-2 УХЛ-2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	A1802RAL- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
166	ПС 110 кВ Островная, ЗРУ-6 кВ, СШ1, яч. № 7, КЛ-6 кВ ТХУ-1	ТОЛ-10-ИМ Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 36307-07 Фазы: А; С	НАМИТ-10-2 УХЛ-2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	A1802RAL- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
167	ПС 110 кВ Островная, ЗРУ-6 кВ, СШ1, яч. № 5, КЛ-6 кВ ОС-1	ТОЛ-10-IM Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 36307-07 Фазы: А; С	НАМИТ-10-2 УХЛ-2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	A1802RAL- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
168	ПС 110 кВ Островная, ЗРУ-6кВ, СШ4, яч. № 8, КЛ-6 кВ ОС-2	ТОЛ-10-IM Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 36307-07 Фазы: А; С	НАМИТ-10-2 УХЛ-2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	A1802RAL- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
169	ПС 110 кВ Восточно- Сургутская, ОРУ-35 кВ, СШ1, яч. № 3, ВЛ-35 кВ Каменная-1	GIF 40,5 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
170	ПС 110 кВ Восточно- Сургутская, ОРУ-35 кВ, СШ2, яч. №4, ВЛ-35 кВ Камен- ная-2	GIF 40,5 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
171	ПС 110 кВ Восточно-Сургутская, ОРУ-35 кВ, СШ1, яч. №5, ВЛ-35 кВ Уфим- ская-1	GIF 40,5 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,9
172	ПС 110 кВ Восточно-Сургутская, ОРУ-35 кВ, СШ2, яч. №2, ВЛ-35 кВ Уфим- ская-2	GIF 40,5 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,9
173	ПС 110 кВ Восточно-Сургутская, ЗРУ-6 кВ, 1С-6, ВЛ 6 кВ РУ-120-1	ТОЛ-10-1 Кл.т. 0,5S 600/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; В; С	НАМИТ-10 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-13 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	TK16L.31 Рег. № 36643-07	РСТВ-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
174	ПС 110 кВ Восточно-Сургутская, ЗРУ-6 кВ, 2С-6, ВЛ 6 кВ РУ-120-2	ТОЛ-10-1 Кл.т. 0,5S 600/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; В; С	НАМИТ-10 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-13 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
175	ПС 110 кВ Асомкин- ская, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Сигней-1	GIF 40,5 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 30368-05 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.10 Рег. № 39562-13	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
176	ПС 110 кВ Асомкин- ская, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Сигней-2	GIF 40,5 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 30368-05 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
177	ПС 110 кВ Асомкин- ская, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Дашковская- 1	ТФЗМ-35А-ХЛ1 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 8555-81 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
178	ПС 110 кВ Асомкин- ская, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Дашковская- 2	ТФЗМ-35А-ХЛ1 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 8555-81 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
179	ПС 110 кВ Асомкин- ская, КРУН- 6 кВ, СШ1, Яч. 9, КЛ-6 кВ КНС-1-1	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	ТК16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
180	ПС 110 кВ Асомкин- ская, КРУН- 6 кВ, СШ2, Яч. 6, КЛ-6 кВ КНС-1-2	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	ТК16L.10 Рег. № 39562-13	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
181	ПС 110 кВ Асомкин- ская, КРУН- 6кВ, СШ1, Яч. 5, КЛ- 6кВ УПСВ-1	ТЛК-10-6 Кл.т. 0,5S 200/5 Рег. № 9143-06 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.10 Рег. № 39562-13	РСТВ-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
182	ПС 110 кВ Асомкин- ская, КРУН- 6 кВ, СШ2, Яч. 8, КЛ-6 кВ УПСВ-2	ТЛК-10-6 Кл.т. 0,5S 200/5 Рег. № 9143-06 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	ТК16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
183	ПС 220 кВ Росляков- ская, ОРУ- 220 кВ, яч. № 4, ВЛ 220 кВ Пыть-Ях- Росляков- ская	ВСТ Кл.т. 0,2S 1000/5 Рег. № 17869-05 Фазы: А; В; С	СРВ 245 Кл.т. 0,5 220000/√3/100/√3 Рег. № 15853-96 Фазы: А; В; С	A1802RAL- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-04	HP ProLiant DL380G7 ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
184	ПС 220 кВ Росляков- ская, ОРУ- 220 кВ, яч. №4, ВЛ 220 кВ Пыть-Ях- Росляков- ская	ВСТ Кл.т. 0,2S 1000/5 Рег. № 17869-05 Фазы: А; В; С	СРВ 245 Кл.т. 0,5 220000/√3/100/√3 Рег. № 15853-96 Фазы: А; В; С	A1802RAL- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-04		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
185	ПС 220 кВ Росляков- ская, ОРУ- 220 кВ, яч. № 7, ВЛ 220 кВ Росляков- ская-Югра 1	ВСТ Кл.т. 0,2S 1000/5 Рег. № 17869-05 Фазы: А; В; С	СРВ 245 Кл.т. 0,5 220000/√3/100/√3 Рег. № 15853-96 Фазы: А; В; С	A1802RAL- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-04		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
186	ПС 220 кВ Росляков- ская, ОРУ- 220 кВ, яч. № 8, ВЛ 220 кВ Росляков- ская-Югра 2	ВСТ Кл.т. 0,2S 1000/5 Рег. № 17869-05 Фазы: А; В; С	СРВ 245 Кл.т. 0,5 220000/√3/100/√3 Рег. № 15853-96 Фазы: А; В; С	A1802RAL- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-04		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
187	ПС 220 кВ Росляков- ская, ОРУ- 220 кВ, ОВ- 220 кВ	ВСТ Кл.т. 0,2S 1000/5 Рег. № 17869-05 Фазы: А; В; С	СРВ 245 Кл.т. 0,5 220000/√3/100/√3 Рег. № 15853-96 Фазы: А; В; С	A1802RAL- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-04	HP ProLiant DL380G7 ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6
188	ПС 220 кВ Росляков- ская, ОРУ- 110 кВ, ВЛ 110 кВ Хан- тос-Росля- ковская I цепь с от- пайкой на Приобскую ГТЭС	TG 145 Кл.т. 0,2 1200/5 Рег. № 15651-96 Фазы: А; В; С	СРВ 123 Кл.т. 0,2 110000/√3/100/√3 Рег. № 15853-96 Фазы: А; В; С	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.10 Рег. № 39562-13	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая Реакти вная	0,6 1,1	1,4 2,3
189	Приобская ГТЭС, РУСН-10 кВ, ввод 10 кВ ЗТСН	ТЛО-10 Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 25433-08 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-10 Кл.т. 0,5 10000/√3/100/√3 Рег. № 23544-07 Фазы: А; В; С	A1802RAL- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.10 Рег. № 39562-13	DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6
190	ПС 220 кВ Росляков- ская, ОРУ- 110 кВ, ВЛ 110 кВ Хан- тос-Росля- ковская II цепь	TG 145 Кл.т. 0,2 1200/5 Рег. № 15651-96 Фазы: А; В; С	СРВ 123 Кл.т. 0,2 110000/√3/100/√3 Рег. № 15853-96 Фазы: А; В; С	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая Реакти вная	0,6 1,1	1,4 2,3

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
191	ПС 220 кВ Росляков- ская, ОРУ- 110 кВ, ОБ- 110 кВ	TG 145 Кл.т. 0,2 1200/5 Рег. № 15651-96 Фазы: А; В; С	СРВ 123 Кл.т. 0,2 110000/√3/100/√3 Рег. № 15853-96 Фазы: А; В; С	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.10 Рег. № 39562-13	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,3
192	ПС 110 кВ Киньямин- ская, ОРУ- 110 кВ, В- 110 кВ 1Т	TG 145N Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 30489-05 Фазы: А; В; С	СРВ 123 Кл.т. 0,5 110000/√3/100/√3 Рег. № 15853-96 Фазы: А; В; С	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
193	ПС 110 кВ Киньямин- ская, ОРУ- 110 кВ, В- 110 кВ 2Т	TG 145 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 15651-96 Фазы: А; В; С	СРВ 123 Кл.т. 0,5 110000/√3/100/√3 Рег. № 15853-96 Фазы: А; В; С	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
194	ПС 110 кВ Евсеенков- ская, ОРУ- 110 кВ, В- 110 кВ 1Т	TG 145 Кл.т. 0,5S 600/5 Рег. № 15651-96 Фазы: А; В; С	СРВ 123 Кл.т. 0,5 110000/√3/100/√3 Рег. № 15853-96 Фазы: А; В; С	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
195	ПС 110 кВ Евсеенков- ская, ОРУ- 110 кВ, В- 110 кВ 2Т	TG 145 Кл.т. 0,5S 600/5 Рег. № 15651-96 Фазы: А; В; С	СРВ 123 Кл.т. 0,5 110000/√3/100/√3 Рег. № 47844-11 Фазы: А; В; С	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
196	ПС 110 кВ Широковская, ОРУ-110 кВ, ВЛ 110 кВ Ленинская-Широковская (Ленинская)	TG 145N Кл.т. 0,5S 600/5 Рег. № 30489-05 Фазы: А; В; С	CPB 123 Кл.т. 0,2 110000/√3/100/√3 Рег. № 15853-96 Фазы: А; В; С	A1802RALXQV-P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01-01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,0	2,9
197	ПС 110 кВ Широковская, ОРУ-110 кВ, ВЛ 110 кВ Восточный-Широковская (Восточный)	TG 145N Кл.т. 0,5S 600/5 Рег. № 30489-05 Фазы: А; В; С	CPB 123 Кл.т. 0,2 110000/√3/100/√3 Рег. № 15853-96 Фазы: А; В; С	A1802RALXQV-P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Реакти вная	2,0	4,6
							Активн ая	1,0	2,9
							Реакти вная	2,0	4,6
198	ПС 110 кВ Ульбаевская, ОРУ-110 кВ, В-110 кВ 1Т	TG 145N Кл.т. 0,2 600/5 Рег. № 30489-05 Фазы: А; В; С	CPB 123 Кл.т. 0,5 110000/√3/100/√3 Рег. № 15853-96 Фазы: А; В; С	A1802RALXQ-P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	0,9	1,6
199	ПС 110 кВ Фасаховская, ОРУ-110 кВ, В-110 кВ 1Т	TG 145N Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 30489-09 Фазы: А; В; С	CPB 123 Кл.т. 0,2 110000/√3/100/√3 Рег. № 47844-11 Фазы: А; В; С	A1802RALXQV-P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07	Реакти вная	1,6	2,5	
						Активн ая	0,6	1,4	
							Реакти вная	1,1	2,4

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
200	ПС 110 кВ Ульбаевская, ОРУ-110 кВ, В-110 кВ 2Т	TG 145N Кл.т. 0,2 600/5 Рег. № 30489-05 Фазы: А; В; С	CPB 123 Кл.т. 0,5 110000/√3/100/√3 Рег. № 15853-96 Фазы: А; В; С	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,5
201	ПС 110 кВ Фасаховская, ОРУ-110 кВ, В-110 кВ 2Т	TG 145N Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 30489-09 Фазы: А; В; С	CPB 123 Кл.т. 0,2 110000/√3/100/√3 Рег. № 47844-11 Фазы: А; В; С	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,4
202	ПС 35 кВ № 193, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 4, ВЛ-6 кВ Ф.193-04	TЛМ-10 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 48923-12 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,0	2,9
							Реакти вная	2,0	4,6
203	ПС 35 кВ № 193, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 12, ВЛ-6 кВ Ф. 193-12	ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 1856-63 Фаза: А ТЛО-10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 25433-11 Фаза: С	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	TK16L.31 Рег. № 36643-07	Активн ая	1,0	2,9	
						Реакти вная	2,0	4,6	
204	ПС 35 кВ № 193, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 13, ВЛ-6 кВ Ф. 193-13	ТОЛ-10-І Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 15128-07 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	TK16L.31 Рег. № 36643-07	Активн ая	1,0	2,9	
						Реакти вная	2,0	4,6	

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
205	ПС 35 кВ № 193, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 14, КЛ-6 кВ Ф. 193-14	ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01-01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,0	2,9
		Реакти вная	2,0	4,6					
206	ПС 35 кВ № 193, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 15, КЛ-6 кВ Ф. 193-15	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 59870-15 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,0	2,9
		Реакти вная	2,0	4,6					
207	ПС 35 кВ № 193, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 16, ВЛ-6 кВ Ф. 193-16	ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,0	2,9
		Реакти вная	2,0	4,6					
208	ПС 35 кВ № 193, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 17, ВЛ-6 кВ Ф. 193-17	ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,0	2,9
		Реакти вная	2,0	4,6					
209	ПС 35 кВ № 193, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 18, ВЛ-6 кВ Ф. 193-18	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 32139-11 Фаза: А	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,0	2,9
		ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 1856-63 Фаза: С					Реакти вная	2,0	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
210	ПС 35 кВ № 193, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 19, ВЛ-6 кВ Ф. 193-19	ТЛК Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 42683-09 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01-01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,0	2,9
							Реакти вная	2,0	4,6
211	ПС 35 кВ № 193, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 20, ВЛ-6 кВ Ф. 193-20	ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 1856-63 Фаза: А ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 32139-11 Фаза: С	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,0	2,9
							Реакти вная	2,0	4,6
212	ПС 35 кВ № 191, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 13, ВЛ-6 кВ Ф. 191-13	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
213	ПС 35 кВ № 191, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 14, ВЛ-6 кВ Ф. 191-14	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 59870-15 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
214	ПС 35 кВ № 191, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 18, ВЛ-6 кВ Ф. 191-18	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 1261-59 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
215	ПС 35 кВ № 191, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 19, ВЛ-6 кВ Ф. 191-19	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 1276-59 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01-01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
216	ПС 35 кВ № 191, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 20, ВЛ-6 кВ Ф. 191-20	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 1261-59 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
217	ПС 35 кВ № 191, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 23, КЛ-6 кВ ф. 191-23	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
218	ПС 35 кВ № 192, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 12, КЛ-6 кВ Ф. 192-12	ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
219	ПС 35 кВ № 192, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 13, ВЛ-6 кВ Ф. 192-13	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 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
220	ПС 35 кВ № 192, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 14, ВЛ-6 кВ Ф. 192-14	ТЛО-10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 25433-11 Фаза: А ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 1856-63 Фаза: С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01-01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
221	ПС 35 кВ № 192, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 15, ВЛ-6 кВ Ф. 192-15	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.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
222	ПС 35 кВ № 192, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 16, ВЛ-6 кВ Ф. 192-16	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.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
223	ПС 35 кВ № 192, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 17, ВЛ-6 кВ Ф. 192-17	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 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
224	ПС 35 кВ № 192, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 18, ВЛ-6 кВ Ф. 192-18	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,2S 600/5 Рег. № 32139-11 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
225	ПС 35 кВ № 192, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 19, ВЛ-6 кВ Ф. 192-19	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 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
226	ПС 35 кВ № 192, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 20, ВЛ-6 кВ Ф. 192-20	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.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
227	ПС 35 кВ № 192, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 21, КЛ-6 кВ Ф. 192-21	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.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
228	ПС 35 кВ № 192, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 22, КЛ-6 кВ Ф. 192-22	ТЛО-10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 25433-11 Фаза: А ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 1856-63 Фаза: С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
229	ПС 35 кВ № 195, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 4, ВЛ-6 кВ Ф. 195-04	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
230	ПС 35 кВ № 195, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 5, ВЛ-6 кВ Ф. 195-05	ТОЛ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 7069-79 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
231	ПС 35 кВ № 195, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 6, ВЛ-6 кВ Ф. 195-06	ТОЛ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 7069-79 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
232	ПС 35 кВ № 195, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 9, ВЛ-6 кВ Ф. 195-09	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 59870-15 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
233	ПС 35 кВ № 195, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 10, ВЛ-6 кВ Ф. 195-10	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 32139-06 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
234	ПС 35 кВ № 195, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 11, ВЛ-6 кВ Ф. 195-11	ТЛК Кл.т. 0,5 600/5 Рег. № 42683-09 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
235	ПС 35 кВ № 194, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 1, КЛ-6 кВ Ф. 194-01	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,0	2,9
							Реакти вная	2,0	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
236	ПС 35 кВ № 194, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 5, КЛ-6 кВ Ф. 194-05	ТОЛ-10 Кл.т. 0,5 1000/5 Рег. № 7069-79 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,0	2,9
							Реакти вная	2,0	4,6
237	ПС 35 кВ № 194, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 6, ВЛ-6 кВ Ф. 194-06	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,0	2,9
							Реакти вная	2,0	4,6
238	ПС 35 кВ № 194, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 10, КЛ-6 кВ Ф. 194-10	ТОЛ-10 Кл.т. 0,5 1000/5 Рег. № 7069-79 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
239	ПС 35 кВ № 194, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 14, КЛ-6 кВ Ф. 194-14	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
240	ПС 35 кВ № 151, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 2, ВЛ-6 кВ Ф. 151-02	ТЛО-10 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,0	2,9
							Реакти вная	2,0	4,6
241	ПС 35 кВ № 151, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 4, ВЛ-6 кВ Ф. 151-04	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,0	2,9
							Реакти вная	2,0	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
242	ПС 35 кВ № 151, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 11, ВЛ-6 кВ Ф. 151-11	ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 1856-63 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01-01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,0	2,9
							Реакти вная	2,0	4,6
243	ПС 35 кВ № 151, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 16, ВЛ-6 кВ Ф. 151-16	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НАМИ-6 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 51198-12 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,0	2,9
							Реакти вная	2,0	4,6
244	ПС 35 кВ № 151, РУ-6 кВ, СШ3, Яч. 26, ВЛ-6 кВ Ф. 151-26	АВК 10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 47171-11 Фазы: А; С	VSK 1 10b Кл.т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 47172-11 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
245	ПС 35 кВ № 151, РУ-6 кВ, СШ3, Яч. 27, ВЛ-6 кВ Ф. 151-27	IMZ Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 16048-04 Фазы: А; В; С	VSK 1 10b Кл.т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 47172-11 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
246	ПС 35 кВ № 151, РУ-6 кВ, СШ4, Яч. 34, ВЛ-6 кВ Ф. 151-34	АВК 10 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 47171-11 Фазы: А; В; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
247	ПС 35 кВ № 151, РУ-6 кВ, СШ4, Яч. 36, ВЛ-6 кВ Ф. 151-36	АВК 10 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 47171-11 Фазы: А; С IMZ Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 16048-04 Фаза: В	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
248	ПС 35 кВ № 151, РУ-6 кВ, СШ4, Яч. 37, ВЛ-6 кВ Ф. 151-37	АВК 10 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 47171-11 Фазы: А; В; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01-01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
249	ПС 35 кВ № 159, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 4, ВЛ-6 кВ Ф. 159-04	IMZ Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 16048-04 Фазы: А; С АВК 10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 47171-11 Фаза: В	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
250	ПС 35 кВ № 159, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 5, ВЛ-6 кВ Ф. 159-05	АВК 10 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 47171-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
251	ПС 35 кВ № 168, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 4, ВЛ-6 кВ Ф. 168-04	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НАМИ-6 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 51198-12 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,0 2,0	2,9 4,6
252	ПС 35 кВ № 168, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 5, ВЛ-6 кВ Ф. 168-05	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НАМИ-6 Кл.т. 0,2 6000/100 Рег. № 51198-12 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая Реакти вная	1,0 2,0	2,9 4,6
253	ПС 35 кВ № 168, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 16, ВЛ-6 кВ Ф. 168-16	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
254	ПС 35 кВ № 152, ЗРУ-6 кВ, СШ1 Яч. 7, ВЛ-6 кВ Ф. 152-07	ТОЛ-10 УТ2 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 6009-77 Фазы: А; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	EPQS 122.21.12.LL Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 25971-06	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	РСТВ-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,3 2,5	3,2 5,5

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
255	ПС 35 кВ № 196, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 4, ВЛ-6 кВ Ф. 196-04	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
256	ПС 35 кВ № 196, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 5, ВЛ-6 кВ Ф. 196-05	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 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
257	ПС 35 кВ № 196, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 9, ВЛ-6 кВ Ф. 196-09	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
258	ПС 35 кВ № 196, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 10, ВЛ-6 кВ Ф. 196-10	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
259	ПС 35 кВ Ба- зовая, ОРУ- 35 кВ, ввод 35 кВ Вв № 1	ТВ-35 Кл.т. 0,5S 150/5 Рег. № 69460-17 Фазы: А; В; С	ЗНОМ-35 Кл.т. 0,5 35000/√3/100/√3 Рег. № 912-54 Фазы: А; В; С	A1805RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,3	3,3
							Реакти вная	2,5	5,6
260	ПС 35 кВ Ба- зовая, ОРУ- 35 кВ, ввод 35 кВ Вв № 2	ТВ-35 Кл.т. 0,5S 150/5 Рег. № 69460-17 Фазы: А; В; С	ЗНОМ-35 Кл.т. 0,5 35000/√3/100/√3 Рег. № 912-54 Фазы: А; В; С	A1805RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,3	3,3
							Реакти вная	2,5	5,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
261	ПС 35 кВ Пыть-Ях Ж/Д, Ввод 10 кВ № 1	ТОЛ-10-1 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 15128-03 Фазы: А; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 10000/100 Рег. № 19813-00 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,0	2,9
							Реакти вная	2,0	4,6
262	ПС 35 кВ Пыть-Ях Ж/Д, Ввод 10 кВ № 2	ТОЛ-10-1 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 15128-03 Фазы: А; С	НАМИ-10 Кл.т. 0,2 10000/100 Рег. № 11094-87 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,0	2,9
							Реакти вная	2,0	4,6
263	ПС 35 кВ № 5041, РУ-6 кВ, яч. 18, ВЛ-6 кВ ф. 5041-18	IMZ Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 16048-04 Фазы: А; В; С	UMZ Кл.т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 16047-97 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	TK16L.10 Рег. № 39562-13	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
264	ПС 35 кВ № 5041, РУ-6 кВ, яч. 08, ВЛ-6 кВ ф. 5041-08	IMZ Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 16048-04 Фазы: А; В; С	UMZ Кл.т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 16047-97 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	TK16L.10 Рег. № 39562-13	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
265	ПС 35 кВ № 352, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 6, ВЛ-6 кВ ф. 352-06	IMZ Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 16048-97 Фазы: А; В; С	VSK 1 10 Кл.т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 47172-11 Фазы: А; В; С	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
266	ПС 35 кВ № 352, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 8, ВЛ-6 кВ ф. 352-08	IMZ Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 16048-97 Фазы: А; В; С	VSK 1 10 Кл.т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 47172-11 Фазы: А; В; С	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
267	ПС 35 кВ № 352, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 18, ВЛ-6 кВ ф. 352-18	IMZ Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 16048-97 Фазы: А; В; С	VSK 1 10 Кл.т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 47172-11 Фазы: А; В; С	A1802RALXQ-P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
268	ПС 35 кВ № 354, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 4, ВЛ-6 кВ ф. 354-04	IMZ Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 16048-97 Фазы: А; В; С	VSK 1 10b Кл.т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 47172-11 Фазы: А; В; С	A1802RALXQ-P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
269	ПС 35 кВ № 113, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 7, ВЛ-6 кВ ф. 113-07	IMZ Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 16048-97 Фазы: А; В; С	VSK 1 10 Кл.т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 47172-11 Фазы: А; В; С	EPQS 122.21.12.LL Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 25971-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая	1,3	3,2
							Реакти вная	2,5	5,5
270	ПС 35 кВ № 180, РУ-6 кВ, яч. 7, ВЛ-6 кВ Ф-180-07	ABK 10 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 47171-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: ABC	EPQS 122.21.12.LL Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 25971-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая	1,3	3,2
							Реакти вная	2,5	5,5
271	ПС 35 кВ № 180, РУ-6 кВ, яч. 17, ВЛ-6 кВ ф. 180-17	IMZ Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 16048-04 Фазы: А; С ABK 10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 47171-11 Фаза: В	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: ABC	EPQS 122.21.12.LL Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 25971-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07	PCTB-01-01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,3	3,2
							Реакти вная	2,5	5,5

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
272	ПС 35 кВ № 14, шкаф №20 35 кВ, отпайка от ВЛ-35 кВ КНС-10-1	ТОЛ-СЭЩ-35-IV Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 47124-11 Фазы: А; С	ЗНОЛ-СЭЩ-35-IV Кл.т. 0,5 35000/√3/100/√3 Рег. № 54371-13 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	ТК16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
273	ПС 35 кВ Больничная, РУ-6 кВ, яч. № 5, Ввод № 1	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5 1000/5 Рег. № 32139-06 Фазы: А; В; С	НАМИТ-10-2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 18178-99 Фазы: АВС	ПСЧ-4ТМ.05М Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 36355-07	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,3	3,2
							Реакти вная	2,5	5,5
274	ПС 35 кВ Больничная, РУ-0,4 кВ, яч. ТСН-1	ТОП-0,66 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 15174-06 Фазы: А; В; С	-	СЭТ-4ТМ.02М.15 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-08	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая	1,0	3,1
							Реакти вная	2,1	5,4
275	ПС 35 кВ № 14, шкаф №19 35 кВ, отпайка от ВЛ-35 кВ КНС-10-2	ТОЛ-СЭЩ-35-IV Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 47124-11 Фазы: А; С	ЗНОЛ-СЭЩ-35-IV Кл.т. 0,5 35000/√3/100/√3 Рег. № 54371-13 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	ТК16L.10 Рег. № 39562-13	HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01-01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
276	ПС 35 кВ Больничная, РУ-6 кВ, яч. № 16, Ввод № 2	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5 1000/5 Рег. № 32139-06 Фазы: А; В; С	НАМИТ-10-2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 18178-99 Фазы: АВС	ПСЧ-4ТМ.05М Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 36355-07	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,3	3,2
							Реакти вная	2,5	5,5

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
277	ПС 35 кВ Больничная, РУ-0,4 кВ, яч. ТСН-2	ТОП-0,66 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 15174-06 Фазы: А; В; С	-	СЭТ- 4ТМ.02М.15 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-08	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,0 2,1	3,1 5,4
278	ПС 220 кВ Средний Ба- лык, ОРУ- 110 кВ, ВЛ 110 кВ Сред- ний Балык- Солнечная-1	ТРГ-110 П* Кл.т. 0,2S 1000/5 Рег. № 26813-06 Фазы: А; В; С	НКФ-110-83 ХЛ1 Кл.т. 0,5 110000/√3/100/√3 Рег. № 1188-84 Фазы: А; В; С	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6
279	ПС 220 кВ Средний Ба- лык, ОРУ- 110 кВ, ВЛ 110 кВ Сред- ний Балык- Солнечная-2	ТРГ-110 П* Кл.т. 0,2S 1000/5 Рег. № 26813-06 Фазы: А; В; С	НКФ-110-83 ХЛ1 Кл.т. 0,5 110000/√3/100/√3 Рег. № 1188-84 Фазы: А; В; С	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
280	ПС 220 кВ Средний Бальчик, ОРУ-110 кВ, ОВ-110 кВ	ТРГ-110 П* Кл.т. 0,2S 1000/5 Рег. № 26813-06 Фазы: А; В; С	НКФ-110-83 ХЛ1 Кл.т. 0,5 110000/√3/100/√3 Рег. № 1188-84 Фазы: А; В; С НКФ-110-83 ХЛ1 Кл.т. 0,5 110000/√3/100/√3 Рег. № 1188-84 Фазы: А; В; С	A1802RALQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07	PCTB-01-01 Рег. № 40586-12	Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
281	ПС 35 кВ Городская, РУ-6 кВ, ввод 6 кВ 1Т	ТЛО-10 Кл.т. 0,5S 1500/5 Рег. № 25433-07 Фазы: А; В; С	НАМИТ-10-2 УХЛ-2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
282	ПС 35 кВ Городская, РУ-6 кВ, ввод 6 кВ 2Т	ТЛО-10 Кл.т. 0,5S 1500/5 Рег. № 25433-07 Фазы: А; В; С	НАМИТ-10-2 УХЛ-2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-07 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
283	ПС 110 кВ Ульбаевская, РУ-6 кВ, СШ1, яч. 9	ТОЛ-НТЗ Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
284	ПС 110 кВ Ульбаевская, РУ-6 кВ, СШ2, яч. 10	ТОЛ-10-1 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 15128-03 Фазы: А; С	НАМИТ-10 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	DL380 Gen 9 РСТВ-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
285	ПС 110 кВ Звездная, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ 35 кВ Цен- тральная-1	ТВЭ-35УХЛ2 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 13158-04 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
286	ПС 110 кВ Звездная, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ 35 кВ Цен- тральная-2	ТВЭ-35 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 13158-04 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6
287	ПС 110 кВ Звездная, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ 35 кВ Луч-1	ТВЭ-35УХЛ2 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 13158-04 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6
288	ПС 110 кВ Звездная, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ 35 кВ Луч-2	ТВЭ-35 Кл.т. 0,2S 200/5 Рег. № 44359-10 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-05 Фазы: АВС	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant	Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
289	ПС 110 кВ Сибирь, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ 35 кВ Сатурн-1	АСН-36 Кл.т. 0,2 400/5 Рег. № 27818-04 Фазы: А; В; С	НАЛИ-СЭЩ-35- 1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 51621-12 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	DL380 Gen 9 РСТВ-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,3
290	ПС 110 кВ Сибирь, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ 35 кВ Сатурн-2	АСН-36 Кл.т. 0,2 400/5 Рег. № 27818-04 Фазы: А; В; С	НАЛИ-СЭЩ-35- 1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 51621-12 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,3
291	ПС 110 кВ Сибирь, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ 35 кВ Сириус-1	АСН-36 Кл.т. 0,2 400/5 Рег. № 27818-04 Фазы: А; В; С	НАЛИ-СЭЩ-35- 1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 51621-12 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,3
292	ПС 110 кВ Сибирь, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ 35 кВ Сириус-2	АСН-36 Кл.т. 0,2 400/5 Рег. № 27818-04 Фазы: А; В; С	НАЛИ-СЭЩ-35- 1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 51621-12 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,3
293	ПС 110 кВ Мамонтов- ская, РУ-110 кВ, В 110 кВ 1Т	TG 145 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 30489-09 Фазы: А; В; С	СРВ 123 Кл.т. 0,5 110000/√3/100/√3 Рег. № 15853-06 Фазы: А; В; С	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
294	ПС 110 кВ Мамонтов- ская, РУ-110 кВ, В 110 кВ 2Т	TG 145 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 30489-09 Фазы: А; В; С	СРВ 123 Кл.т. 0,5 110000/√3/100/√3 Рег. № 15853-06 Фазы: А; С СРВ 123 Кл.т. 0,5 110000/√3/100/√3 Рег. № 15853-96 Фаза: В	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
295	ПС 110 кВ Бекметьев- евская, РУ- 110 кВ, В 110 кВ 1Т	TG 145 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 30489-09 Фазы: А; В; С	СРВ 123 Кл.т. 0,2 110000/√3/100/√3 Рег. № 15853-06 Фазы: А; В; С	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	0,6 1,1	1,4 2,4
296	ПС 110 кВ Григорьев- ская, РУ-110 кВ, В 110 кВ 2Т	TG 145N Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 30489-09 Фазы: А; В; С	СРВ 123 Кл.т. 0,2 110000/√3/100/√3 Рег. № 47844-11 Фазы: А; В; С	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	0,6 1,1	1,4 2,4
297	ПС 110 кВ Бекметьев- евская, РУ- 110 кВ, В 110 кВ 2Т	TG 145N Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 30489-09 Фазы: А; В; С	СРВ 123 Кл.т. 0,2 110000/√3/100/√3 Рег. № 15853-06 Фазы: А; В; С	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	0,6 1,1	1,4 2,4
298	ПС 110 кВ Григорьев- ская, РУ-110 кВ, В 110 кВ 1Т	TG 145N Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 30489-09 Фазы: А; В; С	СРВ 123 Кл.т. 0,2 110000/√3/100/√3 Рег. № 47844-11 Фазы: А; В; С	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant	Активн ая Реакти вная	0,6 1,1	1,4 2,4

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
299	ПС 110 кВ Евсеенков- ская, ЗРУ-6 кВ ЦПС № 3 Приразлом- ного, СШ1, яч. № 23	ТЛО-10 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 25433-11 Фаза: А ТОЛ-10-I Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 15128-03 Фазы: В; С	ЗНОЛП-6 Кл.т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 23544-02 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	TK16L.31 Рег. № 36643-07	DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
300	ПС 110 кВ Евсеенков- ская, ЗРУ-6 кВ ЦПС №3 Приразлом- ного, СШ2, яч. № 26	ТОЛ-10-I Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 15128-03 Фазы: А; В; С	ЗНОЛП-6 Кл.т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 23544-02 Фазы: А; В; С	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
301	ПС 110 кВ Корнилов- ская, РУ-110 кВ, В 110 кВ 1Т	TG 145N Кл.т. 0,5S 600/5 Рег. № 30489-05 Фазы: А; В; С	CPB 123 Кл.т. 0,5 110000/√3/100/√3 Рег. № 15853-06 Фазы: А; В; С	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
302	ПС 110 кВ Корнилов- ская, РУ-110 кВ, В 110 кВ 2Т	TG 145N Кл.т. 0,5S 600/5 Рег. № 30489-05 Фазы: А; В; С	CPB 123 Кл.т. 0,5 110000/√3/100/√3 Рег. № 15853-06 Фазы: А; В; С	A1802RALXQ- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
303	ПС 110 кВ Сибирь, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ 35 кВ Уют-1	АСН-36 Кл.т. 0,2 400/5 Рег. № 27818-04 Фазы: А; В; С	НАЛИ-СЭЩ-35- 1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 51621-12 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	DL380 Gen 9 РСТВ-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,3
304	ПС 110 кВ Сибирь, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ 35 кВ Уют-2	АСН-36 Кл.т. 0,2 400/5 Рег. № 27818-04 Фазы: А; В; С	НАЛИ-СЭЩ-35- 1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 51621-12 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	ТК16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,3
305	ПС 110 кВ Чупальская, ОРУ 35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Ялта-1	АСН-36 Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 27818-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
306	ПС 110 кВ Чупальская, ОРУ 35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Ялта-2	АСН-36 Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 27818-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
307	ПС 110 кВ Чупальская, ОРУ 35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Жемчуг-1	АСН-36 Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 27818-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.10 Рег. № 39562-13	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant	Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
308	ПС 110 кВ Чупальская, ОРУ 35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Жемчуг-2	АСН-36 Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 27818-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.10 Рег. № 39562-13	DL380 Gen 9 РСТВ-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6
309	ПС 110 кВ Чупальская, ЗРУ-6 кВ, СШ1, Яч. № 3, ВЛ-6 кВ Куст-2-1	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
310	ПС 110 кВ Чупальская, ЗРУ-6 кВ, СШ2, Яч. № 4, ВЛ-6 кВ Куст-2-2	ТОЛ-10-I Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6
311	ПС 110 кВ Чупальская, ЗРУ-6 кВ, СШ1, Яч. № 5, ВЛ-6 кВ Куст-5-1	ТОЛ-10-I Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6
312	ПС 110 кВ Чупальская, ЗРУ-6 кВ, СШ2, Яч. № 6, ВЛ-6 кВ Куст-5-2	ТОЛ-10-I Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.10 Рег. № 39562-13	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen	Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
313	ПС 110 кВ Чупальская, ЗРУ-6 кВ, СШ1, Яч. № 7, ВЛ-6 кВ Пожедепо-1	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 32139-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.10 Рег. № 39562-13	9 РСТВ-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
314	ПС 110 кВ Чупальская, ЗРУ-6 кВ, СШ2, Яч. № 8, ВЛ-6 кВ Пожедепо-2	ТОЛ-10-1 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
315	ПС 110 кВ Чупальская, ОРУ 35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Керчь-1	АСН-36 Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 27818-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
316	ПС 110 кВ Чупальская, ОРУ 35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Керчь-2	АСН-36 Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 27818-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
317	ПС 110 кВ Сибирь, ОРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ 35 кВ Юрьев- ская-1	АСН-36 Кл.т. 0,2 400/5 Рег. № 27818-12 Фазы: А; В; С	НАЛИ-СЭЩ-35- 1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 51621-12 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая	0,6	1,4
						HP Proliant DL380 Gen	Реакти вная	1,1	2,3

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
318	ПС 110 кВ Сибирь, ОРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ 35 кВ Юрьев- ская-2	АСН-36 Кл.т. 0,2 400/5 Рег. № 27818-12 Фазы: А; В; С	НАЛИ-СЭЩ-35- 1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 51621-12 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	9 РСТВ-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	0,6 1,1	1,4 2,3
319	ПС 110 кВ Эргинская, КРУН-6 кВ, СШ1, яч. 1, ВЛ-6 кВ Эр- гинская- 9022-01	ТЛП-10-6 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 30709-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19	HP ProLiant DL380G7	Активн ая Реакти вная	1,3 2,5	3,3 5,6
320	ПС 110 кВ Эргинская, КРУН-6 кВ, СШ2, яч. 2, ВЛ-6 кВ Эр- гинская- 9022-02	ТЛП-10-6 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 30709-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая Реакти вная	1,3 2,5	3,3 5,6
321	ПС 110 кВ Эргинская, ОРУ-35 кВ КНС-1, СШ1, яч. 2, ВЛ-35 кВ Пласт-1	ТЛК-СТ-35 Кл.т. 0,2S 200/5 Рег. № 58720-14 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	ВІ- NOM339iU3.57I3 .5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19	HP ProLiant DL380G7 ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
322	ПС 110 кВ Эргинская, ОРУ-35 кВ КНС-1, СШ2, яч. 1, ВЛ-35 кВ Пласт-2	ТЛК-СТ-35 Кл.т. 0,2S 200/5 Рег. № 58720-14 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	ВІ- NOM339iU3.57I3 .5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19		Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6
323	ПС 110 кВ Юганская, РУ-6 кВ № 183, 1 СШ, яч. 4, КЛ-6 кВ ф. 183-04	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.10 Рег. № 39562-13	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,7
324	ПС 110 кВ Юганская, РУ-6 кВ № 183, 2 СШ, яч. 13, КЛ-6 кВ ф. 183-13	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ТК16L.10 Рег. № 39562-13	РСТВ-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,1 2,3	3,0 4,6
325	ПС 35 кВ Южная, ЗРУ-35 кВ, СШ2, яч. 10, отпайка ВЛ- 35 кВ Мос- ковская-2	ТОЛ-СЭЩ-35 Кл.т. 0,5 400/5 Рег. № 40086-08 Фазы: А; В; С	ЗНОЛ-СЭЩ-35 Кл.т. 0,5 35000/√3/100/√3 Рег. № 71707-18 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.05 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая Реакти вная	1,3 2,5	3,2 5,5

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
326	ПС 35 кВ Южная, ЗРУ-35 кВ, СШ1, яч. 1, отпайка ВЛ- 35 кВ Мос- ковская-1	ТОЛ-СЭЩ-35 Кл.т. 0,5S 400/5 Рег. № 51623-12 Фазы: А; С	ЗНОЛ-СЭЩ-35 Кл.т. 0,5 35000/√3/100/√3 Рег. № 71707-18 Фазы: А; В; С	СЭТ- 4ТМ.03М.05 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	РСТВ-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	1,3 2,5	3,2 5,5
327	ПС 110 кВ Эргинская, ОРУ-35 кВ КНС-1, СШ2, яч. 12, ВЛ-35 кВ Чагинская-2	ТЛК-СТ-35 Кл.т. 0,2S 200/5 Рег. № 58720-14 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	ВІ- NOM339iU3.57I3 .5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19	HP ProLiant DL380G7 ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6
328	ПС 110 кВ Эргинская, ОРУ-35 кВ КНС-1, СШ2, яч. 10, ВЛ-35 кВ Опорная-2	ТЛК-СТ-35 Кл.т. 0,2S 200/5 Рег. № 58720-14 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	ВІ- NOM339iU3.57I3 .5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19		Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6
329	ПС 110 кВ Эргинская, ОРУ-35 кВ КНС-1, СШ1, яч. 9, ВЛ-35 кВ Опорная-1	ТЛК-СТ-35 Кл.т. 0,2S 200/5 Рег. № 58720-14 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	ВІ- NOM339iU3.57I3 .5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19	HP ProLiant DL380G7 ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
330	ПС 110 кВ Эргинская, ОРУ-35 кВ КНС-1, СШ1, яч. 11, ВЛ-35 кВ Чагинская-1	ТЛК-СТ-35 Кл.т. 0,2S 200/5 Рег. № 58720-14 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	ВІ- NOM339iU3.57I3 .5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
331	ПС 110 кВ Соровская, ЗРУ-35 кВ, СШ2, яч. 14, ВЛ-35 кВ Шихан-2	АСН-36 Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 27818-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
332	ПС 110 кВ Соровская, ЗРУ-35 кВ, СШ2, яч. 12, ВЛ-35 кВ Крым-2	АСН-36 Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 27818-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
333	ПС 110 кВ Соровская, ЗРУ-35 кВ, СШ1, яч. 3, ВЛ-35 кВ Шихан-1	АСН-36 Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 27818-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	HP ProLiant DL380G7 ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
334	ПС 110 кВ Соровская, ЗРУ-35 кВ, СШ1, яч. 5, ВЛ-35 кВ Крым-1	АСН-36 Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 27818-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
335	ПС 110 кВ Вишневая, ЗРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Вишне- вая-Полюс 1	GIF 40,5 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ- 1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
336	ПС 110 кВ Вишневая, ЗРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Вишне- вая-Лена 1	GIF 40,5 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ- 1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
337	ПС 110 кВ Вишневая, ЗРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Вишне- вая-Запад- ный Угут 1	GIF 40,5 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ- 1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: ABC	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	HP ProLiant DL380G7 ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
338	ПС 110 кВ Вишневая, ЗРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Вишне- вая-Полус 2	GIF 40,5 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ- 1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: ABC	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
339	ПС 110 кВ Вишневая, ЗРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Вишне- вая-Лена 2	GIF 40,5 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ- 1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: ABC	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
340	ПС 110 кВ Вишневая, ЗРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Вишне- вая-Запад- ный Угут 2	GIF 40,5 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ- 1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: ABC	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
341	ПС 110 кВ Вишневая, ЗРУ-6 кВ, СШ1, Яч. 7, ВЛ-6 кВ Вишневая - Л107	ТЛО-10 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	HP ProLiant DL380G7 ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
342	ПС 110 кВ Вишневая, ЗРУ-6 кВ, СШ2, яч. 8, ВЛ-6 кВ Вишневая - Л108	ТЛО-10 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
343	ПС 110 кВ Соровская, ЗРУ-6 кВ, СШ2, яч. 6, ВЛ-6 кВ Со- ровская-ОБП	ТОЛ-10-I Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 47959-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 20186-05 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
344	ПС 110 кВ Кузоваткин- ская, ОРУ-35 кВ, СШ1, яч. 13, ВЛ-35 кВ Кузоваткин- ская-Вер- шина 1 цепь	ТОЛ-НТЗ-35-IV Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
345	ПС 110 кВ Кузоваткин- ская, ОРУ-35 кВ, СШ1, яч. 11, ВЛ-35 кВ Кузоваткин- ская-Э кВа- тор 1 цепь	ТОЛ-НТЗ-35-IV Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19	HP ProLiant DL380G7 ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
346	ПС 110 кВ Кузоваткин- ская, ОРУ-35 кВ, СШ1, яч. 9, ВЛ-35 кВ Кузоваткин- ская-Арк- тика 1 цепь	ТОЛ-НТЗ-35-IV Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
347	ПС 110 кВ Кузоваткин- ская, ОРУ-35 кВ, СШ2, яч. 6, ВЛ-35 кВ Кузоваткин- ская-Арк- тика 2 цепь	ТОЛ-НТЗ-35-IV Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
348	ПС 110 кВ Кузоваткин- ская, ОРУ-35 кВ, СШ2, яч. 10, ВЛ-35 кВ Кузоваткин- ская-Вер- шина 2 цепь	ТОЛ-НТЗ-35-IV Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19	HP ProLiant DL380G7 ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
349	ПС 110 кВ Кузоваткин- ская, ОРУ-35 кВ, СШ2, яч. 12, ВЛ-35 кВ Кузоваткин- ская-Э кВа- тор 2 цепь	ТОЛ-НТЗ-35-IV Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
350	ПС 110 кВ Встречная, ОРУ-35 кВ, СШ1, яч. 11, ВЛ-35 кВ Встречная- Град-I цепь	GIF 40,5 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
351	ПС 110 кВ Встречная, ОРУ-35 кВ, СШ2, яч. 10, ВЛ-35 кВ Встречная- Град-II цепь	GIF 40,5 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
352	ПС 110 кВ Арго, ОРУ- 35 кВ, СШ1, яч. 15, ВЛ-35 кВ Арго-До- жимная-I цепь	ТОЛ-НТЗ-35- IV Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	HP ProLiant DL380G7 ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,4
353	ПС 110 кВ Арго, ОРУ- 35 кВ, СШ1, яч. 7, ВЛ-35 кВ Арго-По- левая-I цепь	ТОЛ-НТЗ-35- IV Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,4
354	ПС 110 кВ Арго, ОРУ- 35 кВ, СШ2, яч. 8, ВЛ-35 кВ Арго-По- левая-II цепь	ТОЛ-НТЗ-35- IV Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,4
355	ПС 110 кВ Арго, ОРУ- 35 кВ, СШ2, яч. 16, ВЛ-35 кВ Арго-До- жимная-II цепь	ТОЛ-НТЗ-35- IV Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,4

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
356	ПС 110 кВ Соровская, ЗРУ-35 кВ, СШ1, яч. 7, ВЛ-35 кВ Рубин-1	АСН-36 Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 27818-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	HP ProLiant DL380G7 ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
357	ПС 110 кВ Соровская, ЗРУ-35 кВ, СШ2, яч. 8, ВЛ-35 кВ Рубин-2	АСН-36 Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 27818-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
358	ПС 110 кВ Соровская, ЗРУ-35 кВ, СШ1, яч. 11, ВЛ-35 кВ Судак-1	АСН-36 Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 27818-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
359	ПС 110 кВ Соровская, ЗРУ-35 кВ, СШ2, яч. 6, ВЛ-35 кВ Судак-2	АСН-36 Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 27818-12 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
360	ПС 110 кВ Встречная, КРУН-6 кВ, СШ1, яч. 7, кВЛ-6 кВ Встречная ф. В-07	ТОЛ-10 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 47959-16 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
361	ПС 110 кВ Встречная, КРУН-6 кВ, СШ1, яч. 15, кВЛ-6 кВ Встречная ф. В-15	ТОЛ-10 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 47959-16 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	HP ProLiant DL380G7 ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
362	ПС 110 кВ Встречная, КРУН-6 кВ, СШ2, яч. 8, кВЛ-6 кВ Встречная ф. В-08	ТОЛ-10 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 47959-16 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
363	ПС 110 кВ Встречная, КРУН-6 кВ, СШ2, яч. 16, кВЛ-6 кВ Встречная ф. В-16	ТОЛ-10 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 47959-16 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
364	ПС 110 кВ Встречная, ОРУ-35 кВ, СШ2, яч. 14, ВЛ-35 кВ Встречная- Лада-II цепь	GIF 40,5 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
365	ПС 110 кВ Встречная, ОРУ-35 кВ, СШ1, яч. 15, ВЛ-35 кВ Встречная- Лада-I цепь	GIF 40,5 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	HP ProLiant DL380G7 ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
366	ПС 110 кВ Тупсилор, КРУН-6 кВ, СШ2, яч. 3, кВЛ-6 кВ Тупсилор ф. 73-03	ТЛО-10 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
367	ПС 110 кВ Тупсилор, КРУН-6 кВ, СШ2, яч. 9, кВЛ-6 кВ Тупсилор ф. 465-09	ТЛО-10 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
368	ПС 110 кВ Тупсилор, КРУН-6 кВ, СШ1, яч. 4, кВЛ-6 кВ Тупсилор ф. 73-04	ТЛО-10 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
369	ПС 110 кВ Тупсилор, КРУН-6 кВ, СШ1, яч. 10, кВЛ-6 кВ Тупсилор ф. 465-10	ТЛО-10 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19	HP ProLiant DL380G7 ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
370	ПС 110 кВ Тупсилор, ОРУ-35 кВ, СШ1, яч. 13, ВЛ-35 кВ Тупсилор- Летняя I цепь	ТОЛ-СВЭЛ-35 III Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 70106-17 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ2 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19		Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,4
371	ПС 110 кВ Тупсилор, ОРУ-35 кВ, СШ1, яч. 11, ВЛ-35 кВ Тупсилор- Майская I цепь	ТОЛ-СВЭЛ-35 III Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 70106-17 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ2 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19		Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,4
372	ПС 110 кВ Тупсилор, ОРУ-35 кВ, СШ1, яч. 9, ВЛ-35 кВ Тупсилор- Июнь I цепь	ТОЛ-СВЭЛ-35 III Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 70106-17 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ2 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19		Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,4

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
373	ПС 110 кВ Тупсилор, ОРУ-35 кВ, СШ2, яч. 12, ВЛ-35 кВ Тупсилор- Летняя II цепь	ТОЛ-СВЭЛ-35 III Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 70106-17 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ2 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19	HP ProLiant DL380G7 ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,4
374	ПС 110 кВ Тупсилор, ОРУ-35 кВ, СШ2, яч. 10, ВЛ-35 кВ Тупсилор- Майская II цепь	ТОЛ-СВЭЛ-35 III Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 70106-17 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ2 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19		Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,4
375	ПС 110 кВ Тупсилор, ОРУ-35 кВ, СШ2, яч. 8, ВЛ-35 кВ Тупсилор- Июнь II цепь	ТОЛ-СВЭЛ-35 III Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 70106-17 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ2 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19		Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,4

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
376	ПС 35 кВ Южная, ввод 0,4 кВ 2ТСН	ТШП-30 Кл.т. 0,5S 250/5 Рег. № 58385-14 Фазы: А; В; С	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,0	3,3
							Реакти вная	2,1	5,6
377	ПС 35 кВ Южная, ввод 0,4 кВ 1ТСН	ТШП-30 Кл.т. 0,5S 250/5 Рег. № 58385-14 Фазы: А; В; С	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,0	3,3
							Реакти вная	2,1	5,6
378	ПС 35 кВ № 122, РУ-6 кВ, СШ2 6 кВ, яч. 12, ВЛ-6 кВ ф. 122-12	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5S 100/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	А1805RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	TK16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая	1,3	3,3
							Реакти вная	2,5	5,6
379	ПС 35 кВ № 122, РУ-6 кВ, СШ1 6 кВ, яч. 9, ВЛ-6 кВ ф. 122-09	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5S 150/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	А1805RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	TK16L.10 Рег. № 39562-13		Активн ая	1,3	3,3
							Реакти вная	2,5	5,6
380	ПС 35 кВ № 155, РУ-6 кВ, СШ2, яч. 9, кВЛ-6 кВ Ф. 155-09	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 100/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	EPQS 122.21.12.LL Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 25971-06	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,3	3,2
							Реакти вная	2,5	5,5

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
381	ПС 35 кВ № 352, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 17, ВЛ-6 кВ ф. 352-17	IMZ Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 16048-97 Фазы: А; В; С	VSK 1 10 Кл.т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 47172-11 Фазы: А; В; С	A1802RALXQV- P4GB-DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01-01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,6
382	ПС 35 кВ № 133, РУ-6 кВ, СШ2, яч. 15, ВЛ-6 кВ ф. 133-15	IMZ Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 16048-04 Фазы: А; В; С	VSK 1 10b Кл.т. 0,5 6000/√3/100/√3 Рег. № 47172-11 Фазы: А; В; С	A1805RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,3	3,2
							Реакти вная	2,5	5,5
383	ПС 35 кВ № 178, РУ-6 кВ, 2 СШ-6 кВ, ВЛ-6 кВ ф. 178-16	IMZ Кл.т. 0,5S 150/5 Рег. № 16048-04 Фазы: А; В; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: ABC	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,1	3,0
							Реакти вная	2,3	4,7
384	ПС 35 кВ № 201, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 19, ВЛ-6 кВ ф. 201-19	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 2473-69 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	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,3	3,2
							Реакти вная	2,5	5,5
385	ПС 35 кВ № 212, РУ-6 кВ, СШ1, ВЛ-6 кВ ф. 212-12	ТОЛ-10 УТ2 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 6009-77 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	Шлюз Е-422 Рег. № 36638-07		Активн ая	1,3	3,2
							Реакти вная	2,5	5,5
386	ПС 35 кВ № 216, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 5, КЛ-6 кВ ф. 216-05	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НАМИТ-10-2 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: ABC	A1805RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,3	3,2
							Реакти вная	2,5	5,5

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
387	ПС 35 кВ № 216, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 21, КЛ-6 кВ ф. 216-21	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	A1805RALXQV-P4GB-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01-01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,3	3,2
							Реакти вная	2,5	5,5
388	ПС 35 кВ № 216, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 10, КЛ-6 кВ ф. 216-10	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НАМИТ-10-2 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	A1805RALXQV-P4GB-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,3	3,2
							Реакти вная	2,5	5,5
389	ПС 35 кВ № 216, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 15, КЛ-6 кВ ф. 216-15	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	A1805RALXQV-P4GB-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,3	3,2
							Реакти вная	2,5	5,5
390	ПС 35 кВ № 216, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 1, КЛ-6 кВ ф. 216-01	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НАМИТ-10-2 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	A1805RALXQV-P4GB-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,3	3,2
							Реакти вная	2,5	5,5
391	ПС 35 кВ № 216, РУ-6 кВ, СШ2, Яч. 19, КЛ-6 кВ ф. 216-19	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	A1805RALXQV-P4GB-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,3	3,2
							Реакти вная	2,5	5,5

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
392	ПС 35 кВ № 270, РУ-6 кВ, 1 сш., яч. 11, КЛ-6 кВ ф. 270-11	ТЛО-10 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07	HP ProLiant DL380 Gen 9	Активн ая	1,3	3,3
						HP ProLiant DL380 Gen 9	Реакти вная	2,5	5,6
393	ПС 35 кВ № 270, РУ-6 кВ, 2 сш., яч. 14, КЛ-6 кВ ф. 270-14	ТЛО-10 Кл.т. 0,5S 300/5 Рег. № 25433-11 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	Шлюз Е- 422 Рег. № 36638-07	РСТВ-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,3	3,3
							Реакти вная	2,5	5,6
394	ПС 110 кВ Арго, ОРУ-35 кВ, СШ1, яч. 11, ВЛ-35 кВ Арго-Буран-I цепь	ТОЛ-НТЗ-35-IV Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	HP ProLiant DL380G7	Активн ая	0,6	1,4
						ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Реакти вная	1,1	2,4

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
395	ПС 110 кВ Арго, ОРУ- 35 кВ, СШ1, яч. 13, ВЛ-35 кВ Арго- Тайфун-I цепь	ТОЛ-НТЗ-35-IV Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	HP ProLiant DL380G7 ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,4
396	ПС 110 кВ Арго, ОРУ- 35 кВ, СШ2, яч. 14, ВЛ-35 кВ Арго- Тайфун-II цепь	ТОЛ-НТЗ-35-IV Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,4
397	ПС 110 кВ Арго, ОРУ- 35 кВ, СШ2, яч. 12, ВЛ-35 кВ Арго-Бу- ран-II цепь	ТОЛ-НТЗ-35-IV Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,4

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
398	ПС 35 кВ № 133, РУ-6 кВ, СШ1, яч. 5, ВЛ-6 кВ ф. 133-05	АВК 10 Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 47171-11 Фазы: А; В; С	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70 Фазы: АВС	А1805RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01-01 Рег. № 40586-12	Активн ая	1,3	3,2
							Реакти вная	2,5	5,5
399	ПС 35 кВ № 212, РУ-6 кВ, СШ1, ВЛ-6 кВ ф. 212-17	ТОЛ-10 УТ2 Кл.т. 0,5 300/5 Рег. № 6009-77 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	Шлюз Е-422 Рег. № 36638-07		Активн ая	1,3	3,2
							Реакти вная	2,5	5,5
400	ПС 35 кВ № 216, РУ-6 кВ, СШ1, Яч. 4, КЛ-6 кВ ф. 216-04	ТЛМ-10 Кл.т. 0,5 200/5 Рег. № 2473-69 Фазы: А; С	НАМИТ-10-2 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02 Фазы: АВС	А1805RALXQV- P4GB-DW-4 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07		Активн ая	1,3	3,2
							Реакти вная	2,5	5,5
401	ПС 35 кВ № 2068, РУ-6 кВ, СШ2, яч. 20, КЛ-6 кВ ф. 2071-20	ТОЛ-10-СЭЩ Кл.т. 0,5 150/5 Рег. № 59870-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ- 4ТМ.03М.01 Кл.т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12	Шлюз Е-422 Рег. № 36638-07		Активн ая	1,3	3,2
							Реакти вная	2,5	5,5
402	ПС 110 кВ Эргинская, ОРУ-35 кВ КНС-1, СШ1, ВЛ-35 кВ Камыш-1	ТЛК-СТ-35 Кл.т. 0,2S 200/5 Рег. № 58720-14 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	ВІ- NOM339iU3.57I3 .5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-19	HP Pro- Liant DL380G7 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
403	ПС 110 кВ Эргинская, ОРУ-35 кВ КНС-1, СШ2, ВЛ-35 кВ Камыш-2	ТЛК-СТ-35 Кл.т. 0,2S 200/5 Рег. № 58720-14 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	ВІ- NOM339iU3.57I3 .5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19	HP Pro- Liant DL380G7 ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
404	ПС 110 кВ Арго, ОРУ- 35 кВ, СШ1, яч. 9, ВЛ-35 кВ Арго-Ко- лос I цепь	ТОЛ-НТЗ-35 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697- 12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,4
405	ПС 110 кВ Арго, ОРУ- 35 кВ, СШ2, яч. 10, ВЛ-35 кВ Арго-Ко- лос II цепь	ТОЛ-НТЗ-35 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 62259-15 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая	0,6	1,4
							Реакти вная	1,1	2,4
406	ПС 110 кВ Алексан- дрова, ОРУ- 35 кВ, СШ1, яч. 11, ВЛ-35 кВ Алексан- дрова-Ясень- I цепь	ТЛК-СТ-35 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 58720-14 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
407	ПС 110 кВ Александрова, ОРУ-35 кВ, СШ2, яч. 12, ВЛ-35 кВ Александрова-Ясень-II цепь	ТЛК-СТ-35 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 58720-14 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-19	HP ProLiant DL380G7 ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14	Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6
408	ПС 110 кВ Бекметьевская, ОРУ-35 кВ, 1СШ-35 кВ, ВЛ-35 кВ Мегион-1	GIF 40,5 Кл.т. 0,2 300/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	A1802RALXQV-P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая Реакти вная	0,6 1,1	1,4 2,4
409	ПС 110 кВ Бекметьевская, ОРУ-35 кВ, 2СШ-35 кВ, ВЛ-35 кВ Мегион-2	GIF 40,5 Кл.т. 0,2 300/5 Рег. № 30368-10 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,2 35000/100 Рег. № 19813-09 Фазы: АВС	A1802RALXQV-P4GB-DW-4 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	TK16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9	Активн ая Реакти вная	0,6 1,1	1,4 2,4
410	ПС 110 кВ Петелинская, ОРУ-35кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Малый Балык-1	ТОЛ-НТЗ-35 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	TK16L.31 Рег. № 36643-07	РСТВ-01-01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
411	ПС 110 кВ Петелин- ская, ОРУ- 35кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Малый Ба- лык-2	ТОЛ-НТЗ-35 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ТК16L.31 Рег. № 36643-07	HP Proliant DL380 Gen 9 HP Proliant DL380 Gen 9 PCTB-01- 01 Рег. № 40586-12	Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6
412	ПС 110 кВ Вишневая, ЗРУ-35 кВ, СШ1, ВЛ-35 кВ Вишне- вая-Ева 1	GIF 40,5 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 56411-14 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	HP Pro- Liant DL380G7 ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6
413	ПС 110 кВ Вишневая, ЗРУ-35 кВ, СШ2, ВЛ-35 кВ Вишне- вая-Ева 2	GIF 40,5 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 56411-14 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6
414	ПС 110 кВ Встречная, КРУН-6 кВ, СШ1, яч. 11, КВЛ-6 кВ Встречная-ф. В-11	ТОЛ-10-1 Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 47959-16 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14		Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
415	ПС 110 кВ Встречная, КРУН-6 кВ, СШ2, яч. 10, КВЛ-6 кВ Встречная-ф. В-10	ТОЛ-10-I Кл.т. 0,2S 400/5 Рег. № 47959-16 Фазы: А; В; С	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл.т. 0,5 6000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	HP Pro- Liant DL380G7 ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
416	ПС 110 кВ Эргинская, ОРУ-35 кВ КНС-1, СШ1, ВЛ-35 кВ Согом-1	ТЛК-СТ-35 Кл.т. 0,2S 200/5 Рег. № 58720-14 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	ВІ- NOM339iU3.57I3 .5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
417	ПС 110 кВ Эргинская, ОРУ-35 кВ КНС-1, СШ2, ВЛ-35 кВ Согом-2	ТЛК-СТ-35 Кл.т. 0,2S 200/5 Рег. № 58720-14 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	ВІ- NOM339iU3.57I3 .5 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 60113-15	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6
418	ПС 110 кВ Кузоваткин- ская, ОРУ-35 кВ, СШ1, яч. 7, ВЛ-35 кВ Кузоваткин- ская-Поляр- ная 1 цепь	ТОЛ-НТЗ-35 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19		Активн ая	0,9	1,6
							Реакти вная	1,6	2,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
419	ПС 110 кВ Кузоваткин- ская, ОРУ-35 кВ, СШ2, яч. 8, ВЛ-35 кВ Кузоваткин- ская-Поляр- ная 2 цепь	ТОЛ-НТЗ-35 Кл.т. 0,2S 300/5 Рег. № 69606-17 Фазы: А; В; С	НАМИ-35 УХЛ1 Кл.т. 0,5 35000/100 Рег. № 60002-15 Фазы: АВС	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-19	HP Pro- Liant DL380G7 ЭКОМ- 3000 Рег. № 17049-14	Активн ая Реакти вная	0,9 1,6	1,6 2,6
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 для ИК №№ 3, 4, 7, 9, 11, 12, 16-31, 36-41, 44-47, 52, 53, 64-81, 90-99, 106, 107, 111-114, 116, 118, 128, 129, 133, 138-145-148, 155-158, 165-176, 181-187, 189, 192, 194-197, 199, 201, 224, 259, 260, 272, 275, 278-282, 288, 294-298, 301, 302, 305-316, 319-323, 326-379, 383, 392-397, 402-407, 410-419 указана 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 3, при условии, что предприятие-владелец АИИС КУЭ не претендует на улучшение указанных в таблице 3 метрологических характеристик. Допускается замена УСПД, УСВ, ИТВ на аналогичные утвержденных типов, а также замена серверов без изменения используемого ПО (при условии сохранения цифрового идентификатора ПО). Замена оформляется актом в установленном собственником АИИС КУЭ порядке. Акт хранится совместно с настоящим описанием типа АИИС КУЭ как его неотъемлемая часть.

Таблица 4 – Основные технические характеристики ИК

Наименование характеристики	Значение
1	2
Количество ИК	419
Нормальные условия: параметры сети: напряжение, % от $U_{ном}$ сила тока, % от $I_{ном}$ для ИК №№ 3, 4, 7, 9, 11, 12, 16-31, 36-41, 44-47, 52, 53, 64-81, 90-99, 106, 107, 111-114, 116, 118, 128, 129, 133, 138-145-148, 155-158, 165-176, 181-187, 189, 192, 194-197, 199, 201, 224, 259, 260, 272, 275, 278-282, 288, 294-298, 301, 302, 305-316, 319-323, 326-379, 383, 392-397, 402-407, 410-419 для остальных ИК коэффициент мощности $\cos\varphi$ частота, Гц температура окружающей среды, °С	от 95 до 105 от 1 до 120 от 5 до 120 0,9 от 49,8 до 50,2 от +15 до +25
Условия эксплуатации: параметры сети: напряжение, % от $U_{ном}$ сила тока, % от $I_{ном}$ для ИК №№ 3, 4, 7, 9, 11, 12, 16-31, 36-41, 44-47, 52, 53, 64-81, 90-99, 106, 107, 111-114, 116, 118, 128, 129, 133, 138-145-148, 155-158, 165-176, 181-187, 189, 192, 194-197, 199, 201, 224, 259, 260, 272, 275, 278-282, 288, 294-298, 301, 302, 305-316, 319-323, 326-379, 383, 392-397, 402-407, 410-419 для остальных ИК коэффициент мощности $\cos\varphi$ частота, Гц температура окружающей среды в месте расположения ТТ и ТН, °С температура окружающей среды в месте расположения счетчиков и УСПД, °С температура окружающей среды в месте расположения серверов, °С	от 90 до 110 от 1 до 120 от 5 до 120 от 0,5 до 1,0 от 49,6 до 50,4 от -45 до +40 от +10 до +30 от +15 до +25
Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов: для счетчиков типа Альфа А1800: среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч 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 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 для счетчиков типа СЭТ-4ТМ.03М (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 36697-08), ПСЧ-4ТМ.05М, СЭТ-4ТМ.02М: среднее время наработки на отказ, ч, не менее среднее время восстановления работоспособности, ч	120000 2 165000 2 220000 2 140000 2

Продолжение таблицы 4

1	2
для счетчиков типа СЭТ-4ТМ.03: среднее время наработки на отказ, ч	90000
среднее время восстановления работоспособности, ч	2
для счетчиков типа EPQS: среднее время наработки на отказ, ч, не менее	70000
среднее время восстановления работоспособности, ч	72
для счетчиков типа BINOM3: среднее время наработки на отказ, ч, не менее	150000
среднее время восстановления работоспособности, ч	2
для счетчиков типа TE3000: среднее время наработки на отказ, ч, не менее	220000
среднее время восстановления работоспособности, ч	2
для ТК16L.31, ТК16L.10: среднее время наработки на отказ, ч, не менее	55000
среднее время восстановления работоспособности, ч	2
для Шлюз Е-422: среднее время наработки на отказ, ч, не менее	50000
среднее время восстановления работоспособности, ч	2
для ЭКОМ-3000: среднее время наработки на отказ, ч, не менее	75000
среднее время восстановления работоспособности, ч	2
для УСВ: среднее время наработки на отказ, ч, не менее	55000
среднее время восстановления работоспособности, ч	2
для серверов: среднее время наработки на отказ, ч, не менее	70000
среднее время восстановления работоспособности, ч	1
Глубина хранения информации: для счетчиков типа СЭТ-4ТМ.03М, СЭТ-4ТМ.03, ПСЧ-4ТМ.05М, СЭТ-4ТМ.02М, TE3000: тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее	113
при отключении питания, лет, не менее	40
для счетчиков типа Альфа А1800: тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее	180
при отключении питания, лет, не менее	30
для счетчиков типа BINOM3: тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее	340
при отключении питания, лет, не менее	10
для счетчиков типа EPQS: тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее	100
при отключении питания, лет, не менее	40

Продолжение таблицы 4

1	2
для ТК16L.31, ТК16L.10, Шлюз Е-422, ЭКОМ-3000: суточные данные о тридцатиминутных приращениях электро- энергии 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	45 10 3,5

Надежность системных решений:

защита от кратковременных сбоев питания сервера и УСПД с помощью источника 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 счетчика:
параметрирования;
пропадания напряжения;
коррекции времени в счетчике.
- журнал УСПД:
параметрирования;
пропадания напряжения;
коррекции времени в счетчике и УСПД;
пропадание и восстановление связи со счетчиком;
- журнал сервера:
параметрирования;
пропадания напряжения;
коррекции времени.

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 5.

Таблица 5 – Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
1	2	3
Трансформаторы тока	ТФМ-35-II ХЛ1	4
Трансформаторы тока	ТФН-35М	5
Трансформаторы тока	ТФЗМ-35А-У1	9
Трансформаторы тока опорные	ТОЛ-35 III	43
Трансформаторы тока опорные	ТОЛ-10-I	35
Трансформаторы тока опорные	ТОП-0,66	15
Трансформаторы тока	ТОЛ-35 III	22
Трансформаторы тока	GIF 40,5	117
Трансформаторы тока	ТЛК-10-6 У3	4
Трансформаторы тока	ТФМ-35 II ХЛ1	1
Трансформаторы тока	ТФЗМ-35Б-I У1	1
Трансформаторы тока	ТОЛ-35 II	4
Трансформаторы тока измерительные	ТВЛМ-10	35
Трансформаторы тока	ТЛМ-10	61
Трансформаторы тока	ТОЛ-СЭЩ-35-IV	41
Трансформаторы тока	ТОЛ-СЭЩ-35	7
Трансформаторы тока	ТОЛ-СЭЩ-10	39
Трансформаторы тока наружной установки	ТОЛ-НТЗ-35-IV	72
Трансформаторы тока	ТЛО-10	45
Трансформаторы тока	АСН-36	78
Трансформаторы тока	ТФЗМ-35А-ХЛ1	17
Трансформаторы тока	ТЛШ-10	9
Трансформаторы тока	ТПШЛ-10	3
Трансформаторы тока встроенные	ТВЭ-35	21
Трансформаторы тока	TG 145N	46
Трансформаторы тока	TG 145	18
Трансформаторы тока	ТОЛ-НТЗ-35	36
Трансформаторы тока	ТОЛ-НТЗ	2
Трансформаторы тока	ТЛП-10-6	12
Трансформаторы тока	ТОЛ-10 У3	6
Трансформаторы тока	ТОЛ-10 УТ2	12
Трансформаторы тока	ТОЛ-10	12
Трансформаторы тока опорные	ТОП 0,66	2
Трансформаторы тока стационарные	ТК-20	2

Продолжение таблицы 5

1	2	3
Трансформаторы тока измерительные на номинальное напряжение 0,66 кВ	ТТИ-А	2
Трансформаторы тока	ТЛШ10	4
Трансформаторы тока климатического исполнения VI, ХЛ1	ТФЗМ-110Б-IXЛ1	6
Трансформаторы тока	ТЛК10	6
Трансформаторы тока	Т-0,66	3
Трансформаторы тока	ТОЛ-35Б II-УХЛ1	4
Трансформаторы тока встроенные	ТВЭ-35 УХЛ2	21
Трансформаторы тока	ТОЛ-10-IM	8
Трансформаторы тока	ТЛК-10-6	4
Трансформаторы тока встроенные	ВСТ	15
Трансформаторы тока	ТОЛ-10-I	13
Трансформаторы тока	ТЛК	4
Трансформаторы тока	АВК 10	21
Трансформаторы тока	IMZ	38
Трансформаторы тока	ТВ-35	6
Трансформаторы тока	ТЛК-СТ-35	36
Трансформаторы тока опорные	ТОЛ-10	18
Трансформаторы тока	ТОЛ-СВЭЛ-35 III	18
Трансформаторы тока	ТШП-30	6
Трансформаторы тока проходные с литой изоляцией	ТПЛ-10	4
Трансформаторы тока	ТПОЛ-10	4
Трансформаторы тока элегазовые	ТРГ-110 II*	9
Трансформаторы напряжения антирезонансные трехфазные	НАМИ-35 УХЛ1	44
Трансформаторы напряжения	НАМИТ-10	12
Трансформаторы напряжения	НАМИТ-10-2 УХЛ-2	4
Трансформаторы напряжения	НАМИ-35 УХЛ1	26
Трансформаторы напряжения	НТМИ-6-66	25
Трансформаторы напряжения антирезонансные трехфазные	НАМИ-35	6
Трансформаторы напряжения антирезонансные трехфазные	НАМИ-10-95 УХЛ2	10
Трансформаторы напряжения антирезонансные трехфазные	НАМИ-10-95	8
Трансформаторы напряжения антирезонансные трехфазные	НАМИ-35 УХЛ2	2
Трансформаторы напряжения	НАМИ-10-95 УХЛ2	15
Трансформаторы напряжения	GEF-40.5	9
Трансформаторы напряжения трехфазной антирезонансной группы	НАЛИ-СЭЩ-6	2
Трансформаторы напряжения трехфазной антирезонансной группы	НАЛИ-СЭЩ-35-1	2
Трансформаторы напряжения	НАМИ-10	8
Трансформаторы напряжения	НКФ-110-83 У1	12
Трансформаторы напряжения	СРВ 245	6

Продолжение таблицы 5

1	2	3
Трансформаторы тока измерительные на номинальное напряжение 0,66 кВ	ТТИ-А	2
Трансформаторы напряжения	СРВ 123	45
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛП-10	3
Трансформаторы напряжения измерительные	СРВ 123	15
Трансформаторы напряжения	НАМИТ-10-2 УХЛ2	1
Трансформаторы напряжения	НАМИ-6	2
Трансформаторы напряжения	VSK 1 10b	9
Трансформаторы напряжения	VSK 1 10	9
Трансформаторы напряжения	ЗНОМ-35	6
Трансформаторы напряжения	UMZ	6
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ-СЭЩ-35-IV	6
Трансформаторы напряжения	НАМИТ-10-2	2
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛП-6	6
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ-СЭЩ-35	6
Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные	Альфа А1800	162
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03М	213
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03	7
Счетчики-измерители показателей качества электрической энергии многофункциональные	BINOM3	16
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.02М	2
Счетчики электрической энергии многофункциональные	EPQS	5
Счетчики электрической энергии многофункциональные	ПСЧ-4ТМ.05М	2
Счетчики электрической энергии многофункциональные - измерители ПКЭ	ТЕ3000	12
Устройства сбора и передачи данных для автоматизации измерений и учета энергоресурсов	TK16L.31	46
Устройства сбора и передачи данных	ЭКОМ-3000	12
Устройства для автоматизации измерений и учета энергоресурсов	Шлюз Е-422	9
Контроллеры терминальные	TK16L.10	8
Радиосерверы точного времени	PCTB-01-01	1
Сервер сбора и баз данных	HP ProLiant DL380 Gen 9	1
Сервер доступа и обмена данными	HP ProLiant DL380 Gen 9	1
Сервер сетевой организации	HP ProLiant DL380G7	1
Формуляр	A212331.422231.1196.ФО	1
Методика поверки	—	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Методика измерений электрической энергии с использованием АИИС КУЭ ООО «РН-Юганскнефтегаз», аттестованном ООО «ЭнергоПромРесурс», уникальный номер записи 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

Общество с ограниченной ответственностью «РН-Юганскнефтегаз»
(ООО «РН-Юганскнефтегаз»)

ИНН 8604035473

Юридический адрес: 628301, Ханты-Мансийский а. о. - Югра, г. Нефтеюганск, ул. Ленина, д. 26

Телефон: (3463) 335-184

Факс: (3463) 217-017

E-mail: ooorn-ung@ung.rosneft.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «РН-Энерго» (ООО «РН-Энерго»)

ИНН 7706525041

Адрес: 143440, Московская обл., г.о. Красногорск, д. Путилково, тер. Гринвуд, стр. 23, эт. 2, помещ. 129

Телефон: (495) 777-47-42

Факс: (499) 576-65-96

E-mail: rn-energo@rn-energo.ru

Web-сайт: www.rn-energo.ru

Испытательный центр

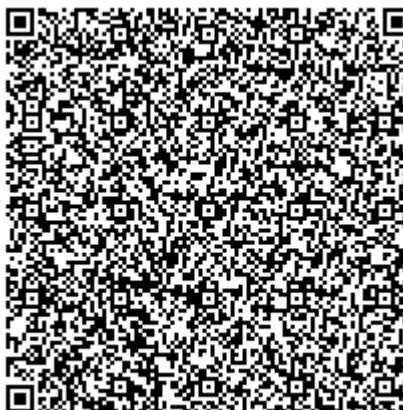
Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоПромРесурс»
(ООО «ЭнергоПромРесурс»)

Адрес: 143443, Московская обл., г. Красногорск, мкр. Опалиха, ул. Ново-Никольская, д. 57, оф. 19

Телефон: (495) 380-37-61

E-mail: energopromresurs2016@gmail.com

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312047.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» марта 2025 г. № 468

Регистрационный № 94849-25

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТФЗМ 220Б-III У1

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТФЗМ 220Б-III У1 (далее по тексту – трансформаторы тока) предназначены для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока промышленной частоты.

Описание средства измерений

Трансформаторы тока представляют собой опорную конструкцию. Выводы первичной обмотки расположены на верхней части трансформаторов тока. Выводы вторичной обмотки расположены на корпусе трансформатора тока и закрываются защитной металлической крышкой с целью ограничения доступа к измерительной цепи.

Принцип действия трансформаторов тока основан на явлении электромагнитной индукции переменного тока. Ток первичной обмотки трансформаторов тока создает переменный магнитный поток в магнитопроводе, вследствие чего во вторичной обмотке создается ток, пропорциональный первичному току.

К трансформаторам тока данного типа относятся трансформаторы тока ТФЗМ 220Б-III У1 зав. № 7006, 7111, 10029, 12598, 12607, 12687.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, нанесен на маркировочной табличке методом тиснения в виде цифрового обозначения.

Общий вид средства измерений с указанием места пломбировки и места нанесения заводского номера приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид средства измерений с указанием места пломбировки, места нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для заводских номеров	
	7006, 7111	10029, 12598, 12607, 12687
Номинальное напряжение, кВ	220	220
Номинальный первичный ток $I_{1\text{ном}}$, А	1200	600
Номинальный вторичный ток $I_{2\text{ном}}$, А	5	5
Номинальная частота $f_{\text{ном}}$, Гц	50	50
Класс точности вторичных обмоток по ГОСТ 7746 для измерений и учета	0,5	0,5
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$), В·А	30	30

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С	от -45 до +40

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта трансформатора тока типографским способом. Нанесение знака утверждения типа на трансформаторы тока не предусмотрено.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока	ТФЗМ 220Б-III У1	1 шт.
Паспорт	ТФЗМ 220Б-III У1	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Общие сведения» паспорта трансформатора тока.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 21 июля 2023 г. № 1491 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициентов преобразования силы электрического тока».

Правообладатель

ПО «Запорожтрансформатор»

Юридический адрес: 69069, г. Запорожье, Днепропетровское ш., д. 3

Изготовитель

ПО «Запорожтрансформатор» (изготовлены в 1981-1988 гг.)

Адрес: 69069, г. Запорожье, Днепропетровское ш., д. 3

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест» (ФБУ «НИЦ ПМ - Ростест»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.

