

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 14 » ноября 2023 г. № 2361

Сведения
об утвержденных типах средств измерений

№ п/п	Наименование типа	Обозначение типа	Код характера производства	Рег. Номер	Зав. номер(а) *	Изготовитель	Правообладатель	Код идентификации производства	Методика поверки	Интервал между поверками	Заявитель	Юридическое лицо, проводившее испытание	Дата утверждения акта
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Датчики влажности и температуры	ДВиТ	С	90444-23	0001, 0002	Акционерное общество "Научно-производственное объединение "Прибор" (АО НПО "Прибор"), г. Санкт-Петербург	Акционерное общество "Научно-производственное объединение "Прибор" (АО НПО "Прибор"), г. Санкт-Петербург	ОС	МП 2411-0199-2023	1 год	Акционерное общество "Научно-производственное объединение "Прибор" (АО НПО "Прибор"), г. Санкт-Петербург	ФГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева", г. Санкт-Петербург	29.03.2023
2.	ЯМР-релаксометр	GeoSpec 2/53	Е	90445-23	GEO-53-1002	Фирма Oxford Instruments Industrial Analysis, Великобритания	Фирма Oxford Instruments Industrial Analysis, Великобритания	ОС	МП 32/БД/22-2022	1 год	Федеральное государственное бюджетное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский геологический нефтя-	АО "НИЦПВ", г. Москва	17.05.2023

											ной институт" (ФГБУ "ВНИГНИ"), г. Москва		
3.	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический	РВСП-10000	Е	90446-23	8	Акционерное общество "Новокузнецкий завод резервуарных металлоконструкций имени Н.Е.Крюкова" (АО "НЗРМК имени Н.Е.Крюкова"), Кемеровская область, г. Новокузнецк	Акционерное общество "Новокузнецкий завод резервуарных металлоконструкций имени Н.Е.Крюкова" (АО "НЗРМК имени Н.Е.Крюкова"), Кемеровская область, г. Новокузнецк	ОС	ГОСТ 8.570-2000	5 лет	Общество с ограниченной ответственностью "СК-СТРОЙ" (ООО "СК-СТРОЙ"), г. Новосибирск	ФБУ "Тюменский ЦСМ", г. Тюмень	24.07.2023
4.	Системы капиллярного электрофореза	P/ACE MDQ Plus	С	90447-23	B525235021	"AB Sciex Pte. Ltd.", Сингапур	"AB Sciex Pte. Ltd.", Сингапур	ОС	МП 009-34-22	1 год	Общество с ограниченной ответственностью "Альгимед" (ООО "Альгимед"), г. Москва	ФГБУ "ВНИИМС", г. Москва	11.08.2023
5.	Трансформаторы тока	ТТН	С	90448-23	1408 054918 (модификация ТТН 125 5000/5А-15VA/0,5S-P), 2005 748308 (модификация ТТН 60 1000/5А-10VA/0,5S-P), 2001 692059 (модификация ТТН 60 1000/5А-10VA/0,5S-P), 2001 692066 (модификация ТТН 60 1000/5А-10VA/0,5S-P), 2005 748312 (модифика-	Общество с ограниченной ответственностью "Торговый дом Морозова" (ООО "ТДМ"), г. Москва; Производственная площадка Общество с ограниченной ответственностью "Рыбинский электро-монтажный завод" (ООО "РЭМЗ"), Яро-	Общество с ограниченной ответственностью "Торговый дом Морозова" (ООО "ТДМ"), г. Москва	ОС	МП-НИЦЭ-053-23	4 года	Общество с ограниченной ответственностью "Торговый дом Морозова" (ООО "ТДМ"), г. Москва	ООО "НИЦ "ЭНЕРГО", г. Москва	21.07.2023

					ция ТТН 60 1000/5А-10VA/0,5S-P), 2005 748572 (модификация ТТН 60 1000/5А-10VA/0,5S-P), 2205 216224 (модификация ТТН-Ш 5/5-5VA/0,5S-P)	славская обл., г. Рыбинск							
6.	Хромато-масс-спектрометры жидкостные	EXPEC 5210	Е	90449-23	250P22A0004, 250P2270001, 250P2280005	Hangzhou PuYu Technology Development Co., Ltd., Китай	Hangzhou PuYu Technology Development Co., Ltd., Китай	ОС	009-39-23 МП	1 год	Общество с ограниченной ответственностью "Компания Хеликон" (ООО "Компания Хеликон"), г. Москва	ФГБУ "ВНИИМС", г. Москва	28.08.2023
7.	Весы неавтоматического действия	ВЛИ	С	90450-23	ВЛИ2203А-I зав. №ВВ22030011; ВЛИ404А зав. №ВВ4040011; ВЛИ823А зав. №ВВ8230011; ВЛИ6202А зав. №ВВ62020011; ВЛИ105АД зав. №ВВ1050012; ВЛИ324СД зав. №ВВ3240022; ВЛИ423СД зав. №ВВ4230012; ВЛИ4502СД зав. №ВВ45020012	Общество с ограниченной ответственностью "Интертех" (ООО "Интертех"), г. Санкт-Петербург	Общество с ограниченной ответственностью "Интертех" (ООО "Интертех"), г. Санкт-Петербург	ОС	ГОСТ OIML R 76-1-2011 (приложение ДА)	1 год	Общество с ограниченной ответственностью "Интертех" (ООО "Интертех"), г. Санкт-Петербург	ООО "ПРОММАШ ТЕСТ Метрология", Московская обл., г. Чехов	17.08.2023
8.	Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета	Обозначение отсутствует	Е	90451-23	01-КБШ-2023	Открытое акционерное общество "Российские железные дороги" (ОАО "РЖД"), г. Москва	Открытое акционерное общество "Российские железные дороги" (ОАО "РЖД"), г. Москва	ОС	МП-070-2023	4 года	Акционерное общество "Трансэнерком" (АО "Трансэнерком"), г. Москва	ООО "Энергест", Московская обл., г. Щелково	07.08.2023

	та электро- энергии (АИИС КУЭ) под- станций Куйбышев- ской ЖД - филиала ОАО "РЖД"												
9.	Комплексы программно- технические	AstraReg ul	С	90452-23	05236893, 23006928	Общество с ограниченной ответственно- стью "Прософт- Системы" (ООО "Прософт- Системы"), г. Екатеринбург; Общество с ограниченной ответственно- стью "РегЛаб" (ООО "РегЛаб"), г. Екатеринбург	Общество с ограниченной ответственно- стью "Прософт- Системы" (ООО "Прософт- Системы"), г. Екатеринбург	ОС	МП ПКБМ.421 457.211	4 года	Общество с ограничен- ной ответ- ственностью "Прософт- Системы" (ООО "Про- софт- Системы"), г. Екатеринбу- рг	ООО "НИЦ "ЭНЕРГО", г. Москва	31.07.2023
10.	Система ав- томатизиро- ванная ин- формацион- но- измеритель- ная коммер- ческого уче- та электро- энергии АО "Новокуй- бышевская нефтехими- ческая ком- пания" Но- вокуйбы- шевская ТЭЦ-2	Обозна- чение отсут- ствует	Е	90453-23	01	Акционерное общество "Но- вокуйбышевская нефтехими- ческая компания" (АО "ННК"), Самарская обл., г. Новокуйбы- шевск	Акционерное общество "Но- вокуйбышевская нефтехими- ческая компания" (АО "ННК"), Самарская обл., г. Новокуйбы- шевск	ОС	МП 4222- 01- 633001798 0-2023	4 года	Акционерное общество "Но- вокуйбышев- ская нефтехи- мическая ком- пания" (АО "ННК"), Самарская обл., г. Ново- куйбышевск	ООО "КЭР- Автоматика", Республика Татарстан, г. Набережные Челны	14.08.2023
11.	Комплекты имитаторов	ИС-01	С	90454-23	ИС-01-1 зав. №000000000111,	Общество с ограниченной	Общество с ограниченной	ОС	МП 254- 0190-2023	1 год	Общество с ограничен-	ФГУП "ВНИИМ им.	07.09.2023

	среды				ИС-01-2 зав. №000000000112, ИС-01-3 зав. №000000000113, ИС-01-4 зав. №000000000114	ответственно- стью "Стандарт- 12" (ООО "Стандарт-12"), г. Москва	ответственно- стью "Стандарт- 12" (ООО "Стандарт-12"), г. Москва				ной ответ- ственностью "Стандарт-12" (ООО "Стан- дарт-12"), г. Москва	Д.И.Менделее ва", г. Санкт- Петербург	
12.	Комплекты мер толщины стенки и внешнего диаметра	6048	С	90455-23	6048-900-01	Фирма "IMS Messsysteme GmbH", Германия	Фирма "IMS Messsysteme GmbH", Германия	ОС	МП 203-69-2022	1 год	Общество с ограниченной ответственностью "ИМС Сервис" (ООО "ИМСС"), г. Челябинск	ФГБУ "ВНИИМС", г. Москва	18.08.2023
13.	Термопреобразователи сопротивления	WZP(K)	С	90456-23	№№ 23K104K20812 (WZP-240), 23K104K20813 (WZP2-441), 23K104K20814 (WZP-72), 23K104K20815 (WZP2-620), 23K104K20816 (WZP-120), 23K104K20817 (WZP2-101), 23K104K20818 (WZPK2-195), 23K104K20819 (WZPK-434), 23K104K20820 (WZPK-178), 23K104K20821 (WZPK2-374), 23K104K20822 (WZPK2-164), 23K104K20823 (WZPK-364)	"ANHUI TIANKANG (GROUP) SHARES CO. LTD", КНР	"ANHUI TIANKANG (GROUP) SHARES CO. LTD", КНР	ОС	ГОСТ 8.461-2009	2 года	Общество с ограниченной ответственностью "ГАЗСЕРФ" (ООО "ГАЗСЕРФ"), г. Москва	ФГБУ "ВНИИМС", г. Москва	14.07.2023
14.	Полуприцепы-цистерны	Luping Machinery	Е	90457-23	зав. № LA93GRN79N8LPC 168, зав. № LA93GRN72N8LPC 271	"Tieling Luping Special Purpose Vehicle Co., Ltd", КНР	"Tieling Luping Special Purpose Vehicle Co., Ltd", КНР	ОС	ГОСТ 8.600-2011	1 год	Общество с ограниченной ответственностью "МС ТРАНС"	ФГБУ "ВНИИМС", г. Москва	21.08.2023

											(ООО "МС ТРАНС"), г. Якутск		
15.	Полуприцеп-цистерна	Чжунци SDW9401GYU	Е	90458-23	LA993NKG4D0SDW935	Автомобильная компания с ОО "Чжунци Дунное", Китай	Автомобильная компания с ОО "Чжунци Дунное", Китай	ОС	ГОСТ 8.600-2011	1 год	Общество с ограниченной ответственностью "МС ТРАНС" (ООО "МС ТРАНС"), г. Якутск	ФГБУ "ВНИИМС", г. Москва	21.08.2023
16.	Акселерометры пьезоэлектрические	60XV01	С	90459-23	мод. 604V01 зав. № 0C22006417, мод. 605V01 зав. № 105636, мод. 609V01 зав. № 157108	Компания Anhui Ronds Science & Technology Incorporated Company, Китай	Компания Anhui Ronds Science & Technology Incorporated Company, Китай	ОС	МП 204/3-21-2023	3 года	Общество с ограниченной ответственностью "Ассоциация ВАСТ" (ООО "Ассоциация ВАСТ"), г. Санкт-Петербург	ФГБУ "ВНИИМС", г. Москва	08.09.2023
17.	Трансформаторы тока	ТОЛ-ЭЛТ	С	90460-23	22000013	Общество с ограниченной ответственностью "ЭЛТЕРА" (ООО "ЭЛТЕРА"), г. Чебоксары	Общество с ограниченной ответственностью "ЭЛТЕРА" (ООО "ЭЛТЕРА"), г. Чебоксары	ОС	ГОСТ 8.217-2003	4 года - для трансформаторов с номинальным напряжением до 1 кВ; 8 лет - для остальных	Общество с ограниченной ответственностью "ЭЛТЕРА" (ООО "ЭЛТЕРА"), г. Чебоксары	ФГБУ "ВНИИМС", г. Москва	28.06.2023

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» ноября 2023 г. № 2361

Регистрационный № 90451-23

Лист № 1
Всего листов 146

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) подстанций Куйбышевской ЖД – филиала ОАО «РЖД»

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) подстанций Куйбышевской ЖД – филиала ОАО «РЖД» (далее по тексту - АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии, сбора, обработки, хранения и передачи полученной информации.

Описание средства измерений

АИИС КУЭ представляет собой многофункциональную многоуровневую автоматизированную систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерения.

АИИС КУЭ включают в себя следующие уровни.

Первый уровень - измерительно-информационные комплексы (ИИК), включающие измерительные трансформаторы тока (ТТ), измерительные трансформаторы напряжения (ТН), счетчики активной и реактивной электроэнергии (счетчики), вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных.

Второй уровень - информационно-вычислительный комплекс регионального Центра энергоучета (ИВКЭ), реализован на базе устройств сбора и передачи данных (УСПД) типа ЭКОМ-3000, выполняющих функции сбора, хранения результатов измерений и передачи их на уровень ИВК.

Третий уровень - информационно-вычислительный комплекс (ИВК) включает в себя сервер, устройства синхронизации системного времени (УССВ), каналобразующую аппаратуру, технические средства для организации локальной вычислительной сети и разграничения прав доступа к информации, автоматизированные рабочие места персонала (АРМ).

Сервер функционирует на базе программного обеспечения (ПО) «ГОРИЗОНТ».

Первичные токи и напряжения преобразуются измерительными трансформаторами в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по проводным линиям связи поступают на измерительные входы счетчиков электроэнергии. В счетчиках мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуются в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчиков вычисляются соответствующие мгновенные значения активной, реактивной и полной мощности без учета

коэффициентов трансформации, которые усредняются за 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 вычисленных мгновенных значений мощности на интервале времени усреднения 30 мин.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков при помощи технических средств приема-передачи данных поступает на входы УСПД. С УСПД данные передаются по основному каналу связи в сервер ИВК, где производится обработка измерительной информации (умножение на коэффициенты трансформации) и оформление отчетных документов.

Дальнейшая передача информации от ИВК третьим лицам осуществляется по каналу связи сети Internet в формате XML-макетов в соответствии с регламентами оптового рынка электроэнергетики (ОРЭМ).

ИВК также обеспечивает прием измерительной информации от АИИС КУЭ утвержденного типа третьих лиц, получаемой в формате XML-макетов в соответствии с регламентами ОРЭМ в автоматизированном режиме посредством электронной почты сети Internet.

АИИС КУЭ оснащена системой обеспечения единого времени (далее по тексту – СОЕВ), которая охватывает все уровни системы. СОЕВ выполняет законченную функцию измерений времени, имеет нормированные метрологические характеристики и обеспечивает автоматическую синхронизацию времени. Для обеспечения единства измерений используется единое календарное время. В состав СОЕВ входят часы УСПД, счетчиков, ИВК, устройства синхронизации времени УСВ-3.

Периодичность сравнения показаний часов между сервером ИВК и устройством синхронизации времени осуществляется не реже 1 раза в сутки. Корректировка времени происходит при превышении уставки коррекции времени. Уставка коррекции времени настраивается с учетом обеспечения допускаемой погрешности СОЕВ АИИС КУЭ и не должна превышать величину ± 1 с (параметр программируемый).

УСПД ОАО «РЖД» синхронизируются от уровня ИВК.

Периодичность сравнения показаний часов осуществляется не реже 1 раза в сутки. Корректировка времени компонентов АИИС КУЭ происходит при превышении уставки коррекции времени. Уставка коррекции времени настраивается с учетом обеспечения допускаемой погрешности СОЕВ АИИС КУЭ и не должна превышать величину ± 2 с (параметр программируемый).

Сравнение показаний часов счетчиков и УСПД происходит при каждом сеансе связи счетчик – УСПД. Синхронизация осуществляется при расхождении показаний на величину более чем 2 с.

Нанесение знака поверки на конструкцию средства измерений не предусмотрено.

Нанесение заводского номера на конструкцию средства измерений не предусмотрено. АИИС КУЭ присвоен заводской номер 01-КБШ-2023. Заводской номер указывается в формуляре на АИИС КУЭ типографским способом. Место, способ и форма нанесения заводских номеров измерительных компонентов, входящих в состав измерительных каналов (ИК) АИИС КУЭ, приведены в формуляре на АИИС КУЭ.

Программное обеспечение

В сервере АИИС КУЭ ОАО «РЖД» используется ПО «ГОРИЗОНТ»

ПО «ГОРИЗОНТ» используется при учете электрической энергии и обеспечивает сбор, обработку, организацию учета и хранения результатов измерения, а также их отображение, распечатку с помощью принтера и передачу в форматах, предусмотренных регламентом ОРЭМ.

ПО «ГОРИЗОНТ» имеет русифицированный интерфейс пользователя (включая вспомогательные и сервисные функции).

ПО «ГОРИЗОНТ» обеспечивает защиту программного обеспечения и измерительной информации паролями в соответствии с правами доступа. ПО «ГОРИЗОНТ» обеспечивает работу по защищенным протоколам передачи данных.

ПО «ГОРИЗОНТ» не оказывает влияния на метрологические характеристики АИИС КУЭ.

Уровень защиты ПО «ГОРИЗОНТ» «высокий» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014.

Метрологически значимой частью ПО «ГОРИЗОНТ» является библиотека Eac.MetrologicallySignificantComponents.dll.

Идентификационные данные ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения «ГОРИЗОНТ»

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ГОРИЗОНТ
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.13
Цифровой идентификатор ПО (библиотека Eac.MetrologicallySignificantComponents.dll)	54b0a65fcdd6b713b20fff43655da81b
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	MD 5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Состав измерительных каналов АИИС КУЭ

№ ИК	Наименование ИК	Состав 1-го и 2-го уровня измерительных каналов			Уровень ИВКЭ	Уровень ИВК
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счётчик электрической энергии	УСПД (тип, рег. №)	УССВ (тип, рег. №)
1	2	3	4	5	6	7
1	ТП Абдулино, Абдул.-Пономаревка	ТБМО-110-УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 80251-20	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
2	ТП Абдулино, ЛЭП Абд.-Полевая	ТБМО-110-УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 79886-20	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
3	ТП Абдулино, Абд.-Бугурусан 1	ТБМО-110-УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 79886-20	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
4	ТП Абдулино, Абд.-Бугурусан 2	ТБМО-110 УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 23256-02	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
5	ТП Абдулино, Абд.-Приютово 1 АБД-Талды Булак	ТБМО-110-УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 81933-21	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
6	ТП Абдулино, Абд.-Приютово 2	ТБМО-110 УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 23256-02	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
7	ТП Абдулино, ОМВ 110 кВ	ТБМО-110-УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 79483-20	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
8	ТП Абдулино, фид. "Питающий 1" 10 кВ	ТПЛ-10-М кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 22192-07	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
9	ТП Абдулино, фид. "Питающий 2" 10 кВ	ГЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-11	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
10	ТП Абдулино, фид. "Город-1" 10 кВ	ГЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 25433-07	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
11	ТП Абдулино, фид. "АМЗ" 10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 2363-68	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
12	ТП Абдулино, фид. "Бактак" 10 кВ	ТПОЛ10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 1261-59	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
13	ТП Асекеево, СТ-1	ТБМО-110 УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 23256-02	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
14	ТП Асекеево, СТ-2	ТБМО-110 УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 23256-02	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
15	ТП Асекеево, фид. 35 "Чкалова"	ТОЛ-СЭЩ кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 51623-12	ЗНОЛ-СВЭЛ-35 Ш кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 57878-14	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
16	ТП Асекеево, фид. 35 "Красная Горка"	ТОЛ-35 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 21256-07	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-70	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
17	ТП Асекеево, фид. - 4 "Коминтерн"	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
18	ТП Асекеево, фид. "Плавка гололеда"	ТПОЛ10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 1261-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
19	ТП Асекеево, фид. "Фрунзе 2"	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
20	ТП Асекеево, фид. "Фрунзе 1"	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
21	ТП Асекеево, фид. "Суворов"	ТПЛ кл.т 0,2S Ктт = 100/5 рег. № 47958-16	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
22	ТП Бугуруслан, СТ-1	ТБМО-110 УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 23256-02	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
23	ТП Бугуруслан, СТ-2	ТБМО-110 УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 23256-02	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
24	ТП Бугуруслан, фид. 35 кВ Юбилейный	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,5 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
25	ТП Бугуруслан, фид. "Кирпичный 3-д"	ТПЛ-10с кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 29390-05	НАМИ-10 кл.т 0,2 Ктн = 10000/100 рег. № 11094-87	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
26	ТП Бугуруслан, Фид.- 4 10 кВ "ГСМ"	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10 кл.т 0,2 Ктн = 10000/100 рег. № 11094-87	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
27	ТП Заглядино, СТ-1 110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 37850-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 37850-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
28	ТП Заглядино, СТ-2 110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 37850-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 37850-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
29	ТП Заглядино, фид. Оренбургкоммун 10 кВ	ТОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 7069-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12		
30	ТП Заглядино, фид. 10 кВ "Элеватор" (ЭТ- 2)	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 25433-07	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-13	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
31	ТП Заглядино, фид. 10 кВ "Комплексе"	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
32	ТП Заглядино, фид 10 кВ "Урал"	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 25433-07	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-13	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
33	ТП Кисла, ВВ1 35 кВ	ТОЛ-СЭЩ-35- IV кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 47124-11	НАМИ кл.т 0,2 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 60002-15	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
34	ТП Кисла, ВВ2 35 кВ	ТОЛ-СЭЩ-35- IV кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 47124-11	НАМИ кл.т 0,2 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 60002-15	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
35	ТП Сарай-Гир, фид - .4 с/х 10 кВ "СГ"	ТЛК-СТ кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 58720-14	НАМИТ-10-2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 18178-99	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
36	ТП Сарай-Гир, Фид. Элеватор 2 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-07	НАМИТ-10-2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 18178-99	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
37	ТП Сарай-Гир, Фид. Элеватор 16 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 25433-07	НАМИТ-10-2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 18178-99	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
38	ТП Сарай-Гир, фид. ПГ 10 кВ транзит	ТПОФ кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 518-50	НАМИТ-10-2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 18178-99	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
39	ТП Сарай-Гир, СТ-1	ТБМО-110 УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 23256-02	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
40	ТП Сарай-Гир, СТ-2	ТБМО-110 УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 23256-02	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
41	ТП Сарай-Гир, фид. "Матвеевка" 35 кВ	ТОЛ кл.т 0,5S Ктт = 200/5 рег. № 47959-16	НАМИ кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 60002-15	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
42	ТП Сарай-Гир, фид. "Покровка" 35 кВ	ТОЛ кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 47959-16	НАМИ кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 60002-15	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
43	ТП Тирус, СТ-1 110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 37850-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 37850-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
44	ТП Тирис, СТ-2 110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 37850-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 37850-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
45	ТП Тирис, фид. 4 10 кВ Колхоз	ГЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
46	ТП Филипповка, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
47	ТП Филипповка, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
48	ТП Филипповка, фид.35 «Мочегай»	ГОЛ-35 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 21256-07	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-70	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
49	ТП Филипповка, фид.1 - с/х-1 10 кВ	ГЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 25433-07	НТМИ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-53	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
50	ТП Филипповка, фид.2 - с/х-2 10 кВ	ГЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-07	НТМИ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-53	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
51	ТП 71 км, СТ- 1 110 кВ	ТБМО кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 60541-15	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-17		
52	ТП 71 км, СТ- 2 110 кВ	ТБМО-110- УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 79483-20	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 20175-01		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
53	ТП 71 км, Фид.1 10 кВ Сыгинский	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
54	ТП 71 км, Фид.2 10 кВ Назарьевский	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
55	ТП 71 км, Фид.3 10 кВ Родниковский	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
56	ТП 71 км, СЦБ - 0,23 кВ	ТК-40ПТН кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 3688-73	-	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
57	ТП Анучино, СТ- 1 110 кВ	ТБМО-110- УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 79483-20	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 20175-01		
58	ТП Анучино, СТ- 2 110 кВ	ТБМО-110- УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 79483-20	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 20175-01		
59	ТП Анучино, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
60	ТП Анучино, фид1 - 10 кВ Танаевский	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
61	ТП Анучино, фид2 - 10 кВ Грибоедов	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 25433-03 ТОЛ 10-1 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 15128-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
62	ТП Анучино, Фид 3- 10 кВ Ретронслятор	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
63	ТП Асеевская, Ввод- 1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
64	ТП Асеевская, Ввод- 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
65	ТП Асеевская, Фид 2 - 10 кВ резерв	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
66	ТП Асеевская, ГРШ-0,23 кВ	ТШ-0,66У3 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 15764-96	-	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
67	ТП Асеевская, Жилые дома - 0,23 кВ	ТШ-0,66У3 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 15764-96	-	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
68	ТП Асеевская, ТСН 1 - 0,23 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 600/5 рег. № 22656-07	-	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
69	ТП Асеевская, ТСН 2 - 0,23 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 600/5 рег. № 22656-07	-	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
70	ТП Грабово, СТ- 1 110 кВ	ТБМО-110- УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 79886-20	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 20175-01		
71	ТП Грабово, СТ- 2 110 кВ	ТБМО-110- УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 79886-20	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 20175-01		
72	ТП Грабово, фид.1 - 10 кВ Граз	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
73	ТП Грабово, фид.2 - 10 кВ Вазерск	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
74	ТП Грабово, фид.3 - 10 кВ Спиртзавод	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАльфа кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-07		
75	ТП Евлашево, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
76	ТП Евлашево, Ввод 2 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
77	ТП Евлашево, Фид ПЭ 1 - 10 кВ	ТВЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1856-63	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
78	ТП Евлашево, Фид ПЭ 2 - 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
79	ТП Евлашево, ТСН 1 - 0,23 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 17551-06	-	ПСЧ-4ТМ.05 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 27779-04		
80	ТП Евлашево, ТСН 2 - 0,23 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 17551-06	-	ПСЧ-4ТМ.05М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36355-07		
81	ТП Евлашево, СЦБ - 0,23 кВ	ТК кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 1407-60	-	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
82	ТП Канаевка, Ввод-1 110 кВ	VAU кл.т 0,2S Ктт = 100/5 рег. № 53609-13	VAU кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 53609-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
83	ТП Канаевка, ПВА - 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-03	НОМ-10-66 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 4947-75	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
84	ТП Канаевка, ТСН-1 0,23 кВ	Т-0,66 УЗ кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 17551-03 Т-0,66УЗ кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 6891-84	-	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
85	ТП Кривозёровка, СТ- 1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
86	ТП Кривозёровка, СТ- 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
87	ТП Кривозёровка, СМВ 110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
88	ТП Кривозёровка, Ремонтная перемычка	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
89	ТП Кривозёровка, Ввод 1 35 кВ	ТОЛ 35 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 21256-03	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-07	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
90	ТП Кривозёровка, Ввод 2 35 кВ	ТОЛ 35 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 21256-03	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-07	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
91	ТП Кривозёровка, Фид. 1 35 кв Кучки	ТФНД-35М кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 3689-73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-07	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
92	ТП Кривозёровка, Фид. 2 35 кВ (НИИКИП)	ТФН-35М кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 3690-73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-07	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
93	ТП Кривозёровка, Фид. 3 35 кВ (Пенза-3)	ТФН-35М кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 3690-73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-07	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
94	ТП Кривозёровка, фид.1 - 10 кВ Кривозерка	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
95	ТП Кривозёровка, фид.2 - 10 кВ Мичуринский	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
96	ТП Кривозёровка, фид.3 - 10 кВ Аэропорт	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
97	ТП Кузнецк, СТ- 1 110 кВ	ТГФ110 кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
98	ТП Кузнецк, СТ- 2 110 кВ	ТГФ110 кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
99	ТП Кузнецк, Фид. 1 35 кв Ян. Поляна	ТФН-35 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 664-51	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-05	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
100	ТП Кузнецк, Фид. 2 35 кв Тихмеево	ТФН-35 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 664-51	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-05	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
101	ТП Кузнецк, фид. 1 - 6 кВ "Маслозавод"	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 300/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
102	ТП Кузнецк, фид. 3 - 6 кВ "с/х	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
103	ТП Кузнецк, фид. 4 - 6 кВ Насосная	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
104	ТП Кузнецк, фид. 5 - 6 кВ Ясн.Полян	ТОЛ-СЭЩ-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
105	ТП Кузнецк, фид. 6 - 6 кВ "с/х СПТУ	ГЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 200/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
106	ТП Кузнецк, фид. 7 - 6 кВ "с/х	ГЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 200/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
107	ТП Кузнецк, фид. 8 - 6 кВ "с/х РП-2	ГЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 300/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
108	ТП Кузнецк, фид. 9 - 6 кВ "с/х РП-1	ТОЛ-СЭЩ-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
109	ТП Кузнецк, фид. 10- 6 кВ "с/х РП- 1	ТОЛ-СЭЩ-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
110	ТП Курмаевка, СТ- 1 110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
111	ТП Курмаевка, СТ- 2 110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
112	ТП Курмаевка, фид.3 - 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
113	ТП Курмаевка, фид.4 - 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 27524-04	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
114	ТП Курмаевка, фид.6 - 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
115	ТП Курмаевка, фид.7 - 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
116	ТП Курмаевка, фид.8 - 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
117	ТП Леонидовка, СТ- 1 110 кВ	ТБМО-110- УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 79886-20	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 20175-01		
118	ТП Леонидовка, СТ- 2 110 кВ	ТБМО-110- УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 79886-20	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 20175-01		
119	ТП Леонидовка, Фид. 1 с/х 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 200/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
120	ТП Леонидовка, Фид. 2 с/х 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 200/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
121	ТП Лунино, СТ- 1 110 кВ	ТБМО-110- УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 79886-20	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 20175-01		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
122	ТП Лунино, СТ- 2 110 кВ	ТБМО-110-УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 79886-20	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
123	ТП Лунино, Фид. 2 35 кВ Казачья	ТФН-35М кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 3690-73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-70	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
124	ТП Лунино, Фидер 1 10 кВ Колхозная	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 9143-06 ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
125	ТП Лунино, Фидер 3 10 кВ Райцентр	ТОЛ 10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 7069-02	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
126	ТП Лунино, Фидер 4 10 кВ АТП	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
127	ТП Лунино, Фидер 5 10 кВ Поселковый	ТОЛ 10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 7069-02	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
128	ТП Лунино, Фидер 6 10 кВ Райпо	ТПЛ-10с кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 29390-05	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
129	ТП Медведовка, СТ-1 110 кВ	ТБМО-110-УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 79886-20	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 20175-01		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
130	ТП Медведовка, СТ- 2 110 кВ	ТБМО-110- УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 79886-20	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 20175-01	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
131	ТП Медведовка, Ввод 1 10 кВ	ГЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
132	ТП Медведовка, Ввод 2 10 кВ	ГЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
133	ТП Медведовка, Фидер ПГ 10 кВ	ГЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
134	ТП Никулино, Ввод-1 110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 40088-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 40088-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
135	ТП Никулино, Ввод 1 10 кВ	ГЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 600/5 рег. № 25433-03	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
136	ТП Пенза-3, Ввод 1 35 кВ	ТФНД-35М кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 3689-73	ЗНОМ-35 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-54	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
137	ТП Пенза-3, Ввод 2 35 кВ	ТФН-35М кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 3690-73	ЗНОМ-35 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-54	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
138	ТП Пенза-3, Ввод 1 6 кВ	ГЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
139	ТП Пенза-3, Ввод 2 6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
140	ТП Пенза-3, фид. 7 6 кВ Арматурн	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
141	ТП Пенза-3, фид. 9 6 кВ "Надежда"	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
142	ТП Посёлки, СТ-1 110 кВ	ТФЗМ 110 кл.т 0,2 Ктт = 150/5 рег. № 32825-11	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
143	ТП Посёлки, СТ-2 110 кВ	ТФЗМ 110 кл.т 0,2 Ктт = 150/5 рег. № 32825-11	НАМИ кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 60353-15 НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
144	ТП Посёлки, Ввод 1 10 кВ	ТОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 7069-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
145	ТП Посёлки, Ввод 2 10 кВ	ТОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 7069-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
146	ТП Селикса, СТ-1 110 кВ	ТБМО-110- УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 79483-20	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 20175-01		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
147	ТП Селикса, СТ-2 110 кВ	ТБМО-110-УХЛ1 кл.т 0,2S Ктг = 100/1 рег. № 79483-20	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктг = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 20175-01	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
148	ТП Селикса, Фид. 1 35 кВ Заречный	ТФНД-35М кл.т 0,5 Ктг = 400/5 рег. № 3689-73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктг = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-05	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
149	ТП Селикса, Фид. 2 35 кВ Заречный	ТФН-35М кл.т 0,5 Ктг = 150/5 рег. № 3690-73	ЗНОМ-35 кл.т 0,5 Ктг = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-54	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
150	ТП Селикса, Фид. 3 35 кВ ПУС	ТФН-35М кл.т 0,5 Ктг = 600/5 рег. № 3690-73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктг = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
151	ТП Селикса, фид.3 - 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктг = 300/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктг = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
152	ТП Селикса, фид.4 - 10 кВ "Утес"	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктг = 100/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктг = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
153	ТП Селикса, фид.5 - 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктг = 50/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктг = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
154	ТП Сюзюм, СТ-1 110 кВ	ТБМО-110-УХЛ1 кл.т 0,2S Ктг = 100/1 рег. № 79483-20	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктг = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
155	ТП Сюзюм, СТ-2 110 кВ	ТБМО-110-УХЛ1 кл.т 0,2S Ктг = 100/1 рег. № 79483-20	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктг = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 20175-01		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
156	ТП Сюзюм, фид.3 - 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 100/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
157	ТП Сюзюм, фид.4 - 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
158	ТП Сюзюм, фид.5 - 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
159	ТП Чаадаевка, СТ- 1 110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 34096- 07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
160	ТП Чаадаевка, СТ- 2 110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 34096- 07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
161	ТП Чаадаевка, фид.3 - 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 30/5 рег. № 25433- 11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
162	ТП Чаадаевка, фид.4 - 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 25433- 11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
163	ТП Чаадаевка, фид.ДСП 1 – 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433- 11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-17		
164	ТП Чаадаевка, фид.ДСП 2 – 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 25433- 11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
165	ТП Шнаево, СТ- 1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
166	ТП Шнаево, СТ- 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
167	ТП Шнаево, Фид. 1 35 кВ Золоторевка	ТФН-35М кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 3690-73 ТФЗМ-35А У1 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 26417-06	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-70	ЕвроАльфа кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-07		
168	ТП Шнаево, Фид. 2 35 кВ Золоторевка	ТФН-35М кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 3690-73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-70	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
169	ТП Шнаево, Фид. 3 - 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
170	ТП Шнаево, Фид. 4 - 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
171	ТП Аксаково, Ввод-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
172	ТП Аксаково, СТ1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
173	ТП Аксаково, Ввод-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
174	ТП Аксаково, Ввод-3 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
175	ТП Аксаково, СТ2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
176	ТП Аксаково, Ввод1-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
177	ТП Аксаково, Ф4-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
178	ТП Аксаково, Ф5-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
179	ТП Аксаково, Ф6-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
180	ТП Аксеново, СТ1-110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
181	ТП Аксеново, СТ2-110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
182	ТП Аксеново, Ф4-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 2473-00	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
183	ТП Аксеново, Ф5-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 400/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
184	ТП Аксеново, Ф6-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 200/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
185	ТП Аксеново, Ф7-10 кВ	ТПК-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 22944-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
186	ТП Аксеново, Ф8-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 100/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
187	ТП Аксеново, Ф9-10 кВ	ТПЛ-10-М кл.т 0,2S Ктт = 100/5 рег. № 22192-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
188	ТП Алдарово, ВВ1-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
189	ТП Алдарово, ВВ2-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	ПСЧ-4ТМ.05 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 27779-04		
190	ТП Ассы, ВЛ 1- 110 кВ Зуяково- Инзер	ТОГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 53344-13	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
191	ТП Ассы, ВЛ 2-110 кВ Инзер-Ассы	ТОГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 53344-13	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
192	ТП Ассы, Т-1 110 кВ	ТОГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 53344-13	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
193	ТП Ассы, Т-2 110 кВ	ТОГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 53344-13	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
194	ТП Ассы, Ф3-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
195	ТП Ассы, Ф4-10 кВ	ТПЛ кл.т 0,2S Ктт = 75/5 рег. № 47958-16	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
196	ТП Ассы, Ф5-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 150/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
197	ТП Буздяк, Ввод-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
198	ТП Буздяк, Ввод-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
199	ТП Буздяк, Ф4-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
200	ТП Буздяк, Ф5-10 кВ	ТПЛ-10-М кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 22192-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
201	ТП Буздяк, Ф7-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
202	ТП Воронки, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672- 08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
203	ТП Воронки, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
204	ТП Воронки, Ф1-10 кВ	ТПЛ-10-М кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 22192-07	НТМИ-10 У3 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 51199-18	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
205	ТП Воронки, Ф2-10 кВ	ТПОЛ кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 47958-11	НАМИТ кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 70324-18	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
206	ТП Глуховская, Ввод1-110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
207	ТП Глуховская, Ввод2-110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
208	ТП Глуховская, СТ1-110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
209	ТП Глуховская, СТ2-110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
210	ТП Глуховская, Ф4-10 кВ	ТОЛ-НТЗ кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 69606-17	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-17		
211	ТП Глуховская, Ф5-10 кВ	ТОЛ-НТЗ кл.т 0,5S Ктт = 75/5 рег. № 69606-17	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-17		
212	ТП Глуховская, Ф8-10 кВ	ТОЛ-НТЗ кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 69606-17	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-17		
213	ТП Глуховская, Ф7-10 кВ	ТОЛ-НТЗ кл.т 0,5S Ктт = 1000/5 рег. № 69606-17	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-17		
214	ТП Глуховская, Ф1ПЭ-10 кВ	ТОЛ-НТЗ кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 69606-17	ЗНОЛП-НТЗ кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 69604-17	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-17		
215	ТП Глуховская, Ф2ПЭ-10 кВ	ТОЛ-НТЗ кл.т 0,5S Ктт = 50/5 рег. № 69606-17	ЗНОЛП-НТЗ кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 69604-17	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-17		
216	ТП Глуховская, Ф6-10 кВ	ТОЛ-НТЗ кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 69606-17	ЗНОЛП-НТЗ кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 69604-17	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-17		
217	ТП Давлеканово, Ввод-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
218	ТП Давлеканово, Ввод-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
219	ТП Давлеканово, Ф3-10 кВ	ТОЛ-10-1 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 15128-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
220	ТП Давлеканово, Ф5-10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
221	ТП Давлеканово, Ф6-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
222	ТП Давлеканово, Ф 12-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
223	ТП Давлеканово, Ф 7-10 кВ резерв	ТПОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 1261-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
224	ТП Дёма, Ввод1-10 кВ	ТЛП-10 кл.т 0,2S Ктт = 2000/5 рег. № 30709-07	НТМИ-10 У3 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 51199-12	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
225	ТП Дёма, Ввод2-10 кВ	ТЛП-10 кл.т 0,2S Ктт = 2000/5 рег. № 30709-07	НТМИ-10 У3 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 51199-12	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
226	ТП Дёма, КВ 1-10 кВ	ТПОЛ 10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 1261-02	НТМИ-10 У3 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 51199-12	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
227	ТП Дёма, КВ 2-10 кВ	ТПОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 1261-08	НТМИ-10 У3 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 51199-12	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
228	ТП Дёма, КВ 3-10 кВ	ТПОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 1261-08	НТМИ-10 У3 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 51199-12	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
229	ТП Жуково, Ввод-1 110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 40088-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 40088-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
230	ТП Жуково, Ввод-2 110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 40088-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 40088-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
231	ТП Жуково, Ввод1-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 1500/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
232	ТП Жуково, Ввод2-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 1500/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
233	ТП Жуково, ТСН1-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 2473-00	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666- 97		
234	ТП Жуково, ТСН2-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 2473-00	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666- 97		
235	ТП Жуково, КВ1-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 2473-00	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666- 97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
236	ТП Жуково, КВ2-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
237	ТП Жуково, КВ 3-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 2473-05	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
238	ТП Жуково, Ф1ПЭ-10 кВ	ТОЛ 10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 7069-02	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
239	ТП Жуково, Ф2-10 кВ	ТВЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1856-63	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
240	ТП Жуково, Ф3-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 1276-59 ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 2473-00	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
241	ТП Жуково, Ф7-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2473-00	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
242	ТП Жуково, Ф 8-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2473-00	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
243	ТП Жуково, Ф9-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
244	ТП Загородная, ВВ1-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,5 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
245	ТП Загородная, ВВ2-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,5 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
246	ТП Загородная, КВ1-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,5 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
247	ТП Загородная, КВ2-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,5 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
248	ТП Загородная, Ввод1-6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 300/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
249	ТП Загородная, Ф1-ПЭ 6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 100/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
250	ТП Загородная, Ф2-ПЭ 6 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
251	ТП Загородная, Ф3-6 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
252	ТП Загородная, Ф4-6 кВ	ТВЛМ кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 45040-10	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
253	ТП Зинино, Ввод-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
254	ТП Зинино, Ввод-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
255	ТП Зинино, Ввод1-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
256	ТП Зинино, Ввод2-10 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 9143-06	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
257	ТП Зинино, Ф1-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 75/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
258	ТП Зинино, Ф2-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
259	ТП Зинино, Ф4-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5S Ктт = 50/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
260	ТП Зуяково, Ввод-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
261	ТП Зуяково, Ввод-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
262	ТП Зуяково, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
263	ТП Зуяково, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
264	ТП Зуяково, Ввод1-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
265	ТП Зуяково, Ввод2-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
266	ТП Зуяково, Ф2ПЭ-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
267	ТП Зуяково, Ф3ПЭ-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2473-00	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
268	ТП Зуяково, Ф4ПЭ-10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
269	ТП Иглино, Ввод 1-110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 40088-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 40088-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т ,2S/0,5 рег. № 36697-17		
270	ТП Иглино, Ввод 2-110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 40088-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 40088-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
271	ТП Иглино, Ф4-10 кВ	ТОЛ 10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 7069-02	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
272	ТП Иглино, Ф5-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
273	ТП Иглино, Ф6-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
274	ТП Иглино, Ф7-10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 2363-68 ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
275	ТП Иглино, Ф8-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 48923-12	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
276	ТП Иглино, Ф9-10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
277	ТП Ик, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
278	ТП Инзер, Ввод-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
279	ТП Инзер, Ввод-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
280	ТП Инзер, Ввод-3 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
281	ТП Инзер, Ввод-4 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
282	ТП Инзер, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
283	ТП Инзер, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
284	ТП Инзер, ОВ 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
285	ТП Инзер, Ввод-1 27,5кВ	ТФНД-35М кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 3689-73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = 27500/100 рег. № 912-70	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
286	ТП Инзер, Ввод-2 27,5кВ	ТФНД-35М кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 3689-73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = 27500/100 рег. № 912-70	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
287	ТП Инзер, Фидер-1 27,5кВ	ТФНД-35М кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 3689-73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = 27500/100 рег. № 912-70	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
288	ТП Инзер, Ввод-1 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,5 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
289	ТП Инзер, Ввод-2 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,5 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
290	ТП Инзер, КВ-1 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,5 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
291	ТП Инзер, КВ-2 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,5 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
292	ТП Инзер, Фидер ПГ 35 кВ	ТБМО-35 УХЛ1 кл.т 0,2S Ктт = 500/1 рег. № 33045-06	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,5 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
293	ТП Инзер, Фидер-3 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 150/5 рег. № 25433-03	НАМИТ кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 70324-18	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
294	ТП Инзер, Фидер-4 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 2473-05	НАМИТ кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 70324-18	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
295	ТП Инзер, Фидер-6 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 200/5 рег. № 25433-07	НАМИТ кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 70324-18	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
296	ТП Инзер, Фидер-5 10 кВ	ТПЛ-10-М кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 22192-01	НАМИТ кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 70324-18	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
297	ТП Ирныкши, Ввод 1- 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
298	ТП Ирныкши, Ввод 2- 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672- 08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857- 11		
299	ТП Ирныкши, СТ- 1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672- 08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857- 11		
300	ТП Ирныкши, СТ- 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672- 08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857- 11		
301	ТП Ирныкши, Ввод1-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 600/5 рег. № 25433- 07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666- 97		
302	ТП Ирныкши, Ввод2-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 1000/5 рег. № 25433- 07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666- 97		
303	ТП Ирныкши, КВ1-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 2473-05	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666- 97		
304	ТП Ирныкши, Ф319-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 2473-05	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666- 97		
305	ТП Ирныкши, Ф320-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666- 97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
306	ТП Кабаково, СТ- 1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
307	ТП Кабаково, СТ- 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
308	ТП Кабаково, Ф1-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 37491-08	NTSM-38 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
309	ТП Кабаково, Ф2-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 37491-08	NTSM-38 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
310	ТП Кабаково, Ф85-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 300/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
311	ТП Кабаково, Ф 119-10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
312	ТП Казаяк, Ввод-1 110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 40088-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 40088-08	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
313	ТП Казаяк, Ввод-2 110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 40088-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 40088-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
314	ТП Казаяк, Ф 5 10 кВ с/х	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 150/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
315	ТП Казаяк, Ф6-10 кВ	ТПК-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 22944-13	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
316	ТП Казаяк, Ф7-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 200/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
317	ТП Казаяк, Ф8-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 100/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
318	ТП Каран-Елга, Ввод-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
319	ТП Каран-Елга, Ввод-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
320	ТП Каран-Елга, Ф1-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
321	ТП Каран-Елга, Ф2-10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 86904-22	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
322	ТП Каран-Елга, Ф4-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
323	ТП Карламан, Ввод 1- 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
324	ТП Карламан, Ввод 2- 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
325	ТП Карламан, СТ- 1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
326	ТП Карламан, СТ- 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
327	ТП Карламан, Ф5-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 200/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
328	ТП Карламан, Ф6-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 200/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
329	ТП Карламан, Ф286-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 2473-00	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
330	ТП Карламан, Ф7-10 кВ	ТОЛ 10-1 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 15128-01	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
331	ТП Ключарёво, Ввод 1-110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
332	ТП Ключарёво, Ввод 2-110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
333	ТП Ключарёво, Ф3-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 2473-05	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
334	ТП Ключарёво, Ф4-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2473-00	НАМИТ-10-2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 18178-99	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
335	ТП Ключарёво, Ф6-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 300/5 рег. № 25433-11	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
336	ТП Ключарёво, Ф7-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 1276-59	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
337	ТП Ключарёво, Ф10-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 300/5 рег. № 25433-11	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
338	ТП Ключарёво, Ф12-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 150/5 рег. № 25433-07	НАМИТ-10-2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 18178-99	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
339	ТП Ключарёво, Ф13-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-07	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
340	ТП Кудеевка, Ввод-1 110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 40088-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = $(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 40088-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
341	ТП Кудеевка, Ввод-2 110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 40088-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = $(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 40088-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
342	ТП Кудеевка, Ф5-10 кВ	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 814-53	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
343	ТП Кудеевка, Ф6-10 кВ	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 814-53	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
344	ТП Кудеевка, Ф7-10 кВ	ТВК-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 8913-82	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
345	ТП Кудеевка, Ф4-10 кВ	ТПК-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 22944-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	Альфа А1800 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 31857-11		
346	ТП Пихта, Ввод-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
347	ТП Пихта, Ввод-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
348	ТП Пихта, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
349	ТП Пихта, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
350	ТП Пихта, ОВ 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
351	ТП Пихта, Фидер-1 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 2473-00	НТМИ-10-66У3 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-69	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
352	ТП Пихта, Фидер-4 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 2473-00	НТМИ-10-66У3 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-69	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
353	ТП Пихта, Фидер-5 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2473-00	НТМИ-10-66У3 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-69	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
354	ТП Пихта, Фидер-6 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2473-00	НТМИ-10-66У3 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-69	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
355	ТП Приуралье, Ввод 1- 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = $(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 24218-03	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
356	ТП Приуралье, Ввод 2- 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = $(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 24218-03	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
357	ТП Приуралье, Т- 1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = $(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 24218-03	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
358	ТП Приуралье, Т- 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = $(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 24218-03	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
359	ТП Приуралье, Ф 2-35 кВ	ТФН-35М кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 3690-73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = $(35000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 912-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
360	ТП Приуралье, Ф3-35 кВ	ТФН-35М кл.т 0,5 К _{ТТ} = 100/5 рег. № 3690-73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 К _{ТН} = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-70	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
361	ТП Приуралье, Ввод1-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5S К _{ТТ} = 600/5 рег. № 25433- 07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 К _{ТН} = 10000/100 рег. № 20186-05	Альфа А1800 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 31857-11		
362	ТП Приуралье, Ввод2-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5S К _{ТТ} = 600/5 рег. № 25433- 07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 К _{ТН} = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
363	ТП Приуралье, Ф303-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 К _{ТТ} = 150/5 рег. № 2473-00	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 К _{ТН} = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
364	ТП Приуралье, Ф304-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 К _{ТТ} = 150/5 рег. № 2473-05	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 К _{ТН} = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
365	ТП Приуралье, Ф305-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 К _{ТТ} = 150/5 рег. № 2473-05	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 К _{ТН} = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
366	ТП Приютово, Ввод1-ЛЭП1- 110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S К _{ТТ} = 600/1 рег. № 34096- 07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 К _{ТН} = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
367	ТП Приютово, Ввод2-ЛЭП2- 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S К _{ТТ} = 600/1 рег. № 36672-08 ТГФ110-П* кл.т 0,2S К _{ТТ} = 600/1 рег. № 34096- 07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 К _{ТН} = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
368	ТП Приютово, Ввод3-ЛЭП1- 110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 34096- 07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
369	ТП Приютово, СТ1-110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 34096- 07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666- 97		
370	ТП Приютово, СТ2-110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 34096- 07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666- 97		
371	ТП Приютово, Ф1-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 37491- 08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857- 11		
372	ТП Приютово, Ф2-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 37491- 08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857- 11		
373	ТП Приютово, Ф4-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666- 97		
374	ТП Приютово, Ф5-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433- 07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666- 97		
375	ТП Приютово, Ф6-10 кВ	ТПОФ кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 518-50	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666- 97		
376	ТП Равтау, Ввод-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
377	ТП Равтау, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
378	ТП Равтау, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
379	ТП Равтау, Ф173-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 2473-00	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
380	ТП Равтау, Ф174-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 2473-00	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
381	ТП Раевка, Ввод 7-110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
382	ТП Раевка, Ввод 8-110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
383	ТП Раевка, СТ1-110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
384	ТП Раевка, СТ2-110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
385	ТП Раевка, Ф4-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 2363-68	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-07	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
386	ТП Раевка, Ф5-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 1276-59	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-07	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
387	ТП Раевка, Ф7-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 1276-59	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-07	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
388	ТП Раевка, Ф8-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 1276-59	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-07	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
389	ТП Серменёво, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
390	ТП Серменёво, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-17		
391	ТП Серменёво, Фидер-1 КРУН 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
392	ТП Серменёво, Фидер-2 КРУН 10 кВ	ТВЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1856-63	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
393	ТП Серменёво, Фидер-3 КРУН 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
394	ТП Слак, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
395	ТП Слак, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
396	ТП Слак, ТСН-1 0,23 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 300/5 рег. № 29482-05	-	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
397	ТП Слак, ТСН-2 0,23 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 300/5 рег. № 29482-05	-	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
398	ТП Тавтиманово, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
399	ТП Тавтиманово, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
400	ТП Тавтиманово, Ф3-10 кВ	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 814-53	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
401	ТП Тавтиманово, Ф4-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
402	ТП Тавтиманово, Ф5-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
403	ТП Тавтиманово, Ф6-10 кВ	ТВК кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 45370-10	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
404	ТП Тавтиманово, Ф7-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 48923-12	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
405	ТП Талды-Булак, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-17		
406	ТП Талды-Булак, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
407	ТП Талды-Булак, Ф4-С/Х 10 кВ	ТОЛ-10-І кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 15128-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
408	ТП Талды-Булак, Ф5 - 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
409	ТП Талды-Булак, Ф6 - 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
410	ТП Удряк, Ввод-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
411	ТП Улу-Теляк, СТ1-110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
412	ТП Улу-Теляк, СТ2-110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
413	ТП Улу-Теляк, Ф3-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 2473-05	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
414	ТП Улу-Теляк, Ф4-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
415	ТП Улу-Теляк, Ф5-10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 2473-05	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
416	ТП Уршак, Ввод-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
417	ТП Уршак, Ввод-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
418	ТП Уршак, Ремонтная перемычка 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
419	ТП Уршак, Ввод Т-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
420	ТП Уршак, Ввод Т-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
421	ТП Уршак, Ввод1-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
422	ТП Уршак, Ввод2-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
423	ТП Уршак, Ф1ПЭ-10 кВ	ТВК-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 8913-82	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
424	ТП Уршак, Ф2ПЭ-10 кВ	ТВК-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 8913-82	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
425	ТП Черемшан, Ввод1-110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
426	ТП Черемшан, Ввод2-110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
427	ТП Черемшан, СТ1-110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
428	ТП Черемшан, СТ2-110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
429	ТП Черемшан, Ремонтная перемычка	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
430	ТП Черемшан, Ввод1-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
431	ТП Черемшан, Ввод2-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАльфа кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-07	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
432	ТП Черемшан, Ф1-10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
433	ТП Черемшан, Ф2-10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
434	ТП Черемшан, Ф4-10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
435	ТП Черемшан, Ф7-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФАкл.т 0,5S/1,0рег. № 16666-97		
436	ТП Черемшан, Ф8-10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
437	ТП Черниковка- Восточная, СТ-1 110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 37850-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 37850-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
438	ТП Черниковка- Восточная, СТ-2 110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 37850-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 37850-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
439	ТП Черниковка- Восточная, ВВ1-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
440	ТП Черниковка-Восточная, ВВ2-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
441	ТП Черниковка-Восточная, Ввод1-6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
442	ТП Черниковка-Восточная, Ввод2-6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
443	ТП Черниковка-Восточная, Ф5-6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
444	ТП Черниковка-Восточная, Ф6-6 кВ	ТОЛ-СЭЩ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 32139-06	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
445	ТП Черниковка-Восточная, Ф7-6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
446	ТП Черниковка-Восточная, Ф8-6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ПСЧ-4ТМ.05 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 27779-04		
447	ТП Черниковка-Восточная, Ф9-6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
448	ТП Черниковка-Восточная, Ф11-6 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
449	ТП Черниковка- Восточная, Ф12-6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
450	ТП Чишмы, Ввод1-110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
451	ТП Чишмы, Ввод2-110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
452	ТП Чишмы, Ввод3-110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
453	ТП Чишмы, СТ1-110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
454	ТП Чишмы, СТ2-110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
455	ТП Чишмы, ВВ1-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
456	ТП Чишмы, ВВ2-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
457	ТП Чишмы, Ф 1-35 кВ сахарныйзавод	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
458	ТП Чишмы, Ф 2-35 кВ сахарный завод	STSM-38 кл.т 0,2S КтГ = 200/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 КтН = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
459	ТП Чишмы, Ф 3-35 кВ Агропромэнерго	ТФЗМ-35А-У1 кл.т 0,5 КтГ = 200/5 рег. № 3690-73	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 КтН = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
460	ТП Чишмы, Ф 4-35 кВ Агропромэнерго	STSM-38 кл.т 0,2S КтГ = 75/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 КтН = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
461	ТП Чишмы, Ф6-10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 КтГ = 300/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 КтН = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
462	ТП Чишмы, Ф8-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 КтГ = 300/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10 кл.т 0,2 КтН = 10000/100 рег. № 11094-87	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
463	ТП Чишмы, Ф9-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 КтГ = 400/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 КтН = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
464	ТП Шакша, ВВ1-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S КтГ = 400/1 рег. № 37491-08	NTSM-38 кл.т 0,5 КтН = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
465	ТП Шакша, ВВ2-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S КтГ = 400/1 рег. № 37491-08	NTSM-38 кл.т 0,5 КтН = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
466	ТП Шакша, КВ1-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S КтГ = 300/1 рег. № 37491-08	NTSM-38 кл.т 0,5 КтН = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
467	ТП Шакша, КВ 2-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 37491-08	NTSM-38 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
468	ТП Шакша, СТ 1-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 37491-08	NTSM-38 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
469	ТП Шакша, СТ 2-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 37491-08	NTSM-38 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
470	ТП Шакша, Ф3-6 кВ	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 814-53	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
471	ТП Шакша, Ф6-6 кВ	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 814-53	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
472	ТП Шафраново, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
473	ТП Шафраново, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
474	ТП Шафраново, Ф1-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		
475	ТП Шафраново, Ф2-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
476	ТП Шафраново, Ф3-35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
477	ТП Шафраново, Ф4-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276-59	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
478	ТП Шафраново, Ф5-10 кВ	ТПЛ кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 47958-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
479	ТП Шафраново, Ф6-10 кВ	ТПОЛ кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 47958-16	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
480	ТП Шафраново, Ф7-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
481	ТП Шафраново, Ф-ПГ-10 кВ	ТПОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 1261-08	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
482	ТП Шингак- Куль, Ввод-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
483	ТП Шингак- Куль, Ввод-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
484	ТП Шингак- Куль, Ф3-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
485	ТП Шингак-Куль, Ф4-10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
486	ТП Шингак-Куль, Ф5-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
487	ТП Шингак-Куль, Ф6-10 кВ	ТПЛ-СЭЩ-10 кл.т 0,2S Ктт = 400/5 рег. № 71808-18	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
488	ТП Шингак-Куль, Ф7-10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
489	ТП Юрмаш, Ввод 1 110 кВ 1 цепь	ТОГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 53344-13	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = $(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
490	ТП Юрмаш, Ввод 2 110 кВ 2 цепь	ТОГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 53344-13	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = $(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
491	ТП Юрмаш, Ввод1-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
492	ТП Юрмаш, Ввод2-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
493	ТП Юрмаш, Ф5-10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
494	ТП Юрмаш, Ф6-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
495	ТП Юрмаш, Ф7-10 кВ	ТОЛ кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 47959-16	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
496	ТП Юрмаш, Ф8-10 кВ	ТВЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1856-63	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
497	ТП Юша, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
498	ТП Юша, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
499	ТП Юша, Фидер-3 10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2363-68 ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
500	ТП Юша, Фидер-4 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 2473-05	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
501	ТП Юша, Фидер-5 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 200/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
502	ТП Ямбахта, Ввод-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857- 06	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
503	ТП Ямбахта, Ввод-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
504	ТП Ямбахта, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 36672- 08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857- 06		
505	ТП Ямбахта, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 36672- 08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857- 06		
506	ТП Ямбахта, РП 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672- 08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857- 06		
507	ТП Ямбахта, Ф3-10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666- 97		
508	ТП Ямбахта, Ф7-10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666- 97		
509	ТП 30 км, СТ-1 110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 40088- 08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 40088-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857- 06		
510	ТП 30 км, КВ 2 - 10 кВ	ТПК-10 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 22944- 02	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175- 01		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
511	ТП 30 км, ТСН-2 0,4 кВ	Т-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 400/5 рег. № 17551-06	-	ПСЧ-3ТМ.05М кл.т 1,0/2,0 рег. № 36354-07		
512	ТП 46 км, СТ-1 110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 37850-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 37850-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
513	ТП 46 км, СТ-2 110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 40088-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 40088-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
514	ТП Вад, СТ-1	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
515	ТП Вад, СТ-2	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
516	ТП Вад, ф6 10 кВ з-д Дубитель	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 814-53	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
517	ТП Вад, ф7 10 кВ с/х	ТПЛ-10 М1С У2 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 30709-11	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
518	ТП Вад, ф8 10 кВ с/х	ТОЛ 10-1 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 15128-01	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
519	ТП Вад, ф10 10 кВ с/х	ТПЛ-10с кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 29390-05	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
520	ТП Вад, φ11 10 кВ с/х	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 25433-08	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
521	ТП Вад, φ12 10 кВ с/х	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 814-53	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
522	ТП Воденяпинский, СТ- 1 110 кВ	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
523	ТП Воденяпинский, φ8 10 кВ с/х	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 2473-69	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
524	ТП Воеводская, СТ- 1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
525	ТП Воеводская, СТ- 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
526	ТП Воеводская, φ3 10 кВ Кочуровские пэл	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 25433-07	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
527	ТП Воеводская, φ4 10 кВ Кочуровские пэл	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 25433-07	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
528	ТП Журловка, СТ- 1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
529	ТП Журловка, СТ- 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
530	ТП Журловка, СМВ-110	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
531	ТП Журловка, ф7 10 кВ с/х	ТПЛ-10с кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 29390-05	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
532	ТП Журловка, ф8 10 кВ с/х	ТПЛ-10с кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 29390-05	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
533	ТП Журловка, ф9 10 кВ с/х	ТПЛ-10с кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 29390-05	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
534	ТП Инсар, СТ- 1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
535	ТП Инсар, СТ- 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
536	ТП Инсар, ф6 10 кВ с/х	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 814-53	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
537	ТП Инсар, ф7 10 кВ с/х	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2363-68	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
538	ТП Инсар, ф8 10 кВ с/х	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 1276-59	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
539	ТП Ковылкино, ВВ1 Самаевка1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
540	ТП Ковылкино, ВВ2 Торбеево 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
541	ТП Ковылкино, ВВ1 Мокша 1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
542	ТП Ковылкино, ВВ2 Мокша 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
543	ТП Ковылкино, ВВ Троицк 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
544	ТП Ковылкино, ОМВ-110	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
545	ТП Ковылкино, ф3 35 кВ завод	ТФЗМ-35А-У1 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 3690-73	NTSM-38 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	Альфа А1800 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 31857-06		
546	ТП Ковылкино, ф6 10 кВ гор.сеть	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 1276-59	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
547	ТП Ковылкино, ф7 10 кВ с/х	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 25433-07	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
548	ТП Ковылкино, ф8 10 кВ Ковылк.МЗ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 1276-59	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
549	ТП Ковылкино, ф9 10 кВ Гортеплосеть	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 814-53	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
550	ТП Ковылкино, ф10 10 кВ с/х	ТПЛ-10с кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 29390-05	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
551	ТП Ковылкино, ф11 10 кВ с/х	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 1276-59	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
552	ТП Ковылкино, ф12 10 кВ с/х	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 814-53	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
553	ТП Пайгарм, ВВ-1 110 кВ Пайг-Инсар	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 31857-06		
554	ТП Пайгарм, ВВ-2 110 кВ Руз.-Пайг	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 31857-06		
555	ТП Пайгарм, ф5 10 кВ с/х	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 1276-59	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
556	ТП Пайгарм, фб 10 кВ с/х	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276-59	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
557	ТП Потьма, ОМВ-110 нов	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672- 08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
558	ТП Потьма, Потьма-Зуб. П. 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672- 08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 31857-06		
559	ТП Потьма, Потьма- Сосновка 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672- 08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 31857-06		
560	ТП Потьма, Потьма-Вад 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672- 08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 31857-06	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
561	ТП Потьма, Потьма-Т.Стан 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672- 08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
562	ТП Потьма, Потьма- Торбеево 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672- 08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
563	ТП Потьма, Потьма-Район 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
564	ТП Потьма, фб 10 кВ ЖКХ зона	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 2363-68	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
565	ТП Потьма, ф7 10 кВ с/х	ТПЛ-10 кл.т 0,5 К _{ТТ} = 100/5 рег. № 1276-59	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 К _{ТН} = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. №20175-01	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
566	ТП Потьма, ф8 10 кВ с/х	ТЛО-10 кл.т 0,5 К _{ТТ} = 100/5 рег. № 25433-08	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 К _{ТН} = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. №20175-01		
567	ТП Потьма, ф9 10 кВ с/х	ТЛМ-10 кл.т 0,5 К _{ТТ} = 600/5 рег. № 2473-05	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 К _{ТН} = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
568	ТП Рузаевка, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S К _{ТТ} = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 К _{ТН} = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
569	ТП Рузаевка, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S К _{ТТ} = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 К _{ТН} = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
570	ТП Самаевка, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S К _{ТТ} = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 К _{ТН} = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
571	ТП Самаевка, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S К _{ТТ} = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 К _{ТН} = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
572	ТП Самаевка, ф6 10 кВ с/х	ТЛМ-10 кл.т 0,5 К _{ТТ} = 100/5 рег. № 2473-69	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 К _{ТН} = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
573	ТП Самаевка, ф8 10 кВ с/х	ТЛО-10 кл.т 0,5 К _{ТТ} = 100/5 рег. № 25433-07	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 К _{ТН} = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
574	ТП Тёплый Стан, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
575	ТП Тёплый Стан, СТ- 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
576	ТП Тёплый Стан, ф6 10 кВ ЗАО Лес экспорт	ТЛП-10-2 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 30709-11	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
577	ТП Тёплый Стан, ф3 вв в КРУН-10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-07	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
578	ТП Тёплый Стан, ф12 ввод в КРУН-10 кВ	ТПОЛ10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 1261-59	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
579	ТП Торбеево, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
580	ТП Торбеево, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
581	ТП Торбеево, ф3 35 кВ с/х	ТФН-35М кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 3690-73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-70	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
582	ТП Торбеево, ф6 10 кВ Тор.РЭС	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 814-53	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
583	ТП Торбеево, ф7 10 кВ Тор.РЭС	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 1276-59	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
584	ТП Торбеево, ф8 10 кВ Тор.РЭС	ТПЛ-10с кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 29390-05	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
585	ТП Торбеево, ф11 10 кВ Тор.РЭС	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 2363-68	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
586	ТП Торбеево, ф Жил.сектор	ТШ-0,66 кл.т 0,5S Ктт = 300/5 рег. № 22657-02	-	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
587	ТП Умыс, Умыс- Ночка 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
588	ТП Умыс, Умыс-Сура 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
589	ТП Умыс, Умыс- Журловка 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
590	ТП Умыс, Умыс- Воеводская 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
591	ТП Умыс, Умыс- Сабеево 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
592	ТП Умыс, ОМВ 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
593	ТП Умыс, ф6 10 кВ с/х Кочуровский РЭС	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276- 59	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
594	ТП Умыс, ф7 10 кВ с/х	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 2363- 68 ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 1276- 59	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
595	ТП Хованщина, СТ-1	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08 НАМИ кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 60353-15	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
596	ТП Хованщина, СТ-2	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
597	ТП Хованщина, ВЛ Хованщина- Качеласво	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08 НАМИ кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 60353-15	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
598	ТП Хованщина, ВЛ Инсар- Хованщина	ТГФМ-110 II* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08 НАМИ кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 60353-15	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
599	ТП Хованщина, ВЛ Хованщина- Шайгово	ТГФМ-110 II* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08 НАМИ кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 60353-15	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
600	ТП Хованщина, ВЛ Рузаевка- Хованщина	ТГФМ-110 II* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
601	ТП Хованщина, Фидер-1 35 кВ	ТОЛ-СВЭЛ- 35 III УХЛ1 кл.т 0,5 Ктт = 150/1 рег. № 51517-12	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-07	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
602	ТП Хованщина, Фидер-4 35 кВ	ТФНД-35М кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 3689- 73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-07	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
603	ТП Хованщина, ф6 10 кВ с/х	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2363- 68	ЗНОЛП-ЭК кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 68841-17	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
604	ТП Хованщина, ф7 10 кВ с/х	ТПЛ-10с кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 29390-05	ЗНОЛП-ЭК кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 68841-17	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
605	ТП Хованщина, ф8 10 кВ с/х	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 29390-05	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
606	ТП 133 км, Фидер 4 СбытЭнерго	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
607	ТП 133 км, Фидер 5 быт 10 кВ	ТВЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 1856- 63	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
608	ТП 133 км, Фидер 6 10 кВ ООО"Энерго"	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
609	ТП 133 км, Фидер 3 СбытЭнерго	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
610	ТП 133 км, Фидер 7 10 кВ ООО"Энерго"	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
611	ТП 133 км, Фидер 8 ПЧЛ 10 кВ	ТВЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1856- 63	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
612	ТП 133 км, Ввод 1 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
613	ТП 133 км, Т-1 35/10 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
614	ТП 133 км, Ввод 2 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
615	ТП 133 км, Т-2 35/10 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
616	ТП 57 км, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
617	ТП Безенчук, Фидер 12 10 кВ ЗАО ССК	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
618	ТП Безенчук, Фидер 14 10 кВ ПЭ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2363- 68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
619	ТП Безенчук, Фидер 3 элеватор 10 кВ	ТОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 7069- 07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
620	ТП Безенчук, Фидер 7 10 кВ ЗАО ССК (НГДУ)	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
621	ТП Безенчук, Фидер 8 ПГ 10 кВ	ТПОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 1261- 08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
622	ТП Безенчук, Фидер 11 10 кВ ЗАО ССК	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
623	ТП Безенчук, Фидер 4 с/х	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
624	ТП Безенчук, Фидер 5 10 кВ ЗАО ССК (ПМК)	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
625	ТП Безенчук, Фидер 6 10 кВ ЗАО ССК	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
626	ТП Безенчук, Ввод 1 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
627	ТП Безенчук, Ф 1 Запад 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
628	ТП Безенчук, Ф 1 Купино-1 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
629	ТП Безенчук, Ввод 2 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
630	ТП Безенчук, Ф 2 Запад 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
631	ТП Безенчук, Ф 2 Купино-2 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
632	ТП Безенчук, Рабочая перемычка	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
633	ТП Безенчук, СТ-1 110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
634	ТП Безенчук, СТ-2 110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
635	ТП Громово, Ввод 1 10 кВ	TG145N кл.т 0,2 Ктт = 150/5 рег. № 30489-05	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
636	ТП Громово, Ввод 2 10 кВ	ТОЛ-СЭЩ- 10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 71791-18	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
637	ТП Громово, Ввод 1 27,5кВ	ТОЛ-35 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 21256-07	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
638	ТП Громово, ФПГ 27,5кВ	ТВ-35-П кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 3186- 72	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-05	Альфа А1800 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 31857-06		
639	ТП Громово, Ввод 2 27,5кВ	ТОЛ-35 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 21256-07	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
640	ТП Громово, Ввод 1 110 кВ	TG145N кл.т 0,2 Ктт = 400/5 рег. № 30489-05	НКФ-110-57 кл.т 0,5 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 14205-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
641	ТП Громово, Ввод 2 110 кВ	TG145N кл.т 0,2 Ктт = 400/5 рег. № 30489-05	НКФ-110-57 кл.т 0,5 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 14205-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
642	ТП Дружба, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
643	ТП Дружба, Фидер 4 10 кВ	ТОЛ-НТЗ кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 69606-17	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
644	ТП Дружба, Фидер 8 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
645	ТП Дружба, Фидер 13 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
646	ТП Дружба, Фидер 19 10 кВ (ПМК)	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
647	ТП Дружба, Дружба 1 110 кВ	ТГФМ-110 II* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
648	ТП Дружба, Дуб. Умет 1 110 кВ	ТГФМ-110 II* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
649	ТП Дружба, ОМВ 110 кВ	ТГФМ-110 II* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
650	ТП Дружба, Самарская 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 31857-06		
651	ТП Дружба, Чернореченская 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
652	ТП Дружба, Дружба 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
653	ТП Дружба, Пойменная 1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
654	ТП Дружба, Пойменная 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
655	ТП Жигулёвск, Ввод 1 10 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 9143- 06	НТМИ-10 У3 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 51199-12	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
656	ТП Жигулёвск, КВ-1 10 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 9143-06	НТМИ-10 У3 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 51199-12	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
657	ТП Жигулёвск, Ввод 2 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 25433-03	НТМИ-10 У3 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 51199-12	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
658	ТП Жигулёвск, СТ-1 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
659	ТП Жигулёвское Море, Ввод 1 6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
660	ТП Жигулёвское Море, КВ-1 6 кВ	ТПОЛ-10 У3 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 51178-12	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
661	ТП Жигулёвское Море, Фидер 11 6 кВ	ТПЛИМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 2363- 68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
662	ТП Жигулёвское Море, Фидер 8 6 кВ	ТЛИМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2473- 05	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
663	ТП Жигулёвское Море, Ввод 2 6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
664	ТП Жигулёвское Море, КВ-2 6 кВ	ТЛИМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 2473- 05	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
665	ТП Жигулёвское Море, Фидер 10 6 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 9143- 06	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
666	ТП Жигулёвское Море, Ввод 1 10 кВ	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 814-53 ТЛИМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 2473-05	НТМИ-10-66 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-69	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
667	ТП Жигулёвское Море, Фидер 3 10 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 9143-06	НТМИ-10-66 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-69	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
668	ТП Жигулёвское Море, Фидер 4 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 1276-59	НТМИ-10-66 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-69	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
669	ТП Жигулёвское Море, Фидер 5 10 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 9143-06	НТМИ-10-66 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-69	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
670	ТП Жигулёвское Море, Фидер 6 10 кВ	ТПЛ-10-М кл.т 0,5 Ктт = 30/5 рег. № 22192-03	НТМИ-10-66 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-69	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
671	ТП Жигулёвское Море, Фидер 7 10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 2363-68	НТМИ-10-66 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-69	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
672	ТП Жигулёвское Море, Ввод 2 10 кВ	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 814-53	НТМИ-10-66 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-69	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
673	ТП Жигулёвское Море, Т-1 110 кВ	ТОГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 53344-13	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
674	ТП Жигулёвское Море, Т-2 110 кВ	ТОГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 53344-13	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
675	ТП Жигули, Ввод 1 в КРУН 10 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 9143-06	НТМИ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-53	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
676	ТП Жигули, Ф 1 ПЭ 10 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 9143-06	НТМИ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-53	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
677	ТП Жигули, Фидер 5 10 кВ ЭКЗА	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 9143-06	НТМИ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-53	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
678	ТП Жигули, Ввод 2 в КРУН 10 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 9143-06	НТМИ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-53	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
679	ТП Жигули, Ф 2 ПЭ 10 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 9143-06	НТМИ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-53	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
680	ТП Жигули, Фидер 3 10 кВ ЭКЗА	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 9143-06	НТМИ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-53	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
681	ТП Жигули, Фидер 4 10 кВ Жигули	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 9143-06	НТМИ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-53	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
682	ТП Жигули, Ввод 1 Жигули-1 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 37491-08	NTSM-38 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
683	ТП Жигули, КВ-1 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 37491-08	NTSM-38 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
684	ТП Жигули, Ввод 2 Жигули-2 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 37491-08	NTSM-38 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
685	ТП Жигули, КВ-2 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 37491-08	NTSM-38 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
686	ТП Жихаревка, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
687	ТП Жихаревка, ТСН-1 10 кВ	ТПЛИМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 30/5 рег. № 2363- 68	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
688	ТП Жихаревка, Ввод 2 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
689	ТП Жихаревка, ТСН-2 10 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5S Ктт = 75/5 рег. № 9143- 06	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
690	ТП Жихаревка, Ф-6 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 50/5 рег. № 25433-03	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 27524-04		
691	ТП Жихаревка, Ввод 1 35 кВ	ТФН-35М кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 664- 51	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-70	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
692	ТП Жихаревка, Ф-1 35 кВ	ТЛК кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 42683-09	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-70	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
693	ТП Жихаревка, Ф-3 35 кВ	ТФН-35М кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 3690- 73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-70	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
694	ТП Жихаревка, Ф-5 35 кВ	ТФНД-35М кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 3689-73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-70	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
695	ТП Жихаревка, Ввод 2 35 кВ	ТФН-35М кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 3690- 73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-70	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
696	ТП Жихаревка, Ф-2 35 кВ	ТЛК кл.т 0,5S Ктт = 100/5 рег. № 42683-09	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-70	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
697	ТП Жихаревка, Ф-4 35 кВ	ТФН-35М кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 3690- 73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-70	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
698	ТП Жихаревка, Ф-6 35 кВ	ТФН-35М кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 3690- 73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-70	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
699	ТП Жихаревка, Рабочая перемычка 110 кВ (СМВ)	ТГФ110 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
700	ТП Жихаревка, СТ-2 110 кВ	ТГФ110 кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
701	ТП Жихаревка, Ремонтная перемычка 110 кВ	ТГФ110 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
702	ТП Жихаревка, СТ-1 110 кВ	ТГФ110 кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
703	ТП Задельная, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
704	ТП Задельная, КВ-1 10 кВ	ТЛМ-10-1 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 2473-00	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
705	ТП Задельная, Ф 6 ЭБО Тр 10 кВ	ТОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 7069- 07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
706	ТП Задельная, Ф 8 ТП Горка 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 2473- 05	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
707	ТП Задельная, Ввод 2 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 1000/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
708	ТП Задельная, КВ-2 10 кВ	ТОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 7069- 07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
709	ТП Задельная, Ф 5 Пост ЭЦ 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 2363- 68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
710	ТП Задельная, Ф 7 ЭБО Тр 10 кВ	ТОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 7069- 07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
711	ТП Заречная, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
712	ТП Заречная, Ф 3 ПЭ 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
713	ТП Заречная, Фидер 8 10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
714	ТП Заречная, Ввод 2 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
715	ТП Заречная, Фидер 6 10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
716	ТП Заречная, Фидер 7 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
717	ТП Заречная, ВЛ Ф 2 35 кВ Подлесный	ТФН-35М кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 3690-73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-70	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
718	ТП Заречная, Ввод 1 110 кВ	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
719	ТП Заречная, Т 1 110 кВ	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
720	ТП Заречная, Ввод 2 110 кВ	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
721	ТП Заречная, Т 2 110 кВ	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
722	ТП Звезда, Купино-1 35 кВ	GIF 40,5 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 30368-10	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
723	ТП Звезда, Ввод-1 35 кВ	GIF 40,5 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 30368-10	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
724	ТП Звезда, Ввод-2 35 кВ	GIF 40,5 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 30368-10	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
725	ТП Звезда, Купино-2 35 кВ	GIF 40,5 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 30368-10	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
726	ТП Звезда, Ввод 1 110 кВ Мыльная-1	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
727	ТП Звезда, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
728	ТП Звезда, Ввод 2 110 кВ Мыльная-1	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
729	ТП Звезда, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
730	ТП Кинель, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
731	ТП Кинель, Фидер 7 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08		
732	ТП Кинель, Ввод 2 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
733	ТП Кинель, Фидер 5 10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2363- 68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
734	ТП Кинель, Фидер 6 10 кВ	ТЛП-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 30709-05	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
735	ТП Кинель, Фидер 8 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08		
736	ТП Кинель, Фидер 9 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
737	ТП Кинель, Фидер 10 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
738	ТП Кинель, Ввод 1 35 кВ	ТФНД-35М кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 3689- 73	NTSM-38 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
739	ТП Кинель, Ввод 3 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 37491-08	NTSM 38-УХЛ1 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
740	ТП Кинель, Фидер Город 1 35 кВ	ТФЗМ-35А- У1 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 3690- 73	NTSM-38 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08		
741	ТП Кинель, Ввод-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
742	ТП Кинель, Ввод-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
743	ТП Кинель, Фидер 4 10 кВ	ТЛП-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 30709-05	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
744	ТП Кинель- Головная, Ф1 "ЗАО ССК"	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 9143-06	НОМ-6 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 27524-04		
745	ТП Кинель- Головная, Ф2 "ЗАО ССК"	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 814- 53	НОМ-6 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 27524-04		
746	ТП Кинель- Головная, Ф7 "ЗАО ССК"	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 814- 53	НОМ-6 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 27524-04		
747	ТП Кинель- Головная, Ф22 "ЗАО ССК"	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 1276- 59	НОМ-6 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 27524-04		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
748	ТП Кинель- Головная, Ф-13 ДМТ 6 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 1276- 59	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 16687-02	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
749	ТП Кинель- Головная, Ф 19 КААЗ 6 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276- 59	НТМИ-6 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 831-53	ПСЧ-4ТМ.05 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 27779-04		
750	ТП Кинель- Головная, Ф 14 ТП-2 Саморим 6 кВ	ТПК-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 22944-02	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 16687-02	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
751	ТП Кинель- Головная, Ф 17 ТП-8 6 кВ	ТПК-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 22944-02	НТМИ-6 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 831-53	ПСЧ-4ТМ.05 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 27779-04		
752	ТП Кинель- Головная, Ф 27 ИП Каспаров 6 кВ	ТПК-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 22944-02	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 16687-02	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
753	ТП Кинель- Головная, Ф-30 Ходячева (бывший Ф 10 Резерв) 6 кВ	ТПК-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 22944-02	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 16687-02	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
754	ТП Кинель- Головная, Ф 31 Саморим ПФ 6 кВ (раньше Ф-11)	ТПК-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 22944-02	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 16687-02	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
755	ТП Кинель- Головная, Ф 5 Горсеть 6 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 9143- 06	НТМИ-6 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 27524-04		
756	ТП Кинель- Головная, ВЛ 35 кВ "Узловая"	ТОЛ кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 47959-16	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
757	ТП Кинель- Головная, ВЛ 35 кВ "ТГ-1"	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
758	ТП Кинель Лок. Депо, Фидер 19 6 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 2473- 05	НТМИ-6 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08		
759	ТП Кинель Лок. Депо, Фидер 23 6 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 2473- 05	НТМИ-6 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08		
760	ТП Кинель Лок. Депо, Фидер 45 6 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 2473- 05	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08		
761	ТП Кинель Лок. Депо, Фидер 49 6 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 2473- 05	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08		
762	ТП Кинель Лок. Депо, Фидер 44 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 2473- 05	НАМИТ-10 У2 кл.т 0,2 Ктн = 10000/100 рег. № 51198-12	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08		
763	ТП Кинель Лок. Депо, Фидер 62 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 2473- 05	НАМИТ-10 У2 кл.т 0,2 Ктн = 10000/100 рег. № 51198-12	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08		
764	ТП Кинель Лок. Депо, Фидер 12 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 2473-05	НТМИ-10 У3 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 51199-12	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08		
765	ТП Кинель Лок. Депо, Фидер 16 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 2473- 05	НТМИ-10 У3 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 51199-12	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
766	ТП Кинель Лок. Депо, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
767	ТП Кинель Лок. Депо, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
768	ТП Козелковская, Ввод 1 6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
769	ТП Козелковская, Фидер 17 6 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 9143- 06	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
770	ТП Козелковская, Фидер 2 6 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 9143- 06	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
771	ТП Козелковская, Ввод 2 6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
772	ТП Козелковская, Фидер 7 6 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 9143- 06	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
773	ТП Козелковская, Ввод 1-110 кВ Порт1	ТОГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 53344-13	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
774	ТП Козелковская, Ввод 2-110 кВ Порт2	ТОГФМ- 110кл.т 0,2SКтт = 100/1рег. № 53344-13	НАМИ-110 УХЛ1кл.т 0,2Ктн = (110000/√3)/(100/√3)рег. № 24218-13	Альфа А1800кл.т 0,2S/0,5рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
775	ТП Кротовка, Ввод 1 6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
776	ТП Кротовка, Ввод 2 6 кВ	ТОЛ-НТЗ кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 69606-17	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
777	ТП Кротовка, КТП ПЧ-13 0,4кВ	ТТИ-А кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 28139-04	-	ПСЧ-4ТМ.05 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 27779-04		
778	ТП Кряж, Ф 5 ТП 610 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 48923-12	НАМИ-10 кл.т 0,2 Ктн = 10000/100 рег. № 57274-14	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
779	ТП Кряж, Ввод 1 35 кВ	ТФН-35М кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 3690- 73	ЗНОМ-35 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-54	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
780	ТП Кряж, Ввод 2 35 кВ	ТФН-35М кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 3690- 73	ЗНОМ-35 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-54	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
781	ТП Липяги, Ввод 1 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
782	ТП Липяги, КВ-1 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
783	ТП Липяги, Ввод 2 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
784	ТП Майтуга, СТ-1	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
785	ТП Майтуга, СТ-2	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 34096-07	НКФ-110-06 кл.т 0,5 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 37749-13	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
786	ТП Малая Царевщина, Фидер 5 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 300/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
787	ТП Малая Царевщина, Фидер 7 10 кВ	ТОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 7069- 07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
788	ТП Малая Царевщина, Фидер 6 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 2473- 05	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
789	ТП Малая Царевщина, Фидер 8 10 кВ	ТОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 7069- 07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
790	ТП Малая Царевщина, Фидер 10 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
791	ТП Малая Царевщина, Фидер 12 10 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 9143- 06	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
792	ТП Малая Царевщина, Фидер 14 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 2363- 68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
793	ТП Малая Царевщина, Ф 35 кВ Аэропорт	ТОЛ-35 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 21256-07	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,5 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-05	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
794	ТП Малая Царевщина, Ф 35 кВ Курумоч-2	ТФН-35М кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 3690-73	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,5 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
795	ТП Малая Царевщина, Ввод 1 110 кВ "Порт-2"	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = $(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
796	ТП Малая Царевщина, Ввод 2 110 кВ "Порт-1"	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = $(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
797	ТП Мыльная, ТСН-1 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 40/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
798	ТП Мыльная, Ф 8 ПГ 10 кВ	ТПОЛ10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 1261-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
799	ТП Мыльная, Фидер 4 10 кВ элеватор	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
800	ТП Мыльная, Фидер 5 с/х 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
801	ТП Мыльная, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
802	ТП Мыльная, ТСН-2 10 кВ	ТПК-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 22944-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
803	ТП Мыльная, Звезда-Мыльная 1 110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
804	ТП Мыльная, ОМВ 110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
805	ТП Мыльная, СТ-1	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
806	ТП Мыльная, Ф 2 Мыльная- Лесная 110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
807	ТП Мыльная, Безенчук- Мыльная 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08 ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
808	ТП Мыльная, Пр.Волга- Мыльная 3 110 кВ	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
809	ТП Мыльная, СТ-2	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 34096-07 ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
810	ТП Н.Отрадная, Ввод 1 6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 25433-08	НТМИ-6-66 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 2611-70	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
811	ТП Н.Отрадная, Ввод 2 6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 25433-08	НТМИ-6-66 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 2611-70	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
812	ТП Обшаровка, Фидер 2 "ПАЗ" 10 кВ	ТВЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1856-63	НТМИ-10-66 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-69	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
813	ТП Обшаровка, Фидер 5 "ЧЭС" 10 кВ	ТВЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 1856-63	НТМИ-10-66 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-69	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
814	ТП Обшаровка, Ввод 1 110 кВ Мыльная-3	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
815	ТП Обшаровка, Ввод 2 110 кВ Мыльная-4	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
816	ТП Октябрьск, Ввод-1 35 кВ	ТОЛ-СЭЩ- 35-IV кл.т 0,2S Ктт = 100/5 рег. № 47124-11	ЗНОЛ-СЭЩ кл.т 0,2 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 71707-18	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
817	ТП Октябрьск, Ввод 2 6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 1500/5 рег. № 25433-11	НТМИ-6 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 50058-12	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
818	ТП Отвага, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
819	ТП Отвага, ТСН-1 10 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 9143- 06	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
820	ТП Отвага, Фидер 3 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
821	ТП Отвага, Фидер 5 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
822	ТП Отвага, Фидер 9 10 кВ	ТПЛ-10-М кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 22192-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
823	ТП Отвага, Ввод 2 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
824	ТП Отвага, ТСН-2 10 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 9143- 06	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
825	ТП Отвага, Фидер 4 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
826	ТП Отвага, Фидер 8 10 кВ	ТПЛ-10-М кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 22192-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
827	ТП Отвага, Ввод 1 110 кВ "Жиг-1"	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
828	ТП Отвага, Ввод 3 110 кВ Александровка	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
829	ТП Отвага, Т-1 110 кВ	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
830	ТП Отвага, Ввод 2 110 кВ "Жиг-2"	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
831	ТП Отвага, Т-2 110 кВ	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5рег. № 31857-11		
832	ТП Переволоки, Ввод 1 6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
833	ТП Переволоки, Фидер 13 6 кВ	ТВК-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 8913- 82	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
834	ТП Переволоки, Фидер 7 6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
835	ТП Переволоки, Фидер 9 6 кВ	ТОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 7069-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
836	ТП Переволоки, Ввод 2 6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
837	ТП Переволоки, Фидер 10 6 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 9143-06	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
838	ТП Переволоки, Фидер 12 6 кВ	ТВК-10 кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 8913-82	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
839	ТП Переволоки, Фидер 8 6 кВ	ТВК-10 кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 8913-82	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
840	ТП Переволоки, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
841	ТП Переволоки, Ввод 2 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
842	ТП Переволоки, Ввод 1 110 кВ	ТГФМ-110 II* кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
843	ТП Переволоки, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 II* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
844	ТП Переволоки, Ввод 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
845	ТП Переволоки, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
846	ТП Печерский Берег, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
847	ТП Печерский Берег, Фидер 3 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 48923-12	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
848	ТП Печерский Берег, Фидер 4 СТО 10 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 9143- 06	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
849	ТП Печерский Берег, Фидер 5 ЖКХ 10 кВ	ТПОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 1261- 08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
850	ТП Печерский Берег, Фидер 6 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 75/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
851	ТП Печерский Берег, ВЛ 110 кВ Печерск - Шигоны	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
852	ТП Печерский Берег, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
853	ТП Печерский Берег, ВЛ 110 кВ Жигул 1	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
854	ТП Печерский Берег, ВЛ 110 кВ Жигулевская 2	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
855	ТП Печерский Берег, ВЛ 110 кВ Печерская 1	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
856	ТП Печерский Берег, ВЛ 110 кВ Печерская 2	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
857	ТП Печерский Берег, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
858	ТП Подбельская, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	НТМИ-10-66 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-69	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
859	ТП Подбельская, ТСН-1 10 кВ	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 30/5 рег. № 814- 53	НТМИ-10-66 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-69	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
860	ТП Подбельская, Ф 5 элеватор 10 кВ	ТОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 38395-08	НТМИ-10-66 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-69	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
861	ТП Подбельская, Ввод 2 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	НТМИ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-53	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
862	ТП Подбельская, ТСН-2 10 кВ	ТОЛ-10-1-2 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 15128-07	НТМИ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-53	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
863	ТП Подбельская, ВЛ 110 кВ "ПБ-1"	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
864	ТП Подбельская, ВЛ 110 кВ "ПБ-2"	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
865	ТП Подбельская, ВЛ 110 кВ Ф 5 Сев.ключ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
866	ТП Подбельская, ОВ 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
867	ТП Подбельская, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
868	ТП Подбельская, ВЛ 110 кВ "НП-1"	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
869	ТП Подбельская, ВЛ 110 кВ "НП-2"	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
870	ТП Подбельская, ВЛ 110 кВ Ф 6 Сосновка	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
871	ТП Подбельская, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-03	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
872	ТП Похвистнево, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
873	ТП Похвистнево, ТСН-1 10 кВ	ТЛК кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 42683-09	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
874	ТП Похвистнево, Фидер 3 10 кВ "Город"	ТОЛ 10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 7069- 79	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
875	ТП Похвистнево, Фидер 5 10 кВ "Город"	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
876	ТП Похвистнево, Ввод 2 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
877	ТП Похвистнево, ТСН-2 10 кВ	ТЛК кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 42683-09	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
878	ТП Похвистнево, Фидер 4 10 кВ "Город"	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
879	ТП Похвистнево, ВЛ 110 кВ Подбельск 1	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
880	ТП Похвистнево, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
881	ТП Похвистнево, ВЛ 110 кВ Подбельск 2	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
882	ТП Похвистнево, СТ-1 110 кВ	ТГФ-110 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 58287-14	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
883	ТП Правая Волга, Ф 5 ПАЗ 6 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 2363-68 ТВЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 1856- 63	НТАМИ-10 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 43738-10	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
884	ТП Правая Волга, Ф 7 Водосвет 6 кВ	ТОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 7069- 07	НТАМИ-10 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 43738-10	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
885	ТП Правая Волга, Ф 3 Жил.массив 6 кВ	ТПЛ-10-М кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 22192-03	НТАМИ-10 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 43738-10	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
886	ТП Правая Волга, Фидер 6 с/х 6 кВ	ТОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 7069- 07	НТАМИ-10 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 43738-10	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
887	ТП Правая Волга, Ф 3 Хл. база 10 кВ	ТОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 7069- 07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
888	ТП Правая Волга, Ф 5 ПАЗ-1 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
889	ТП Правая Волга, Ф- 7 Водосвет 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
890	ТП Правая Волга, Ф 16 ОЧС-2 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2473-05	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = $(10000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 3344-72	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
891	ТП Правая Волга, Ввод 3 Мыльная 110 кВ	ТГФ110 кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = $(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
892	ТП Правая Волга, СТ-1 110 кВ	ТГФ110 кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = $(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
893	ТП Правая Волга, Ввод 2 Пр. Волга 110 кВ	ТГФ110 кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = $(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
894	ТП Правая Волга, СТ-2 110 кВ	ТГФ110 кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = $(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
895	ТП Правая Волга, Ввод 1 Печ.Берег 110 кВ	ТГФ110 кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = $(110000/\sqrt{3})/(100/\sqrt{3})$ рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
896	ТП Разъезд-2, Фидер 3 с/х 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
897	ТП Разъезд-2, Ввод 1 110 кВ Печ-2	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
898	ТП Разъезд-2, Ремонтная перемычка 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
899	ТП Разъезд-2, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
900	ТП Разъезд-2, Ввод 2 110 кВ Печ-2	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
901	ТП Разъезд-2, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
902	ТП Рачейка, Ф- 10 10 кВ с/х	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 150/5 рег. № 25433-03	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
903	ТП Рачейка, Ф-7 10 кВ с/х	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-07	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
904	ТП Рачейка, Ф-8 10 кВ с/х	ТПЛ кл.т 0,2S Ктт = 150/5 рег. № 47958-16	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
905	ТП Рачейка, Ф-6 10 кВ с/х	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 100/5 рег. № 25433-03	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
906	ТП Рачейка, Ф-1 Елшанка	ТФЗМ-35А-У1 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 3690-73 ТФНД-35М кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 3689-73	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,5 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
907	ТП Рачейка, Ввод 1 110 кВ Сыз-Рач	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
908	ТП Рачейка, Ввод 2 110 кВ Жих-Рач	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
909	ТП Рачейка, Ввод 3 110 кВ Рач-Кор	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
910	ТП Рачейка, Ввод 4 110 кВ Рачейка-Налейка	ТГФ110-П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 34096-07	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
911	ТП Силикатная, Т1 110 кВ Чапаевск-1	ТОГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 53344-13	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
912	ТП Силикатная, Т2 110 кВ Чапаевск-2	ТОГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 53344-13	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
913	ТП Смышляевка, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 25433-11	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
914	ТП Смышляевка, Ввод-1 КР- Эн.Спец. 10 кВ	ТЛП-10 кл.т 0,5S Ктт = 1500/5 рег. № 30709-07	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
915	ТП Смышляевка, Ф 6 Промэнерго 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-07	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
916	ТП Смышляевка, Фидер 14 10 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 9143- 06	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
917	ТП Смышляевка, Фидер 15 10 кВ	ТОЛ 10-1 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 15128-96	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
918	ТП Смышляевка, Фидер 16 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 1276-59	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
919	ТП Смышляевка, Фидер 21 10 кВ КРУН-2	ТОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 7069- 07	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-07	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
920	ТП Смышляевка, Фидер 5 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-07	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
921	ТП Смышляевка, Ввод 2 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
922	ТП Смышляевка, Ф-8 Ввод-2 КР- Эн.Спец.10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
923	ТП Смышляевка, Фидер 28 10 кВ КРУН-2	ТОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 7069-07	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-07	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
924	ТП Смышляевка, Фидер 30 10 кВ КРУН-2	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 9143-06	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-07	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
925	ТП Смышляевка, Фидер 32 10 кВ КРУН-2	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 9143-06	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-07	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
926	ТП Степная, Фидер 6 10 кВ с/х	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
927	ТП Степная, Фидер 7 10 кВ турбаза	ТПОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1261-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
928	ТП Степная, Фидер 8 10 кВ Журавли (ПГ)	ТОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 38395-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08		
929	ТП Степная, Ввод 1 110 кВ	ТГФМ-110 II* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
930	ТП Степная, Ввод 2 110 кВ	ТГФМ-110 II* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
931	ТП Сызрань, Ввод 1 6 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5S Ктт = 1000/5 рег. № 25433-06	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
932	ТП Сызрань, Ввод 1 35 кВ	ТОЛ кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 47959-16	НАМИ кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 60002-15	Альфа А1800 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 31857-11	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
933	ТП Сызрань, Ввод 2 35 кВ	ТОЛ кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 47959-16	НАМИ кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 60002-15	Альфа А1800 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 31857-11		
934	ТП Сызрань Южная, Ввод 1 10 кВ от СТ-1	ТОЛ-СЭЩ кл.т 0,5S Ктт = 1500/5 рег. № 59870-15	НАМИТ-10-2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 18178-99	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
935	ТП Сызрань Южная, Ввод 2 10 кВ от СТ-3	ТОЛ-СЭЩ кл.т 0,5S Ктт = 1500/5 рег. № 59870-15	НАМИТ-10-2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 18178-99	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
936	ТП Сызрань Южная, СТ-1 110 кВ	TG 145 кл.т 0,2S Ктт = 300/5 рег. № 79655-20	НКФ-110 кл.т 0,5 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 26452-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
937	ТП Сызрань Южная, СТ-2 110 кВ	TG 145 кл.т 0,2S Ктт = 300/5 рег. № 79655-20	НКФ-110 кл.т 0,5 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 26452-04	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
938	ТП Сызрань Южная, СТ-3 110 кВ	TG 145 кл.т 0,2S Ктт = 300/5 рег. № 79655-20	НКФ-110 кл.т 0,5 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 26452-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
939	ТП Толкай, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	НТМИ-10 У3 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 51199-12	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
940	ТП Толкай, Ввод 2 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	НТМИ-10 У3 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 51199-12	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
941	ТП Толкай, Фидер 4 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276-59	НТМИ-10 УЗ кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 51199-12	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
942	ТП Толкай, Ввод 1 110 кВ Новоотрад	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
943	ТП Толкай, Т-1 110 кВ	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
944	ТП Толкай, Ввод 2 110 Ерзовка	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
945	ТП Толкай, Т-2 110 кВ	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
946	ТП Тольятти, Фидер 3 10 кВ	ТПЛ-10-М кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 22192-07 ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
947	ТП Тольятти, Фидер 4 10 кВ	ТПЛ-10-М кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 22192-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
948	ТП Тольятти, Фидер 5 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
949	ТП Томылово, Фидер 4 Завод 10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 2363-68	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
950	ТП Томылово, Фидер 6 Теплос. 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 75/5 рег. № 25433-03	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
951	ТП Томылово, Фидер 7 Теплос. 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
952	ТП Томылово, Ввод 1 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 37491-08	NTSM-38 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,2S/0,5 рег. № 16666-97		
953	ТП Томылово, СТ-1 35 кВ	ТВ-35 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 3188- 72	NTSM-38 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
954	ТП Томылово, КВ-1 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 37491-08	NTSM-38 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
955	ТП Томылово, Ввод 2 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 37491-08	NTSM-38 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
956	ТП Томылово, СТ-2 35 кВ	ТВ-35 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. №	NTSM-38 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
957	ТП Томылово, КВ-2 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 37491-08	NTSM-38 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
958	ТП Тунгуз, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 25433-03	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
959	ТП Тунгуз, Фидер 3 10 кВ Ерзовка	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-07	НАМИТ-10 кл.т 0,2 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
960	ТП Тунгуз, Ввод 2 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 800/5 рег. № 25433-03	НТМИ-10-66 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-69	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
961	ТП Тунгуз, Фидер 2 ПЭ 10 кВ	ТОЛ 10-1-2 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. №	НТМИ-10-66 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-69	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
962	ТП Тунгуз, Фидер 5 10 кВ Савруха	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-07	НАМИТ-10 кл.т 0,2 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
963	ТП Тунгуз, Т-1 110 кВ	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
964	ТП Тунгуз, ВЛ 1 110 кВ "Подбельск"	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
965	ТП Тунгуз, Т-2 110 кВ	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
966	ТП Тунгуз, ВЛ 2 110 кВ "Новоотрад"	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
967	ТП Тургеневка, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
968	ТП Тургеневка, ТСН-1 10 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 9143-06	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
969	ТП Тургеневка, Фидер 4 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
970	ТП Тургеневка, Ввод 2 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
971	ТП Тургеневка, ТСН-2 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2473- 05	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
972	ТП Тургеневка, Фидер 3 10 кВ	ТЛК-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 9143- 06	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
973	ТП Тургеневка, Фидер 5 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
974	ТП Тургеневка, Фидер 7 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
975	ТП Тургеневка, Фидер 9 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
976	ТП Тургеневка, ВЛ 110 кВ "КР-1"	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 40088-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 40088-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
977	ТП Тургеневка, ВЛ 110 кВ "КР-2"	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 40088-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 40088-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
978	ТП Услава, Фидер 3 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 1276- 59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
979	ТП Услава, Фидер 5 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
980	ТП Услава, Фидер 4 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10 У2 кл.т 0,2 Ктн = 10000/100 рег. № 51198-12	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
981	ТП Услава, Ввод 1 110 кВ Жигул-1	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
982	ТП Услава, Ремонтная перемычка	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
983	ТП Услава, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
984	ТП Услава, Ввод 2 110 кВ Жигул-2	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 400/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
985	ТП Услава, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
986	ТП Язёвка, Ввод 6 кВ РП 35	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 25433-08	НТМИ-6-66 кл.т 0,5 Ктн = 6000/100 рег. № 2611-70	ПСЧ-4ТМ.05 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 27779-04		
987	ТП Язёвка, Ввод-1 35 кВ	ТФЗМ-35А- У1 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 3690- 73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
988	ТП Барыш, Фидер 10 10 кВ ФСК	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 2363- 68	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
989	ТП Барыш, Фидер 7 10 кВ	ТПЛ-10-М кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 22192-07	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
990	ТП Барыш, Фидер 8 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 400/5 рег. № 25433-06	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
991	ТП Барыш, Фидер 9 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 400/5 рег. № 25433-03	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
992	ТП Барыш, Фидер 11 ОАО "УСК"	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 400/5 рег. № 25433-06	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
993	ТП Барыш, Ввод 1 35 кВ	ТОЛ-НТЗ- 35-IV кл.т 0,2S Ктт = 300/5 рег. № 62259-15	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2S Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
994	ТП Барыш, Ввод 2 35 кВ	ТФНД-35М кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 3689-73	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-70	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
995	ТП Барыш, Ввод 1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
996	ТП Барыш, Ввод 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
997	ТП Безводовка, Фидер 1 10 кВ	ТВК-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 8913-82	НОМ-10-66 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 4947-98	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
998	ТП Безводовка, Фидер 2 10 кВ	ТПОЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 1261-08	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
999	ТП Безводовка, Фидер 3 10 кВ	ТВЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 1856-63	НОМ-10-66 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 4947-98	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1000	ТП Безводовка, Ввод 1 110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 37850-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 37850-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1001	ТП Должниково, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-11	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1002	ТП Должниково, Ввод 2 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-11	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
1003	ТП Должниково, Фидер 6 10 кВ	ТПЛ-10-М кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 22192-07	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
1004	ТП Должниково, Фидер 7 10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 2363- 68	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1005	ТП Должниково, Фидер 8 10 кВ	ТПЛ-10-М кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 22192-07	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1006	ТП Должниково, Фидер 9 10 кВ	ТОЛ 10-1 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 15128-01	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1007	ТП Должниково, Ввод 1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1008	ТП Должниково, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1009	ТП Должниково, Ввод 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1010	ТП Должниково, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1011	ТП Инза, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10 кл.т 0,2 Ктн = 10000/100 рег. № 11094-87	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
1012	ТП Инза, Ввод 2 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-08	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
1013	ТП Инза, Фидер 10 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-11	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1014	ТП Инза, Фидер 11 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10 кл.т 0,2 Ктн = 10000/100 рег. № 11094-87	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1015	ТП Инза, Фидер 7 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 25433-11	НАМИ-10 кл.т 0,2 Ктн = 10000/100 рег. № 11094-87	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1016	ТП Инза, Фидер 8 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-11	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1017	ТП Инза, Фидер 9 10 кВ	ТВК-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 8913-82	НАМИ-10 кл.т 0,2 Ктн = 10000/100 рег. № 11094-87	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1018	ТП Инза, Фидер 12 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 25433-08	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1019	ТП Инза, Фидер 13 10 кВ	ТПЛ-10-М кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 22192-07	НАМИ-10 кл.т 0,2 Ктн = 10000/100 рег. № 11094-87	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1020	ТП Инза, Фидер 4 10 кВ	ТПЛ-10-М кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 22192-07	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
1021	ТП Инза, Фидер 6 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-11	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
1022	ТП Инза, Ввод 1 35 кВ	ТФЗМ 35Б-I У1 кл.т 0,5S Ктт = 150/5 рег. № 26419-08	ЗНОМ-35 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-54	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1023	ТП Инза, Ввод 2 35 кВ	ТФЗМ 35Б-I У1 кл.т 0,5S Ктт = 200/5 рег. № 26419-08	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-70	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1024	ТП Инза, Ввод 1 110 кВ Инза-Сура	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1025	ТП Инза, Ввод 2 110 кВ Инза- Ночка	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1026	ТП Инза, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1027	ТП Инза, Ф 1 110 кВ Инза-Глозов	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1028	ТП Инза, Ввод 3 110 кВ Инза-Патрик	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1029	ТП Инза, Ввод 4 110 кВ Инза- Должниково	ТГФМ-110 кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 52261-12	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-13	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
1030	ТП Канадей, Фидер 3 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 1276-59	НАМИ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 11094-87	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1031	ТП Канадей, Фидер 5 10 кВ	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 814-53	НАМИ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 11094-87	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1032	ТП Канадей, Фидер 6 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 1276-59	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1033	ТП Канадей, Ввод 1 ВЛ 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1034	ТП Канадей, ТТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
1035	ТП Канадей, Ввод 2 ВЛ 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1036	ТП Ключики, Фидер 3 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 150/5 рег. № 25433-06	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1037	ТП Ключики, Фидер 5 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2473-05	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1038	ТП Ключики, Фидер 7 10 кВ	ТВЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 1856-63	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
1039	ТП Ключики, Фидер 9 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 2473-05	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
1040	ТП Ключики, Фидер 4 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 25433-07	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1041	ТП Ключики, Фидер 6 10 кВ	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 814-53	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1042	ТП Ключики, Фидер 8 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 2473-69	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-17		
1043	ТП Ключики, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1044	ТП Ключики, Ввод 1 110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 37850-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 37850-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1045	ТП Ключики, Ввод 2 110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 37850-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 37850-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1046	ТП Коптевка, Фидер 5 10 кВ	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 814-53	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-13	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1047	ТП Коптевка, Фидер 4 10 кВ	ТЛП-10 кл.т 0,2S Ктт = 100/5 рег. № 30709-08	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
1048	ТП Коптевка, Фидер 6 10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 2363-68	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
1049	ТП Коптевка, Самайкино	ТОЛ-35 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 21256-07	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
1050	ТП Коптевка, Красный	ТФЗМ 35А- У1 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 26417-04	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
1051	ТП Коптевка, Новоспасский	ТЛК-СТ кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 58720-14	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,5 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-05	СЭТ-4ТМ.02 кл.т 0,5S/1,0 рег. № 20175-01		
1052	ТП Коптевка, Ввод 1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1053	ТП Коптевка, Ввод 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1054	ТП Коромысловка, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-03	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1055	ТП Коромысловка, Фидер 10 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-03	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1056	ТП Коромысловка, Фидер 7 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 1276-59	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
1057	ТП Коромысловка, Фидер 8 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 25433-03	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
1058	ТП Коромысловка, Фидер 6 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-03	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1059	ТП Коромысловка, Ввод 1 110 кВ Кор-Барыш	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1060	ТП Коромысловка, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1061	ТП Коромысловка, Ввод 2 110 кВ Кор-Рачейка	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1062	ТП Коромысловка, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1063	ТП Налейка, Фидер 10 10 кВ	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 814-53	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1064	ТП Налейка, Фидер 6 10 кВ	ТВК-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 8913- 82	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1065	ТП Налейка, Фидер 7 10 кВ	ТПК-10 кл.т 0,5 Ктт = 50/5 рег. № 22944-07	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
1066	ТП Налейка, Фидер 8 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 1276-59	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
1067	ТП Налейка, Фидер 9 10 кВ	ТПЛ кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 47958-16 ТПЛ-10-М кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 22192-07	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-08	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1068	ТП Налейка, Ввод 1 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1069	ТП Налейка, Ввод 2 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1070	ТП Налейка, Ввод 1 110 кВ Налейка-Рачейка	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1071	ТП Налейка, Ввод 2 110 кВ Налейка-Барыш	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1072	ТП Налейка, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1073	ТП Налейка, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
1074	ТП Новообразцовое, Ввод 1 ВЛ 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
1075	ТП Новообразцовое, ТТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1076	ТП Новообразцовое, Ввод 2 ВЛ 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1077	ТП Новообразцовое, ТТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1078	ТП Новоспасское, Ввод 1 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 37491-08	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-07	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1079	ТП Новоспасское, КВ-1 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 37491-08	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-07	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1080	ТП Новоспасское, Ввод 2 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 37491-08	NTSM-38 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1081	ТП Новоспасское, КВ-2 35 кВ	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 37491-08	NTSM-38 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 37493-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1082	ТП Новоспасское, СМВ 35 кВ	ТВТ-35-Х кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 56723-14	ЗНОМ-35-65 кл.т 0,5 Ктн = (35000/√3)/(100/√3) рег. № 912-07	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
1083	ТП Ночка, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-06	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
1084	ТП Ночка, Ввод 2 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-06	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1085	ТП Ночка, Фидер 6 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 100/5 рег. № 25433-11	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1086	ТП Ночка, Фидер 10 10 кВ	ТПЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 2363-68	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1087	ТП Ночка, Фидер 7 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276- 59	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1088	ТП Ночка, Фидер 8 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276- 59	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1089	ТП Ночка, Фидер 9 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 50/5 рег. № 25433-03	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1090	ТП Ночка, Фидер 1 Никольская	ТГФМ-110 II* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,2S/0,5 рег. № 36697-08		
1091	ТП Ночка, Фидер 2 Никольская	ТГФМ-110 II* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 27524-04		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
1092	ТП Ночка, Ввод 1 Инза- Ночка 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1093	ТП Ночка, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1094	ТП Ночка, Ввод 2 Ночка- Умыс 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1095	ТП Ночка, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1096	ТП Патрикеево, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-06	НАМИ-10 кл.т 0,2 Ктн = 10000/100 рег. № 11094-87	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
1097	ТП Патрикеево, Ввод 2 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-06	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1098	ТП Патрикеево, Фидер 6 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276- 59	НАМИ-10 кл.т 0,2 Ктн = 10000/100 рег. № 11094-87	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1099	ТП Патрикеево, Фидер 8 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-06	НАМИ-10 кл.т 0,2 Ктн = 10000/100 рег. № 11094-87	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1100	ТП Патрикеево, Фидер 7 10 кВ	ТПЛ-10-М кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 22192-07	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
1101	ТП Патрикеево, Фидер 9 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 300/5 рег. № 2473-69	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1102	ТП Патрикеево, Ввод 1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1103	ТП Патрикеево, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 50/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1104	ТП Патрикеево, Ввод 2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800кл.т 0,2S/0,5рег. № 31857-11		
1105	ТП Патрикеево, РП 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
1106	ТП Патрикеево, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 75/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1107	ТП Репьёвка, Фидер 3 10 кВ	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 814-53	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1108	ТП Репьёвка, Фидер 4 10 кВ	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 75/5 рег. № 814-53	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1109	ТП Репьёвка, Фидер 5 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 100/5 рег. № 25433-03	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
1110	ТП Репьёвка, Фидер 7 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,2S Ктт = 100/5 рег. № 25433-07	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
1111	ТП Репьёвка, Фидер 6 10 кВ	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 814-53	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1112	ТП Репьёвка, Фидер 8 10 кВ	ТПЛ-10с кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 29390-05	НАМИТ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 16687-97	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1113	ТП Репьёвка, Т-1 110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 40088-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 40088-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1114	ТП Репьёвка, Т-2 110 кВ	VAU-123 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 40088-08	VAU-123 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 40088-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1115	ТП Сура, Ввод 1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-06	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1116	ТП Сура, Ввод 2 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-06	НАМИ-10 кл.т 0,2 Ктн = 10000/100 рег. № 11094-87	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1117	ТП Сура, Фидер 6 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 25433-06	НАМИ-10 кл.т 0,2 Ктн = 10000/100 рег. № 11094-87	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1118	ТП Сура, Фидер 8 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276- 59	НАМИ-10 кл.т 0,2 Ктн = 10000/100 рег. № 11094-87	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
1119	ТП Сура, Фидер 7 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276-59	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ-3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
1120	ТП Сура, Фидер 9 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 25433-06	ЗНОЛ.06 кл.т 0,5 Ктн = (10000/√3)/(100/√3) рег. № 3344-04	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1121	ТП Сура, ВЛ 110 кВ "Сура-Инза"	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1122	ТП Сура, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1123	ТП Сура, ВЛ 110 кВ "Сура-Умыс"	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1124	ТП Сура, РП 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 600/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1125	ТП Сура, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1126	ТП Аша, ВС-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1127	ТП Аша, Ввод-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
1128	ТП Аша, Ввод-2 35 кВ ЛПДС	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1129	ТП Аша, Фидер-2 35 кВ ЛПДС	STSM-38 кл.т 0,2S Ктт = 100/1 рег. № 37491-08	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-06		
1130	ТП Аша, Ввод-1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	НАМИТ-10-2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 18178-99	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1131	ТП Аша, Фидер-3 10 кВ АМЗ	ТПОФ кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 518-50	НАМИТ-10-2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 18178-99	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08		
1132	ТП Аша, Фидер-4 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 1276- 59	НАМИТ-10-2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 18178-99	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
1133	ТП Аша, Фидер-5 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 400/5 рег. № 1276- 59	НАМИТ-10-2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 18178-99	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1134	ТП Аша, Фидер-6 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 150/5 рег. № 25433-07	НАМИТ-10-2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 18178-99	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1135	ТП Аша, Фидер-7 10 кВ	ТПОФ кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 518- 50	НАМИТ-10-2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 18178-99	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08		
1136	ТП Ерал, Ввод-1 110 кВ	ТГФМ-110 II* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
1137	ТП Ерал, Ввод-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1138	ТП Миньяр, Ввод-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1139	ТП Миньяр, Ввод-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 200/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1140	ТП Миньяр, Ввод-1 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1000/5 рег. № 25433-07	НТМИ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-53	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1141	ТП Миньяр, Ввод-2 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 25433-07	НТМИ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-53	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
1142	ТП Миньяр, Фидер-3 10 кВ	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 814- 53	НТМИ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-53	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1143	ТП Миньяр, Фидер-4 10 кВ	ТПФМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 814-53	НТМИ-10 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 831-53	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1144	ТП Симская, СТ-1 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1145	ТП Симская, СТ-2 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
1146	ТП Симская, СТ-3 110 кВ	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 150/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1147	ТП Симская, Ввод 110 кВ АМЕТ-1	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1148	ТП Симская, Ввод 110 кВ АМЕТ-2	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1149	ТП Симская, Ввод 110 кВ Кропачево-1	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1150	ТП Симская, Ввод 110 кВ Кропачево-2	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
1151	ТП Симская, Ввод 110 кВ Мясогутово-1	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1152	ТП Симская, ВЛ 110 кВ Мясогутово-1	ТФЗМ 110 кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 32825-11	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1153	ТП Симская, Ввод 110 кВ Мясогутово-2	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		
1154	ТП Симская, ВЛ 110 кВ Мясогутово-2	ТФЗМ 110 кл.т 0,5 Ктт = 600/5 рег. № 32825-11	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
1155	ТП Симская, Ввод 110 кВ Павловка	ТГФМ-110 П* кл.т 0,2S Ктт = 300/1 рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = (110000/√3)/(100/√3) рег. № 24218-08	Альфа А1800 кл.т 0,2S/0,5 рег. № 31857-11	ЭКОМ- 3000 рег. № 17049-14	УСВ-3 рег. № 64242-16
1156	ТП Симская, Ввод-1 35 кВ Агрегат	ТОЛ-СЭЩ- 35-IV кл.т 0,2S Ктт = 300/5 рег. № 47124-11	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08		
1157	ТП Симская, Ввод-2 35 кВ Агрегат	ТОЛ-СЭЩ- 35-IV кл.т 0,2S Ктт = 600/5 рег. № 47124-11	НАМИ-35 УХЛ1 кл.т 0,2 Ктн = 35000/100 рег. № 19813-09	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-12		
1158	ТП Симская, Ввод-3 10 кВ	ТЛО-10 кл.т 0,5 Ктт = 1500/5 рег. № 25433-08	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08		
1159	ТП Симская, Фидер-3 10 кВ	ТЛМ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 2473- 05	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		
1160	ТП Симская, ф-5 10 кВ	ТОЛ-10-1 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 15128-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08		
1161	ТП Симская, ф-4 10 кВ	ТОЛ-10-1 кл.т 0,5 Ктт = 200/5 рег. № 15128-07	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М кл.т 0,5S/1,0 рег. № 36697-08		
1162	ТП Симская, Фидер-6 10 кВ	ТПЛ-10 кл.т 0,5 Ктт = 100/5 рег. № 1276- 59	НАМИ-10-95УХЛ2 кл.т 0,5 Ктн = 10000/100 рег. № 20186-05	ЕвроАЛЬФА кл.т 0,5S/1,0 рег. № 16666-97		

Продолжение таблицы 2

<p>Примечания</p> <p>1 Допускается замена измерительных трансформаторов, счетчиков на аналогичные утвержденных типов при условии, что владелец АИИС КУЭ не претендует на улучшение указанных в таблице 4 метрологических характеристик.</p> <p>2 Допускается замена УСПД, УССВ на аналогичные утвержденных типов.</p> <p>3 Замена оформляется техническим актом в установленном владельцем порядке с внесением изменений в эксплуатационные документы. Технический акт хранится совместно с эксплуатационными документами на АИИС КУЭ как их неотъемлемая часть.</p> <p>Виды измеряемой электроэнергии для ИК № 1 – 183, 185 – 1162, активная, реактивная; для ИК № 184 активная.</p>

Таблица 3 - Метрологические характеристики

Номера ИК	Вид энергии	Границы основной погрешности ($\pm\delta$), %	Границы погрешности в рабочих условиях ($\pm\delta$), %
1	2	3	4
1-7, 13, 14, 22, 23, 27, 28, 32, 39, 40, 43, 44, 46, 47, 51, 52, 57, 58, 63, 64, 70, 71, 82, 85-88, 97, 98, 110, 111, 117, 118, 121, 122, 129, 130, 134, 146, 147, 154, 155, 159, 160, 165, 166, 171-175, 180, 181, 190-193, 197, 198, 200-203, 206-210, 218, 229, 230, 253, 254, 260, 261-263, 269, 270, 277-284, 297-300, 306, 307, 312, 313, 318, 319, 323-326, 331, 332, 340, 341, 346-350, 355-358, 366-372, 376-378, 381-384, 389, 390, 394, 395, 398, 399, 405, 406, 410-412, 416-420, 425-429, 437-440, 450-460, 472-476, 482, 483, 487-490, 497, 498, 502-506, 509, 512-515, 522, 524, 525, 528-530, 534, 535, 539-544, 561-563, 568-571, 574, 575, 579, 580, 587-592, 595-600, 612-615, 626-634, 640, 641, 647-654, 658, 673, 674, 699-702, 718-729, 741, 742, 756, 757, 766, 767, 773, 774, 781-784, 795, 796, 803-809, 814-816, 827, 828, 829, 830, 831, 842, 843, 844, 845, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 879, 880, 881, 882, 891, 892, 893, 894, 895, 897, 898, 899, 900, 901, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 929, 930, 942, 943, 944, 945, 963, 964, 965, 966, 976, 977, 981, 982, 983, 984, 985, 995, 996, 1000, 1007, 1008, 1009, 1010, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1033, 1034, 1035, 1044, 1045, 1052, 1053, 1059, 1060, 1061, 1062, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1113, 1114, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1136, 1137, 1138, 1139, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1153, 1155, 1156, 1157	Активная Реактивная	0,6 1,1	1,1 1,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
8-12, 15-21, 24-26, 29-31, 33-38, 41, 42, 45, 48-50, 53-55, 59-62, 65, 72-78, 83, 89-96, 99-109, 112-116, 119, 120, 123-128, 131-133, 135-145, 148-154, 156-158, 161-164, 167-170, 170, 176-179, 181-189, 194-196, 199, 204, 205, 211-217, 219-228, 231-252, 255-259, 264-268, 271-276, 285-296, 301-305, 308-311, 314-317, 320-322, 327-330, 333-339, 342-345, 351-354, 359-365, 373-375, 379, 380, 385-388, 391-393, 400-404, 407-409, 413-415, 421-424, 430-436, 441-449, 461-471, 477-481, 484-486, 488, 491-496, 499-501, 507, 508, 510, 516-521, 523, 526, 527, 531-533, 536-538, 545-560, 564-567, 572-573, 576-578, 581-585, 593, 594, 601-611, 616-625, 635-639, 642-646, 655-657, 659-672, 675-698, 703-717, 730-740, 743-755, 758-765, 768-772, 775, 776, 780, 785-794, 797-802, 810-813, 817-826, 832-841, 846-850, 858-862, 872-878, 883-890, 896, 902-906, 913-928, 931-941, 946-962, 967-975, 978-980, 986-994, 997-999, 1001-1006, 1011-1023, 1030-1032, 1036-1043, 1046-1051, 1054-1058, 1063-1069, 1078-1089, 1096-1101, 1107-1112, 1115-1120, 1128-1135, 1140-1143, 1152, 1154, 1158-1162	Активная Реактивная	1,3 2,1	2,6 3,3
56, 66-69, 79-81, 84, 396, 397, 586, 777	Активная Реактивная	1,9 1,8	2,3 3,5
511	Активная Реактивная	1,1 2,2	2,9 5,2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности смещения шкалы времени компонентов АИИС КУЭ, входящих в состав СОЕВ, относительно шкалы времени UTC (SU), ($\pm\Delta$), с			5
<p>Примечания</p> <p>1 В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95.</p> <p>2 Погрешность в рабочих условиях указана для тока 2(5) % $I_{ном}$ $\cos\varphi = 0,5$ инд и температуры окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электроэнергии от плюс 5 °С до плюс 35 °С.</p> <p>3 Метрологические характеристики ИК даны для измерений электроэнергии и средней мощности (получасовой).</p>			

Таблица 4 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Нормальные условия: параметры сети: - напряжение, % от $U_{ном}$ - ток, % от $I_{ном}$ - коэффициент мощности - частота, Гц температура окружающей среды, °С: - для счетчиков активной энергии ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ Р 52323-2005, ГОСТ 30206-94 - для счетчиков реактивной энергии ГОСТ 31819.23-2012, ГОСТ Р 52425-2005 ГОСТ 26035-83	от 99 до 101 100 0,87 от 49,85 до 50,15 от +21 до +25 от +21 до +25 от +18 до +22
Рабочие условия: параметры сети: - напряжение, % от $U_{ном}$ - ток, % от $I_{ном}$ - коэффициент мощности, не менее - частота, Гц диапазон рабочих температур окружающей среды, °С: - для ТТ и ТН - для счетчиков - для УСПД - для сервера, УССВ	от 90 до 110 от 2(5) до 120 0,5 от 49,6 до 50,4 от -45 до +40 от +5 до +35 от +10 до +25 от +18 до +24

Продолжение таблицы 4

1	2
<p>Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов:</p> <p>счетчики электроэнергии Альфа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - срок службы, лет, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч <p>счетчики электроэнергии Альфа А1800:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средняя наработка до отказа, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч <p>счетчики электроэнергии ЕвроАЛЬФА (рег.№16666-97):</p> <ul style="list-style-type: none"> - средняя наработка на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч <p>счетчики электроэнергии ЕвроАЛЬФА (16666-07):</p> <ul style="list-style-type: none"> - средняя наработка на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч <p>счетчики электроэнергии СЭТ-4ТМ.03М, СЭТ-4ТМ.02М:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средняя наработка до отказа, ч - среднее время восстановления работоспособности, ч <p>счетчики электроэнергии СЭТ-4ТМ.03:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средняя наработка до отказа, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч <p>счетчики электроэнергии СЭТ-4ТМ.02:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средняя наработка до отказа, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч <p>счетчики электроэнергии ПСЧ-4ТМ.05:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средняя наработка до отказа, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч <p>счетчики электроэнергии ПСЧ-3ТМ.05М:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средняя наработка до отказа, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч <p>УСПД ЭКОМ-3000:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средняя наработка до отказа, ч, не менее <p>устройство синхронизации времени УСВ-3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч - время восстановления, ч 	<p>30</p> <p>72</p> <p>120000</p> <p>72</p> <p>50000</p> <p>72</p> <p>80000</p> <p>72</p> <p>140000</p> <p>72</p> <p>90000</p> <p>72</p> <p>90000</p> <p>72</p> <p>90000</p> <p>2</p> <p>140000</p> <p>2</p> <p>75000</p> <p>45000</p> <p>2</p>
<p>Глубина хранения информации</p> <p>счетчики электроэнергии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее 	<p>45</p>
<p>УСПД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суточные данные о тридцатиминутных приращениях электроэнергии по каждому каналу и электроэнергии, потребленной за месяц, сут, не менее при отключенном питании, лет, не менее 	<p>45</p> <p>3</p>
<p>ИВК:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результаты измерений, состояние объектов и средств измерений, лет, не менее 	<p>3,5</p>

Надежность системных решений:

– защита от кратковременных сбоев питания сервера, УСПД с помощью источника бесперебойного питания;

– резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться в организации-участники оптового рынка электроэнергии с помощью электронной почты и сотовой связи.

В журналах событий фиксируются факты:

– журнал счетчика:

- параметрирования;
- пропадания напряжения;
- коррекции времени в счетчике;

– журнал УСПД:

- параметрирования;
- пропадания напряжения;
- коррекции времени в счетчиках и УСПД;
- пропадание и восстановление связи со счетчиком.

Защищенность применяемых компонентов:

– механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:

- счетчиков электрической энергии;
- промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
- испытательной коробки;
- УСПД.

– защита на программном уровне информации при хранении, передаче, параметрировании:

- счетчиков электрической энергии;
- УСПД.

Возможность коррекции времени в:

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

Возможность сбора информации:

- о состоянии средств измерений (функция автоматизирована).

Цикличность:

- измерений 30 мин (функция автоматизирована);
- сбора информации 30 мин (функция автоматизирована).

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист формуляра АИИС КУЭ типографским способом. Нанесение знака утверждения типа на средство измерений не предусмотрено.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
1	2	3
Трансформаторы тока	GIF 40,5	12 шт.
Трансформаторы тока	STSM-38	185 шт.
Трансформаторы тока	TG 145	9 шт.
Трансформаторы тока	TG145N	9 шт.
Трансформаторы комбинированные	VAU	3 шт.
Трансформаторы комбинированные	VAU-123	75 шт.
Трансформаторы тока	T-0,66	21 шт.
Трансформаторы тока	T-0,66 У3	2 шт.
Трансформаторы тока опорный и шинный	T-0,66У3	1 шт.
Трансформаторы тока	ТБМО	3 шт.
Трансформаторы тока	ТБМО-110 УХЛ1	24 шт.
Трансформаторы тока	ТБМО-110-УХЛ1	60 шт.
Трансформаторы тока	ТБМО-35 УХЛ1	3 шт.
Трансформаторы тока	ТВ-35	4 шт.
Трансформаторы тока	ТВ-35-II	2 шт.
Трансформаторы тока	ТВК	2 шт.
Трансформаторы тока	ТВК-10	18 шт.
Трансформаторы тока	ТВЛМ	2 шт.
Трансформаторы тока измерительные	ТВЛМ-10	21 шт.
Трансформаторы тока встроенные	ТВТ-35-Х	2 шт.
Трансформаторы тока	ТГФ110	33 шт.
Трансформаторы тока	ТГФ-110	3 шт.
Трансформаторы тока	ТГФ110-II*	117 шт.
Трансформаторы тока	ТГФМ-110	78 шт.
Трансформаторы тока	ТГФМ-110 II*	738 шт.
Трансформаторы тока стационарные	ТК	2 шт.
Трансформаторы тока	ТК-40ПТН	2 шт.
Трансформаторы тока	ТЛК	8 шт.
Трансформаторы тока	ТЛК-10	60 шт.
Трансформаторы тока	ТЛК-СТ	5 шт.
Трансформаторы тока	ТЛМ-10	108 шт.
Трансформаторы тока	ТЛО-10	520 шт.
Трансформаторы тока	ТЛП-10	16 шт.
Трансформаторы тока	ТОГФМ-110	36 шт.
Трансформаторы тока опорные	ТОЛ	14 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ 10	10 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ 10-1	9 шт.

Продолжение таблицы 5

1	2	3
Трансформаторы тока	ТОЛ 35	4 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ-10	36 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ-10-I	14 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ-35	13 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ-НТЗ	25 шт.
Трансформаторы тока наружной установки	ТОЛ-НТЗ-35-IV	2 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ-СВЭЛ-35 III	2 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ-СЭЩ	8 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ-СЭЩ-10	11 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ-СЭЩ-35-IV	15 шт.
Трансформаторы тока	ТПК-10	22 шт.
Трансформаторы тока проходные	ТПЛ	9 шт.
Трансформаторы тока проходные с литой изоляцией	ТПЛ-10	132 шт.
Трансформаторы тока	ТПЛ-10	2 шт.
Трансформаторы тока	ТПЛ-10-М	34 шт.
Трансформаторы тока	ТПЛ-10с	22 шт.
Трансформаторы тока	ТПЛМ-10	83 шт.
Трансформаторы тока	ТПЛ-СЭЩ-10	2 шт.
Трансформаторы тока проходные	ТПОЛ	4 шт.
Трансформаторы тока	ТПОЛ 10	2 шт.
Трансформаторы тока	ТПОЛ10	8 шт.
Трансформаторы тока	ТПОЛ-10	18 шт.
Трансформаторы тока	ТПОЛ-10 УЗ	2 шт.
Трансформаторы тока	ТПОФ	8 шт.
Трансформаторы тока	ТПФМ-10	49 шт.
Трансформаторы тока измерительные	ТТИ-А	3 шт.
Трансформаторы тока	ТФЗМ 110	11 шт.
Трансформаторы тока	ТФЗМ 35А-У1	3 шт.
Трансформаторы тока	ТФЗМ 35Б-I У1	4 шт.
Трансформаторы тока	ТФЗМ-35А-У1 (ТФН-35М)	48 шт.
Трансформаторы тока	ТФН-35	6 шт.
Трансформаторы тока	ТФНД-35М	21 шт.
Трансформаторы тока	ТШ-0,66	3 шт.
Трансформаторы тока 10...1500 А	ТШ-0,66УЗ	5 шт.
Трансформаторы напряжения	NTSM-38	33 шт.
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ.06	24 шт.
Трансформаторы напряжения измерительные	ЗНОЛ.06	106 шт.
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛП-НТЗ	6 шт.

Продолжение таблицы 5

1	2	3
Трансформаторы напряжения заземляемые	ЗНОЛП-ЭК	6 шт.
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ-СВЭЛ-35 III	3 шт.
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ-СЭЩ	3 шт.
Трансформаторы напряжения	ЗНОМ-35	18 шт.
Трансформаторы напряжения	ЗНОМ-35-65	78 шт.
Трансформаторы напряжения антирезонансные трехфазные	НАМИ	9 шт.
Трансформаторы напряжения	НАМИ-10	8 шт.
Трансформатор напряжения	НАМИ-10 У2	1 шт.
Трансформаторы напряжения антирезонансные трехфазные	НАМИ-10-95УХЛ2	21 шт.
Трансформаторы напряжения	НАМИ-10-95УХЛ2	133 шт.
Трансформаторы напряжения	НАМИ-110 УХЛ1	97 шт.
Трансформаторы напряжения антирезонансные	НАМИ-110 УХЛ1	407 шт.
Трансформаторы напряжения антирезонансные однофазные	НАМИ-110 УХЛ1	145 шт.
Трансформаторы напряжения антирезонансный трехфазный	НАМИ-35 УХЛ1	1 шт.
Трансформаторы напряжения	НАМИ-35 УХЛ1	34 шт.
Трансформаторы напряжения	НАМИТ	3 шт.
Трансформаторы напряжения	НАМИТ-10	23 шт.
Трансформатор напряжения	НАМИТ-10 У2	1 шт.
Трансформаторы напряжения	НАМИТ-10-2	7 шт.
Трансформаторы напряжения	НКФ-110	6 шт.
Трансформаторы напряжения	НКФ-110-06	3 шт.
Трансформаторы напряжения	НКФ-110-57	6 шт.
Трансформаторы напряжения	НОМ-10-66	5 шт.
Трансформаторы напряжения	НОМ-6	3 шт.
Трансформатор напряжения	НТАМИ-10	1 шт.
Трансформаторы напряжения	НТМИ-10	7 шт.
Трансформаторы напряжения	НТМИ-10 У3	8 шт.
Трансформаторы напряжения	НТМИ-10-66	5 шт.
Трансформаторы напряжения	НТМИ-10-66У3	2 шт.
Трансформаторы напряжения	НТМИ-6	4 шт.
Трансформаторы напряжения	НТМИ-6-66	3 шт.
Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные	Альфа А1800	309 шт.
Счетчики электрической энергии многофункциональные	ЕвроАЛЬФА	632 шт.

Продолжение таблицы 5

1	2	3
Счетчики электрической энергии многофункциональные	ПСЧ-3ТМ.05М	1 шт.
Счетчики электрической энергии многофункциональные	ПСЧ-4ТМ.05	7 шт.
Счетчики электрической энергии многофункциональные	ПСЧ-4ТМ.05М	1 шт.
Счетчики активной и реактивной энергии переменного тока статические многофункциональные	СЭТ-4ТМ.02	98 шт.
Счетчик электрической энергии многофункциональный	СЭТ-4ТМ.02М	1 шт.
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03	35 шт.
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03М	78 шт.
Устройство сбора и передачи данных	ЭКОМ-3000	10 шт.
Устройство синхронизации времени	УСВ-3	1 шт.
Формуляр	71319484.411711.001.48.ФО	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Методика измерений электрической энергии с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) подстанций Куйбышевской ЖД – филиала ОАО «РЖД», аттестованном ООО «ЭнерТест», регистрационный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311723.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»;

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

ГОСТ 34.601-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания»;

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

Правообладатель

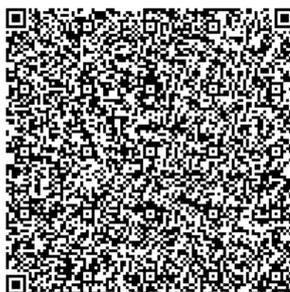
Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД»)
ИНН 7708503727
Юридический адрес: 107174, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный Округ Басманный,
ул Новая Басманная, д. 2/1, стр. 1
Телефон: +7 (499) 262-99-01
Web-сайт: www.rzd.ru
E-mail: info@rzd.ru

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД»)
ИНН 7708503727
Адрес: 107174, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный Округ Басманный,
ул Новая Басманная, д. 2/1, стр. 1
Телефон: +7 (499) 262-99-01
Web-сайт: www.rzd.ru
E-mail: info@rzd.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ЭнерТест» (ООО «ЭнерТест»)
Адрес: 141100, Московская обл., г. Щелково, пер. 1-й Советский, д. 25, оф. 3031
Телефон: +7 (499) 991-19-91
Web-сайт: www.enertest.ru
E-mail: info@enertest.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311723.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» ноября 2023 г. № 2361

Регистрационный № 90452-23

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы программно-технические AstraRegul

Назначение средства измерений

Комплексы программно-технические AstraRegul (далее – ПТК) предназначены для измерений от не входящих в состав ПТК датчиков: термоэлектродвижущей силы термопар; сопротивления постоянному току, в том числе сопротивления термопреобразователей; силы и напряжения постоянного тока; частоты следования импульсов и счета количества импульсов, – с визуализацией на автоматизированных рабочих местах (далее – АРМ) результатов измерений в единицах электрических величин и/или контролируемых технологических параметров; а также для воспроизведений аналоговых сигналов силы и напряжения постоянного тока; приема и передачи информации по последовательным каналам связи.

Описание средства измерений

Принцип действия ПТК основан на аналого-цифровом преобразовании входных сигналов, осуществляемом модулями ввода контроллеров программируемых логических (далее – ПЛК) серии REGUL в цифровые коды, которые затем поступают в модуль центрального процессора ПЛК и визуализируются в единицах электрических величин и/или контролируемых технологических параметров на мониторе АРМ. За счет цифро-аналогового преобразования обеспечивается воспроизведение выходных аналоговых сигналов силы и напряжения постоянного электрического тока. Модули информационного обмена обеспечивают передачу информации по стандартным промышленным протоколам без искажений.

Конструктивно ПТК являются проектно-компонентными. В состав ПТК входят измерительные каналы, размещаемые в электротехнических шкафах и включающие в свой состав модули ввода/вывода аналоговых сигналов, процессорные модули ПЛК, а также:

- промежуточные преобразователи для реализации гальванической развязки и сопряжения с первичными преобразователями;
- модули для приведения входных сигналов к унифицированным диапазонам, для преобразования входных и выходных сигналов в другие величины в унифицированных диапазонах, для обеспечения измерения сопротивления;
- искробезопасные барьеры;
- устройства защиты от импульсных перенапряжений;
- АРМ для визуализации результатов преобразования / задания уровней воспроизводимых ПТК сигналов.

В ПТК используются различные измерительные каналы в зависимости от наличия и типа дополнительной гальванической развязки:

- БГР – измерительные каналы без дополнительной гальванической развязки, преобразователей, нормализаторов;

- СГР (0,05) – измерительные каналы с дополнительной гальванической развязкой, преобразователями и нормализаторами с пределами допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешностью измерений $\pm 0,05$ %.

- СГР (0,1) – измерительные каналы с дополнительной гальванической развязкой, преобразователями и нормализаторами с пределами допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешностью измерений $\pm 0,1$ %.

Общий вид шкафа ПТК с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1. Нанесение знака поверки на ПТК в обязательном порядке не предусмотрено. Пломбирование мест настройки (регулировки) ПТК не предусмотрено.

Заводской номер шкафа ПТК наносится на маркировочную табличку, расположенную на лицевой части корпуса шкафа, любым технологическим способом в виде цифрового кода.



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

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) ПТК состоит из ПО верхнего уровня, системного ПО, встроенного ПО центрального процессорного устройства (далее – ЦПУ) и встроенного ПО модулей ввода/вывода ПЛК REGUL.

ПО верхнего уровня предназначено для анализа и отображения измерительной информации и задания уровней воспроизводимых сигналов.

ПО верхнего уровня и системное ПО являются метрологически незначимыми.

Встроенное ПО ЦПУ и ПО модулей ввода/вывода ПЛК REGUL являются метрологически значимыми.

Для защиты ПО верхнего уровня и измерительной информации от несанкционированного доступа в модулях ЦПУ предусмотрено многоступенчатое разграничение прав доступа. Защита реализована с помощью различных паролей для каждого из уровней доступа к ПО.

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

Встроенное ПО модулей ввода/вывода устанавливается в энергонезависимую память модулей при изготовлении и недоступно для коррекции конечным пользователем.

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

Метрологические характеристики ПТК нормированы с учетом влияния встроенного ПО ЦПУ и ПО модулей ввода/вывода ПЛК REGUL.

Идентификационные данные встроенного ПО ПТК приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже
Встроенное ПО модулей ввода/вывода	RegulRTS	1.X.X.X
Встроенное ПО ЦПУ	RegulRTS	1X.X.X.X
Примечание – Номер версии встроенного ПО состоит из двух частей: <ul style="list-style-type: none"> – номер версии метрологически значимой части ПО (1); – номер версии метрологически незначимой части ПО (X), где «X» может принимать целые значения в диапазоне от 0 до 9. 		

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики при измерении параметров

Наименование характеристики	Диапазон измерений	Модули ввода/вывода аналоговых сигналов	Пределы допускаемой погрешности измерений (абсолютной Δ , относительной δ , %, приведенной γ^1 , %)		
			БГР	СГР (0,05)	СГР (0,1)
Сила постоянного тока	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	AI XX 04Y AI XX 14Y AI XX 24Y AI XX 34Y	$\pm 0,025$ (γ)	$\pm 0,08$ (γ)	$\pm 0,13$ (γ)

Наименование характеристики	Диапазон измерений	Модули ввода/вывода аналоговых сигналов	Пределы допускаемой погрешности измерений (абсолютной Δ , относительной δ , %, приведенной γ^1 , %)		
			БГР	СГР (0,05)	СГР (0,1)
Сила постоянного тока	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	AI XX 01Y AI XX 02Y AI XX 05Y AI XX 08Y AI XX 88Y AS XX 01Y	±0,10 (γ)	±0,14 (γ)	±0,16 (γ)
		AI XX 06Y AI XX 84Y	±0,05 (γ)	±0,09 (γ)	±0,13 (γ)
Частота следования импульсов	от 1 до 500 000 Гц	DA XX 01Y DA XX 02Y DA XX 11Y	±0,01 (δ)	-	-
	от 1 до 2500 Гц	DI XX 01Y			
Количество импульсов	от 1 до 2 ³²	DA XX 01Y DA XX 02Y DA XX 11Y DI XX 01Y	±1 имп.(Δ)	-	-
Напряжение постоянного тока	от -5 до +5 В от 0 до +5 В от -10 до +10 В от 0 до 10 В	AI XX 04Y AI XX 14Y AI XX 24Y AI XX 34Y	±0,025 (γ)	±0,08 (γ)	±0,11 (γ)
	от -10 до +10 В от 0 до +10 В	AI XX 06Y	±0,05 (γ)	±0,10 (γ)	±0,13 (γ)
	от -5 до +5 В от 0 до +5 В от -10 до +10 В от 0 до +10 В	AI XX 86Y			
	от -400 до +400 мВ	AI XX 03Y AI XX 13Y	±0,10 (γ)	±0,14 (γ)	±0,16 (γ)
	от -10 до +10 В от 0 до +10 В	AI XX 05Y AS XX 01Y			
	от -5 до +5 В от 0 до +5 В от -10 до +10 В от 0 до +10 В	AI XX 85Y			
Электрическое сопротивление постоянному току	от 1 до 450 Ом	AI XX 03Y AI XX 13Y	±0,10 (γ)	± 0,12 (γ)	±0,17 (γ)
		AI XX 04Y	-	±0,08 (γ)	±0,14 (γ)
		AI XX 84Y	-	±0,09 (γ)	±0,14 (γ)

Наименование характеристики	Диапазон измерений	Модули ввода/вывода аналоговых сигналов	Пределы допускаемой погрешности измерений (абсолютной Δ , относительной δ , %, приведенной γ^1 , %)		
			БГР	СГР (0,05)	СГР (0,1)
Электрическое сопротивление постоянному току	от 1 до 450 Ом	AI XX 01Y AI XX 08Y AI XX 88Y AS XX 01Y AI XX 05Y	-	$\pm 0,14$ (γ)	$\pm 0,18$ (γ)
<p>Примечания:</p> <p>«XX» - количество каналов; «Y» - номер разработки.</p> <p>¹⁾ При расчете приведенной погрешности в качестве нормирующего значения принимается диапазон измерений.</p>					

Таблица 3 – Метрологические характеристики при воспроизведении параметров

Наименование характеристики	Диапазон воспроизведений	Модули ввода/вывода аналоговых сигналов	Пределы допускаемой приведенной к диапазону воспроизведений погрешности воспроизведений, %		
			БГР	СГР (0,05)	СГР (0,1)
Сила постоянного тока	от 4 до 20 мА	АО XX 83Y	$\pm 0,30$	$\pm 0,38$	$\pm 0,40$
	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	АО XX 01Y АО XX 02Y АО XX 03Y AS XX 01Y	$\pm 0,10$	$\pm 0,14$	$\pm 0,16$
Напряжение постоянного тока	от -5 до +5 В от 0 до +5 В от -10 до +10 В от 0 до +10 В	АО XX 03Y	$\pm 0,10$	$\pm 0,14$	$\pm 0,16$
	от -10 до +10 В от 0 до +10 В	АО XX 83Y AS XX 01Y			
Примечание – «XX» - количество каналов; «Y» - номер разработки.					

Таблица 4 – Метрологические характеристики ПТК с модулями AI XX 03Y, AI XX 13Y при использовании термопреобразователей сопротивления в качестве датчиков

Обозначение типа термопреобразователя сопротивления	Диапазон измерений сопротивления постоянному току термопреобразователей сопротивления в температурном эквиваленте, °С	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сопротивления постоянному току термопреобразователей сопротивления в температурном эквиваленте, °С	
		четырёхпроводная схема подключения	трехпроводная схема подключения
50M ($\alpha=0,00428$) ¹⁾	от -180 до +200	$\pm 0,5$	$\pm 0,7$
100M ($\alpha=0,00428$) ¹⁾	от -180 до +200	$\pm 0,5$	$\pm 0,7$
50M ($\alpha=0,00426$) ¹⁾	от -50 до +200	$\pm 0,5$	$\pm 0,7$
100M ($\alpha=0,00426$) ¹⁾	от -50 до +200	$\pm 0,5$	$\pm 0,7$
50П ($\alpha=0,00391$) ¹⁾	от -200 до +850	$\pm 0,5$	$\pm 0,7$

Обозначение типа термопреобразователя сопротивления	Диапазон измерений сопротивления постоянному току термопреобразователей сопротивления в температурном эквиваленте, °С	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сопротивления постоянному току термопреобразователей сопротивления в температурном эквиваленте, °С	
		четырёхпроводная схема подключения	трехпроводная схема подключения
100П ($\alpha=0,00391$) ¹⁾	от -200 до +850	±0,5	±0,7
Pt50 ($\alpha=0,00385$) ¹⁾	от -200 до +850	±0,5	±0,7
Pt100 ($\alpha=0,00385$) ¹⁾	от -200 до +850	±0,5	±0,7
50Н ($\alpha=0,00617$) ¹⁾	от -60 до +180	±0,5	±0,7
100Н ($\alpha=0,00617$) ¹⁾	от -60 до +180	±0,5	±0,7
46П (гр. 21)	от -200 до +650	±0,5	±0,7
53М (гр. 23)	от -50 до +180	±0,5	±0,7
Примечание – Обозначение типа термопреобразователя сопротивления по ГОСТ 6651-2009.			

Таблица 5 – Метрологические характеристики ПТК с модулями АІ ХХ 03У, АІ ХХ 13У при использовании термопар в качестве датчиков

Обозначение типа термопары по ГОСТ Р 8.585-2001	Диапазон измерений ТЭДС термоэлектрических преобразователей в температурном эквиваленте, °С	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений ТЭДС термоэлектрических преобразователей в температурном эквиваленте, °С
R	от -50 до +1760	±3,0
S	от -50 до +1760	±3,0
B	от +250 до +1820	±2,5
J	от -210 до +1200	±2,5
T	от -200 до +400	±1,5
E	от -200 до +1000	±2,0
K	от -270 до +1370	±2,5
N	от -200 до +1300	±2,5
A-1	от 0 до +2500	±3,0
A-2	от 0 до +1800	±3,0
A-3	от 0 до +1800	±3,0
L	от -200 до +800	±2,0

Таблица 6 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение постоянного тока, В – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 от 195,5 до 253,0 50
Потребляемая мощность шкафа, кВт, не более	6,0
Габаритные размеры шкафа (высота×ширина×глубина), мм, не более	2000×1200×1000
Рабочие условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность при температуре окружающей среды +25 °С, %, не более – атмосферное давление, кПа	от +5 до +40 80 от 84,0 до 106,7

Наименование характеристики	Значение
Маркировка взрывозащиты	[Ex ia Ga] ПС
Средняя наработка на отказ, ч	150000
Средний срок службы, лет	20

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и формуляр типографским способом и на табличку шкафа ПТК любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность поставки ПТК

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс программно-технический AstraRegul (состав определяется проектной документацией)	-	1 шт.
Комплект ЗИП (один экземпляр в адрес поставки)	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ПБКМ.421457.211 РЭ	1 экз.
Формуляр	ПБКМ.421457.211 ФО ¹⁾ РГДП.421457.211 ФО ²⁾	1 экз.

¹⁾ Обозначение паспорта изготовителя ООО «Прософт-Системы».
²⁾ Обозначение паспорта изготовителя ООО «РегЛаб».

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1.5 «Устройство и работа» руководства по эксплуатации ПБКМ.421457.211 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 28 июля 2023 г. № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

Приказ Росстандарта 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 Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

ПБКМ.421457.211 ТУ «Комплексы программно-технические AstraRegul. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Прософт-Системы»
(ООО «Прософт-Системы»)

ИНН 6660149600

Адрес юридического лица: 620102, г. Екатеринбург, ул. Волгоградская, д. 194а

Изготовители

Общество с ограниченной ответственностью «Прософт-Системы»
(ООО «Прософт-Системы»)

ИНН 6660149600

Адрес юридического лица: 620102, г. Екатеринбург, ул. Волгоградская, д. 194 а

Адрес места осуществления деятельности: 620085, г. Екатеринбург, ул. Дорожная, д. 37

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

ИНН 6658551752

Адрес юридического лица: 620149, г. Екатеринбург, ул. Зоологическая, стр. 9,
оф./эт. 306/2

Адрес места осуществления деятельности: 620085, г. Екатеринбург, ул. Дорожная, д. 37

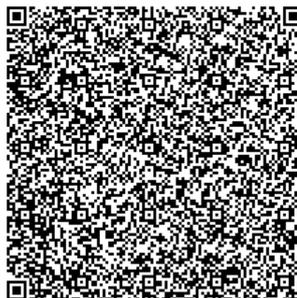
Испытательный центр

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 «14» ноября 2023 г. № 2361

Регистрационный № 90453-23

Лист № 1
Всего листов 18

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» Новокуйбышевская ТЭЦ-2

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» Новокуйбышевская ТЭЦ-2 (далее – АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии, потребленной (выработанной) за установленные интервалы времени отдельными технологическими объектами АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» Новокуйбышевская ТЭЦ-2, сбора, хранения, обработки и передачи полученной информации. Результаты измерений системы могут быть использованы для коммерческих расчетов.

Описание средства измерений

АИИС КУЭ представляет собой многофункциональную трехуровневую автоматизированную систему с централизованным управлением и распределённой функцией измерения.

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), многофункциональные счетчики активной и реактивной электроэнергии (счетчики).

2-й уровень – информационно-вычислительный комплекс электроустановки (ИВКЭ) АИИС КУЭ, который включает в себя устройство сбора и передачи данных ЭКОМ-3000 (УСПД) со встроенным ГЛОНАСС-приемником, принимающим сигналы точного времени от глобальных спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС, технических средств приема-передачи данных и каналов связи для обеспечения информационного взаимодействия между уровнями системы.

3-й уровень – информационно-вычислительный комплекс (ИВК) АИИС КУЭ, включающий в себя, сервер базы данных (БД), автоматизированные рабочие места (АРМ), установленные на объекте, и АРМ, обеспечивающие удаленный доступ; технические средства для организации локальной вычислительной сети и разграничения прав доступа к информации; технические средства приема-передачи данных и каналы связи (каналообразующая аппаратура), программный комплекс «Энергосфера».

Первичные фазные токи и напряжения трансформируются измерительными трансформаторами в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по проводным линиям связи поступают на соответствующие входы электронного счётчика электрической энергии. В счётчике мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуются в цифровой сигнал.

По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счётчика 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 мощности на интервале времени усреднения 30 мин.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков по линиям связи поступает на входы УСПД, где осуществляется преобразование унифицированных сигналов в значения измеряемых величин с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, получение данных, хранение измерительной информации, ее накопление и передача накопленных данных на третий уровень системы (БД).

На верхнем - третьем уровне системы выполняется дальнейшая обработка измерительной информации, формирование и хранение поступающей информации. Передача информации в заинтересованные организации осуществляется от сервера БД посредством электронной почты сети Ethernet по протоколу SMTP, используя пересылку через корпоративный почтовый сервер.

Отчеты в формате XML сформированные на ИВК подписываются электронной цифровой подписью (ЭЦП) и отправляются по выделенному каналу связи сети Ethernet в АО «АТС» и всем заинтересованным субъектам оптового рынка электроэнергии и мощности (ОРЭМ).

АИИС КУЭ оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ), включающей в себя ГЛОНАСС-приемник, принимающий сигналы точного времени от глобальной спутниковой навигационных систем ГЛОНАСС. Измерение времени АИИС КУЭ происходит автоматически на всех уровнях системы внутренними таймерами устройств, входящих в систему. Синхронизация встроенных часов осуществляется при помощи прибора спутниковой связи ГЛОНАСС, входящего в состав УСПД «ЭКОМ-3000». В УСПД заложена программа, корректирующая полученное время согласно часовому поясу. Синхронизация времени в УСПД осуществляется по сигналам единого календарного времени, принимаемым через устройство синхронизации времени на ГЛОНАСС-приемнике. Сравнение времени ГЛОНАСС-приемника со временем УСПД происходит с той частотой, с какой его выдает сам приемник. Коррекция времени УСПД «ЭКОМ-3000» производится на величину рассинхронизации с точностью $\pm 0,2$ с. При каждом сеансе связи происходит сравнение времени УСПД «ЭКОМ-3000» со временем счетчиков. Коррекция времени счетчиков происходит при расхождении с временем УСПД более чем на ± 2 с. Сравнение времени сервера БД с временем УСПД осуществляется каждый час, коррекция времени выполняется при расхождении времени сервера БД и УСПД более, чем на ± 2 с.

Предел допускаемой абсолютной погрешности хода часов АИИС КУЭ ± 5 с/сут.

Журналы событий счетчика электрической энергии, УСПД, сервера отражают: время (дата, часы, минуты) коррекции часов указанных устройств и расхождение времени в секундах корректируемого и корректирующего устройств, в момент непосредственно предшествующий корректировке.

Нанесение заводского номера на АИИС КУЭ не предусмотрено. АИИС КУЭ присвоен заводской номер 01. Заводской номер указывается в формуляре на АИИС КУЭ. Сведения о форматах, способах и местах нанесения заводских номеров измерительных компонентов, входящих в состав измерительных каналов АИИС КУЭ приведены в формуляре на АИИС КУЭ.

Конструкция АИИС КУЭ не предусматривает нанесение на нее знака поверки.

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется программное обеспечение (ПО) на базе программного комплекса (ПК) «Энергосфера».

ПК «Энергосфера» предназначен для автоматического сбора, обработки и хранения данных, получаемых со счетчиков электроэнергии, отображения полученной информации в удобном для анализа и отчетности виде, взаимодействия со смежными системами.

ПК «Энергосфера» обеспечивает защиту результатов измерений, данных о состоянии средств и объектов измерений. Доступ к ПК «Энергосфера» с целью параметрирования и считывания данных защищен паролями ПК «Энергосфера» и паролем операционной системы в соответствии с правами доступа.

Программное обеспечение счетчиков электрической энергии защищено от параметрирования и считывания данных паролями в соответствии с правами доступа.

Метрологически значимая часть ПК «Энергосфера» приведена в таблице 1. ПК «Энергосфера» не влияет на метрологические характеристики измерительных каналов, (далее ИК) указанных в таблице 3.

Идентификационные данные ПО представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПК «Энергосфера» Библиотека pro_metr.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.1.1.1
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	СВЕВ6F6СА69318ВЕD976Е08А2ВВ7814В
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Уровень защиты ПО АИИС КУЭ от непреднамеренных и преднамеренных изменений согласно Р 50.2.077-2014 соответствует уровню «высокий».

Метрологические и технические характеристики

Состав измерительных каналов (ИК) и их основные метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 2, 3, 4.

Таблица 2 – Состав ИК

№№ ИК	Наименование объекта	Состав измерительного канала				
		ТТ	ТН	Счётчик	УСВ	УСПД
1	2	3	4	4	5	6
1	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ТГ-1 6 кВ	ТШВ-15, К _{ТТ} =8000/5, КТ 0,5, Рег. № 1836-63	НТМИ-6, К _{ТН} =6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 27524-04	ГЛОНАСС- приемник встроенный в ЭКОМ-3000	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14
2	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ТГ-2 6 кВ	ТШВ-15, К _{ТТ} =8000/5, КТ 0,5, Рег. № 1836-63	НТМИ-6, К _{ТН} =6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
3	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ТГ-3 6 кВ	ТШВ-15, К _{ТТ} =8000/5, КТ 0,5, Рег. № 1836-63	ЗНОМ-15, К _{ТН} =6000/100, КТ 0,5, Рег. № 1593-70	СЭТ-4ТМ.03, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 27524-04		
4	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ТГ-5 6 кВ	ТШВ-15, К _{ТТ} =8000/5, КТ 0,5, Рег. № 1836-63	ЗНОМ-15, К _{ТН} =6000/100, КТ 0,5, Рег. № 1593-70	СЭТ-4ТМ.03, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 27524-04		
5	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ТГ-6 6 кВ	ТШВ-15, К _{ТТ} =8000/5, КТ 0,5, Рег. № 1836-63	ЗНОМ-15, К _{ТН} =6000/100, КТ 0,5, Рег. № 1593-70	СЭТ-4ТМ.03, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 27524-04		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
6	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ТГ-7 6 кВ	ТШВ-15, Ктт=8000/5, КТ 0,5, Рег. № 1836-63	ЗНОМ-15, Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 1593-70	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12	ГЛОНАСС- приемник встроенный в ЭКОМ-3000	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14
7	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ТГ-8 6 кВ	ТШЛ-20, Ктт=8000/5, КТ 0,5, Рег. № 1837-63	ЗНОМ-15, Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 1593-70	СЭТ-4ТМ.03, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 27524-04		
8	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ОРУ-110кВ, яч.9, ОВ-110кВ	ТГФМ-110 П Ктт=1000/5, КТ 0,2S, Рег. № 36672-08	ЗНГ-110 П*У1 Ктн=110000/100, КТ 0,2, Рег.№ 41794-09	СЭТ-4ТМ.03, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 27524-04		
9	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ОРУ-110кВ, яч. 29, ВЛ-110 кВ Нефтехимический комбинат-1 (НХК-1)	ТВ-110 П У2 Ктт=600/1, КТ 0,5, Рег. № 19720-06	ЗНГ-110 П*У1 Ктн=110000/100, КТ 0,2, Рег. № 41794-09	СЭТ-4ТМ.03М.16, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
10	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ОРУ-110кВ, яч. 31, ВЛ-110 кВ Нефтехимический комбинат-2 (НХК-2)	ТВ-110 П У2 Ктт=600/1, КТ 0,5, Рег. № 19720-06	ЗНГ-110 П*У1 Ктн=110000/100, КТ 0,2, Рег. № 41794-09	СЭТ-4ТМ.03М.16, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
11	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ОРУ-110кВ, яч. 21, ВЛ-110 кВ Томыловская I цепь (ВЛ-110 кВ Томыловская-1)	ТВ-110 П У2 Ктт=600/1, КТ 0,5, Рег. № 19720-06	ЗНГ-110 П*У1 Ктн=110000/100, КТ 0,2, Рег. № 41794-09	СЭТ-4ТМ.03, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 27524-04		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
12	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ОРУ-110кВ, яч. 23, ВЛ-110 кВ Томыловская II цепь с отпайками (ВЛ-110 кВ Томыловская-2)	ТВ-110 II У2 Ктт=1000/1, КТ 0,5, Рег. № 19720-06	ЗНГ-110 П*У1 Ктн=110000/100, КТ 0,2, Рег. № 41794-09	СЭТ-4ТМ.03, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 27524-04	ГЛОНАСС- приемник встроенный в ЭКОМ-3000	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14
13	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ОРУ-110кВ, яч. 25, ВЛ-110кВ Томыловская III цепь (ВЛ-110 кВ Томыловская-3)	ТВ-110 Ктт=1000/1, КТ 0,5, Рег. № 29255-07	ЗНГ-110 П*У1 Ктн=110000/100, КТ 0,2, Рег. № 41794-09	СЭТ-4ТМ.03М.16, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
14	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ОРУ-110кВ, яч. 27, ВЛ-110кВ Томыловская IV цепь с отпайками (ВЛ-110 кВ Томыловская-4)	ТВ-110 II У2 Ктт=1000/1, КТ 0,5, Рег. № 19720-06	ЗНГ-110 П*У1 Ктн=110000/100, КТ 0,2, Рег. № 41794-09	СЭТ-4ТМ.03М.16, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
15	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ОРУ-110кВ, яч. 10, ВЛ-110кВ Степная-2	TG-145 Ктт=600/5, КТ 0,2, Рег. № 15651-06	ЗНГ-110 П*У1 Ктн=110000/100, КТ 0,2, Рег. № 41794-09	СЭТ-4ТМ.03, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 27524-04		
16	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ОРУ-110кВ, яч. 16, ВЛ-110кВ Водозабор-3	ТВУ-110/52 Ктт=600/1, КТ 0,5, Рег. № 3182-72	ЗНГ-110 П*У1 Ктн=110000/100, КТ 0,2, Рег. № 41794-09	СЭТ-4ТМ.03М.16, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
17	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ОРУ-110кВ, яч. 17, ВЛ-110кВ Кряжская-4	ТГФ-110 Ктт=600/5, КТ 0,2S, Рег. № 58287-14	ЗНГ-110 П*У1 Ктн=110000/100, КТ 0,2, Рег. № 41794-09	СЭТ-4ТМ.03, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 27524-04		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
18	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ОРУ-110кВ, яч. 2, ВЛ-110кВ Новокуйбышевская-6 (НК-6)	ТГФМ-110 П Ктт=600/5, КТ 0,2S, Рег. № 36672-08	ЗНГ-110 П*У1 Ктн=110000/100, КТ 0,2, Рег. № 41794-09	СЭТ-4ТМ.03, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 27524-04	ГЛОНАСС- приемник встроенный в ЭКОМ-3000	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14
19	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ОРУ-110кВ, яч. 8, ВЛ-110кВ Новокуйбышевский завод-5 (НКЗ-5)	TG-145 Ктт=600/5, КТ 0,2, Рег. № 15651-06	ЗНГ-110 П*У1 Ктн=110000/100, КТ 0,2, Рег. № 41794-09	СЭТ-4ТМ.03, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 27524-04		
20	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ОРУ-110кВ, яч. 6, ВЛ-110кВ Утес-2	ТГФ-110 Ктт=600/5, КТ 0,2S, Рег. № 58287-14	ЗНГ-110 П*У1 Ктн=110000/100, КТ 0,2, Рег. № 41794-09	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
21	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ЗРУ-35кВ, яч. 20, ВЛ-35кВ Бетонная-1 (Б-1)	ТФНД-35М, Ктт =2000/5, КТ 0,5, Рег. № 3689-73	НАЛИ-СЭЩ-35, Ктн=35000/100, КТ 0,5, Рег. № 51621-12	СЭТ-4ТМ.03, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 27524-04		
22	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ЗРУ-35кВ, яч. 17, ВЛ-35кВ Бетонная-2 (Б-2)	ТФНД-35М, Ктт =2000/5, КТ 0,5, Рег. № 3689-73	НАЛИ-СЭЩ-35, Ктн=35000/100, КТ 0,5, Рег. № 51621-12	СЭТ-4ТМ.03, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 27524-04		
23	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ЗРУ-35 кВ, яч. 16, КВЛ-35 кВ Новокуйбышевский завод-1 (НКЗ-1)	ТФНД-35М, Ктт =2000/5, КТ 0,5, Рег. № 3689-73	НАЛИ-СЭЩ-35, Ктн=35000/100, КТ 0,5, Рег. № 51621-12	СЭТ-4ТМ.03, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 27524-04		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
24	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ЗРУ-35 кВ, яч. 14, КВЛ-35 кВ Новокуйбышевский завод-2 (НКЗ-2)	ТФНД-35М, Ктт =2000/5, КТ 0,5, Рег. № 3689-73	НАЛИ-СЭЩ-35, Ктн=35000/100, КТ 0,5, Рег. № 51621-12	СЭТ-4ТМ.03, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 27524-04	ГЛОНАСС- приемник встроенный в ЭКОМ-3000	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14
25	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ЗРУ-35 кВ, яч. 10, КВЛ-35 кВ Новокуйбышевский завод-3 (НКЗ-3)	ТФНД-35М, Ктт =2000/5, КТ 0,5, Рег. № 3689-73	НАЛИ-СЭЩ-35, Ктн=35000/100, КТ 0,5, Рег. № 51621-12	СЭТ-4ТМ.03, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 27524-04		
26	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ЗРУ-35 кВ, яч. 7, КВЛ-35 кВ Новокуйбышевский завод-4 (НКЗ-4)	ТФНД-35М, Ктт =2000/5, КТ 0,5, Рег. № 3689-73	НАЛИ-СЭЩ-35, Ктн=35000/100, КТ 0,5, Рег. № 51621-12	СЭТ-4ТМ.03, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 27524-04		
27	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ЗРУ-35 кВ, яч. 3, КВЛ-35 кВ Жигули-1 (Ж-1)	ТФНД-35М, Ктт =2000/5, КТ 0,5, Рег. № 3689-73	НАЛИ-СЭЩ-35, Ктн=35000/100, КТ 0,5, Рег. № 51621-12	СЭТ-4ТМ.03, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 27524-04		
28	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ЗРУ-35 кВ, яч. 4, КВЛ-35 кВ Жигули-2 (Ж-2)	ТФНД-35М, Ктт =2000/5, КТ 0,5, Рег. № 3689-73	НАЛИ-СЭЩ-35, Ктн=35000/100, КТ 0,5, Рег. № 51621-12	СЭТ-4ТМ.03, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 27524-04		
29	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ОРУ-110кВ, яч. 4, ВЛ-110кВ Крекинг-2	ТОГФ-110, Ктт =600/5, КТ 0,2S, Рег. № 61432-15	ЗНГ-110 П*У1 Ктн=110000/100, КТ 0,2, Рег. № 41794-09	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-08		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
30	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 1 секция 6 кВ, яч. 1, КЛ-6 кВ Ф-1	ТПОЛ-10 Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12	ГЛОНАСС- приемник встроенный в ЭКОМ-3000	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14
31	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 1 секция 6 кВ, яч. 2, КЛ-6 кВ Ф-2	ТПОЛ-10 Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 27524-04		
32	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 1 секция 6 кВ, яч. 4, КЛ-6 кВ Ф-4	ТПОЛ-10 Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
33	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 1 секция 6 кВ, яч. 5, КЛ-6 кВ Ф-5	ТПОЛ-10 Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
34	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 1 секция 6 кВ, яч. 8, КЛ-6 кВ Ф-8	ТПОФ Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 518-50	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
35	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 1 секция 6 кВ, яч. 9, КЛ-6 кВ Ф-9	ТПОЛ-10 Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
36	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 1 секция 6 кВ, яч. 11, КЛ-6 кВ Ф-11	ТПОФ Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 518-50	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
37	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 1 секция 6 кВ, яч. 13, КЛ-6 кВ Ф-13	ТПОФ Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 518-50	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12	ГЛОНАСС- приемник встроенный в ЭКОМ-3000	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14
38	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 2 секция 6 кВ, яч. 18, КЛ-6 кВ Ф-18	ТПОЛ-10 Ктт =600/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
39	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 2 секция 6 кВ, яч. 19, КЛ-6 кВ Ф-19	ТПОЛ-10 Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
40	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 2 секция 6 кВ, яч. 20, КЛ-6 кВ Ф-20	ТПОЛ-10 Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
41	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 2 секция 6 кВ, яч. 21, КЛ-6 кВ Ф-21	ТПОЛ-10 Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
42	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 2 секция 6 кВ, яч. 27, КЛ-6 кВ Ф-27	ТПОЛ-10 Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
43	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 2 секция 6 кВ, яч. 28, КЛ-6 кВ Ф-28	ТПОЛ-10 Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
44	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 2 секция 6 кВ, яч. 29, КЛ-6 кВ Ф-29	ТПОЛ-10 Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12	ГЛОНАСС- приемник встроенный в ЭКОМ-3000	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14
45	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 2 секция 6 кВ, яч. 31, КЛ-6 кВ Ф-31	ТПОЛ-10 Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
46	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 2 секция 6 кВ, яч. 32, КЛ 6 кВ Ф-32	ТПОЛ-10 Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
47	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 3 секция 6 кВ, яч. 40, КЛ-6 кВ Ф-40	ТПОЛ-СВЭЛ-10 Ктт =600/5, КТ 0,2S, Рег. № 45425-10	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
48	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 3 секция 6 кВ, яч. 41, КЛ-6 кВ Ф-41	ТПОЛ-10 Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
49	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 3 секция 6 кВ, яч. 43, КЛ-6 кВ Ф-43	ТПОЛ-10 Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
50	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 3 секция 6 кВ, яч. 44, КЛ-6 кВ Ф-44	ТПОЛ-10 Ктт =600/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
51	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 3 секция 6 кВ, яч. 46, КЛ-6 кВ Ф-46	ТПОЛ-10 Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12	ГЛОНАСС- приемник встроенный в ЭКОМ-3000	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14
52	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 3 секция 6 кВ, яч. 48, КЛ-6 кВ Ф-48	ТПОЛ-10 Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
53	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 3 секция 6 кВ, яч. 51, КЛ-6 кВ Ф-51	ТПОЛ-10 Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
54	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 3 секция 6 кВ, яч. 52, КЛ-6 кВ Ф-52	ТПОЛ-10 Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
55	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 3 секция 6 кВ, яч. 53, КЛ-6 кВ Ф-53	ТПОЛ-10 Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		
56	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, ГРУ-6 кВ, 3 секция 6 кВ, яч. 54, КЛ-6 кВ Ф-54	ТПОЛ-10 Ктт =1000/5, КТ 0,5, Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Ктн=6000/100, КТ 0,5, Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М, КТ 0,2S/0,5, Рег. № 36697-12		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
57	Новокуйбышевская ТЭЦ-2, РУСН-6 кВ, 11 секция 6 кВ, КТП-2 6/0,4 кВ, щит 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ в сторону ООО СВГК	Т-0,66 Ктт =30/5, КТ 0,5, Рег. № 17551-06	-	ПСЧ-4ТМ.05М.04 КТ 0,5S/1,0, Рег. № 36355-07	ГЛОНАСС- приемник встроенный в ЭКОМ-3000	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-14

Примечания:

1. 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 характеристик.
2. Допускается замена УСПД на аналогичные утвержденных типов.
3. Замена оформляется техническим актом в установленном на предприятии-владельце АИИС КУЭ порядке, вносятся изменения в эксплуатационные документы. Технический акт хранится совместно с эксплуатационными документами на АИИС КУЭ как их неотъемлемая часть.

Таблица 3 - Основные метрологические характеристики ИК

Номера ИК	Вид электроэнергии	Границы основной погрешности, ($\pm\delta$), %	Границы погрешности в рабочих условиях, ($\pm\delta$), %
1-7, 21-28, 30-46, 48-56	Активная	2,9	2,9
	Реактивная	4,6	5,5
9, 10, 11, 12, 13, 14, 16	Активная	2,8	2,9
	Реактивная	4,5	5,4
15	Активная	1,3	1,4
	Реактивная	2,3	3,8
8, 17, 18, 20, 29	Активная	0,9	1,1
	Реактивная	1,9	3,5
19	Активная	1,3	1,4
	Реактивная	2,3	3,8
47	Активная	1,1	1,2
	Реактивная	2,1	3,6
57	Активная	2,9	3,2
	Реактивная	4,5	5,4

Примечания:

- 1 Характеристики погрешности ИК даны для измерений электроэнергии (получасовая).
- 2 В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности $P = 0,95$.
- 3 Погрешность в рабочих условиях эксплуатации, приведены границы погрешности результата измерений посредством ИК при доверительной вероятности $P=0,95$, $\cos\varphi=0,8$ ($\sin\varphi=0,6$); токе ТТ, равном 5 % от $I_{ном}$, температуре окружающего воздуха в месте расположения счетчиков от 18 до плюс 28 °С.

Таблица 4 – Основные технические характеристики ИК

Наименование характеристики	Значение
1	2
Количество ИК АИИС КУЭ	57
Нормальные условия: параметры сети: напряжение, % от $U_{ном}$ ток, % от $I_{ном}$ коэффициент мощности, $\cos\varphi$ температура окружающей среды, °С	от 98 до 102 от 100 до 120 0,9 от +21 до +25

Продолжение таблицы 4

1	2
<p>Условия эксплуатации: параметры сети: напряжение, % от $U_{ном}$ ток, % от $I_{ном}$ коэффициент мощности, $\cos\varphi$ температура окружающей среды, °С: для ТТ и ТН для счетчиков для УСПД для сервера БД магнитная индукция внешнего происхождения, мТл, не более</p>	<p>от 90 до 110 от 2 до 120 от 0,5 инд до 1 емк от -40 до +60 от -40 до +60 от -30 до +50 от +10 до +35 0,5</p>
<p>Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов: Счетчики: - среднее время наработки на отказ, ч, не менее: - СЭТ-4ТМ.03М; - ПСЧ-4ТМ.05М.04; - СЭТ-4ТМ.03; - среднее время восстановления работоспособности, ч УСПД: - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч Сервер БД: - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч</p>	<p>165000 140000 90000 2 100000 24 50000 6</p>
<p>Глубина хранения информации Счетчики: - тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее - СЭТ-4ТМ.03М, ПСЧ-4ТМ.05М.04; - СЭТ-4ТМ.03. - при отключении питания, лет, не менее: - СЭТ-4ТМ.03М, ПСЧ-4ТМ.05М.04; - СЭТ-4ТМ.03 Сервер БД: - хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений, лет, не менее: УСПД: - суточные данные о тридцатиминутных приращениях электропотребления по каждому каналу, не менее,</p>	<p>113 40 40 3,5 45</p>
<p>Пределы допускаемой погрешности СОЕВ, с</p>	<p>±5</p>

Надежность системных решений:

- резервирование питания УСПД с помощью источника бесперебойного питания и устройства АВР;
- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться с помощью электронной почты и сотовой связи;
- в журналах событий счетчика и УСПД фиксируются факты:
- попытка несанкционированного доступа;
- факты связи со счетчиком, приведших к изменениям данных;

- изменение текущего значения времени и даты при синхронизации времени;
- отсутствие напряжения при наличии тока в измерительных цепях;
- перерывы питания.

Защищенность применяемых компонентов:

- наличие механической защиты от несанкционированного доступа и пломбирование:

- счетчика;
- промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
- испытательной коробки;
- УСПД;
- ИВК;
- наличие защиты на программном уровне:

- пароль на счетчике;

- пароль на УСПД;

- пароли на сервере, предусматривающие разграничение прав доступа к измерительным данным для различных групп пользователей;

- ИВК.

Возможность коррекции времени в:

- счетчиках (функция автоматизирована);
- УСПД (функция автоматизирована);
- ИВК (функция автоматизирована).

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации АИИС КУЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
1	2	3
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03	21
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03М	30
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03М (модификация СЭТ-4ТМ.03М.16)	5
Счетчики электрической энергии многофункциональные	ПСЧ-4ТМ.05М (модификация ПСЧ-4ТМ.05М.04)	1

Продолжение таблицы 5

1	2	3
Трансформатор тока	ТШВ-15	17
Трансформатор тока	ТШЛ-20	3
Трансформатор тока	ТГФМ-110	6
Трансформатор тока	ТВ-110 II У2	15
Трансформатор тока	ТВ-110	3
Трансформатор тока	ТГ-145	6
Трансформатор тока	ТВУ-110/52	3
Трансформатор тока	ТГФ-110	6
Трансформатор тока	ТОГФ-110	3
Трансформатор тока	ТФНД-35	16
Трансформатор тока	ТПОЛ-10	46
Трансформатор тока	ТПОФ	6
Трансформатор тока	ТПОЛ-СВЭЛ-10	3
Трансформатор тока	Т-0,66М	1
Трансформатор напряжения	НТМИ-6	5
Трансформатор напряжения	ЗНОМ-15	15
Трансформатор напряжения	НАЛИ-СЭЩ-35	2
Трансформатор напряжения	ЗНГ-110 II*У1	9
Устройство синхронизации системного времени	ЭКОМ 3000 со встроенным ГЛОНАСС - приемником	1
Методика поверки	-	1
Формуляр	4222-01-6330017980-2023 ПФ	1
Руководство по эксплуатации	4222-01-6330017980-2023 РЭ	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе 4222-01-6330017980-2023 РЭ. Часть 2. Раздел 4 «Методика измерений электрической энергии и мощности с использованием АИИС КУЭ».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

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

Правообладатель

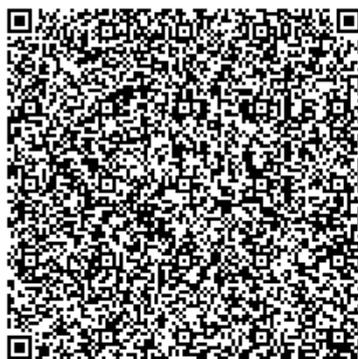
Акционерное общество «Новокуйбышевская нефтехимическая компания»
(АО «ННК»)
ИНН 6330017980
Юридический адрес: 446200, Самарская обл., г. Новокуйбышевск
Телефон: (84635) 3-02-20
Факс: (84635) 3-00-22
E-mail: nnk@nnk.rosneft.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Новокуйбышевская нефтехимическая компания»
(АО «ННК»)
ИНН 6330017980
Адрес 446200, Самарская обл., г. Новокуйбышевск
Телефон: (84635) 3-02-20
Факс: (84635) 3-00-22
E-mail: nnk@nnk.rosneft.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «КЭР-Автоматика»
(ООО «КЭР-Автоматика»)
Адрес: 420066, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Декабристов, зд. 2, оф. 302,
206, 307, 314
Телефон (факс): (843) 204-19-38
E-mail: office2@keravt.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314451.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» ноября 2023 г. № 2361

Регистрационный № 90454-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекты имитаторов среды ИС-01

Назначение средства измерений

Комплекты имитаторов среды ИС-01 (далее по тексту – имитаторы ИС-01) предназначены для имитации слоя воды при поверке датчиков ДВПД-02/ДВПД-03.

Описание средства измерений

Конструктивно комплекты имитаторов среды ИС-01 состоят из четырех имитаторов, каждый из которых выполнен в виде модуля в пластиковом корпусе. Внутри корпуса имитаторов ИС-01 находятся платы с установленными пассивными элементами, подпружиненными игольчатыми тестовыми электродами и ограничителем хода тестовых электродов.

Принцип действия имитаторов среды ИС-01 основан на воспроизведении фиксированного значения сопротивления между игольчатыми тестовыми электродами в широких и узких ячейках, которые имитируют значение слоя воды при поверке датчиков ДВПД. Расположение игольчатых тестовых электродов на имитаторах ИС-01 представлено на рисунке 2.

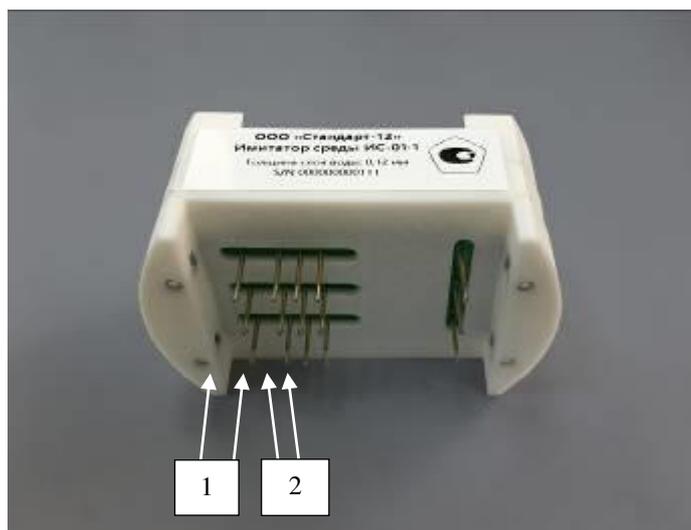
Общий вид имитаторов среды ИС-01 представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на корпус имитаторов среды ИС-01 не предусмотрено. Заводской номер, состоящий из двенадцати арабских цифр наносится на корпус имитатора ИС-01 в виде наклейки. Место нанесения заводского номера представлено на рисунке 1. Пломбирование корпуса имитатора ИС-01 не предусмотрено.



1 – место нанесения заводского номера и знака утверждения типа

Рисунок 1 – Общий вид имитаторов ИС-01



1 – широкая ячейка игольчатых тестовых электродов,
2 – узкая ячейка игольчатых тестовых электродов.

Рисунок 2 - Расположение игольчатых тестовых электродов на имитаторах ИС-01

Метрологические и технические характеристики средства измерений

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Имитируемое значение толщины слоя воды, мм:		
ИС-01-1	0,12	
ИС-01-2	0,5	
ИС-01-3	2,0	
ИС-01-4	4,0	
Номинальное значение сопротивления, кОм	Узкая ячейка	Широкая ячейка
– ИС-01-1	51,0	91,0
– ИС-01-2	18,0	33,1
– ИС-01-3	8,2	13,0
– ИС-01-4	7,5	11,0
Предел допускаемого отклонения действительного значения сопротивления от номинального значения, %	5	

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более:	
-длина	86
-ширина	53
-высота	40
Масса, кг, не более	0,1
Условия эксплуатации:	
-температура воздуха, °С	от 0 до +40
-относительная влажность воздуха, %	от 20 до 80

продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	20000
Средний срок службы, лет	8

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским методом и на корпус имитаторов ИС-01 в виде наклейки

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность комплектов имитаторов среды ИС-01

Наименование	Обозначение	Кол-во
Комплекты имитаторов среды	ИС-01	1 шт.
Руководство по эксплуатации	СТНД.468975.001 РЭ	1 экз.
Паспорт	СТНД.468975.001 ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в Руководстве по эксплуатации СТНД.468975.001 РЭ «Комплекты имитаторов среды ИС-01», раздел «Описание и работа».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

«СТНД.468985.001 ТУ. Комплекты имитаторов среды ИС-01. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Стандарт-12» (ООО «Стандарт-12»)
ИНН: 7743876440
Юридический адрес: 127287, Москва, ул. Хуторская 2-я, д. 38А
Телефон: +7 (495) 276-50-46
Факс: +7 (495) 276-50-46
E-mail: info@st-12.ru
Web-сайт: <https://st-12.ru/>

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Стандарт-12» (ООО «Стандарт-12»)
ИНН: 7743876440
Адрес: 127287, Москва, ул. Хуторская 2-я, д. 38А
Телефон: +7 (495) 276-50-46
Факс: +7 (495) 276-50-46
E-mail: info@st-12.ru
Web-сайт: <https://st-12.ru/>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева»
(ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

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

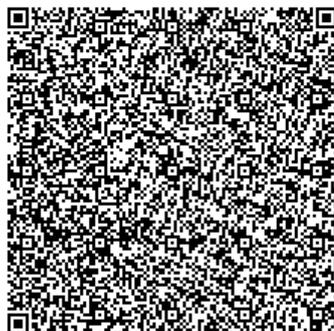
Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» ноября 2023 г. № 2361

Регистрационный № 90455-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекты мер толщины стенки и внешнего диаметра 6048

Назначение средства измерений

Комплекты мер толщины стенки и внешнего диаметра 6048 (далее – комплект мер) предназначены для воспроизведения геометрических параметров труб (толщина стенки, наружный диаметр).

Описание средства измерений

Принцип действия мер основан на воспроизведении геометрических параметров труб (толщина стенки, наружный диаметр).

Конструктивно комплекты мер представляют собой отрезки бесшовных труб, изготовленных методом горячей прокатки, имитирующих различные значения геометрических параметров (толщина стенки, наружный диаметр).

Меры изготавливаются из стали. (марки S355J2+AR).

Общий вид комплектов мер приведен на рисунке 1.

Пломбирование комплектов мер не предусмотрено.

Маркировка и заводской номер комплектов мер в цифровом формате нанесены на короб для хранения. Место нанесения заводского номера показано на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на комплекты мер не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид комплектов мер толщины стенки и внешнего диаметра 6048

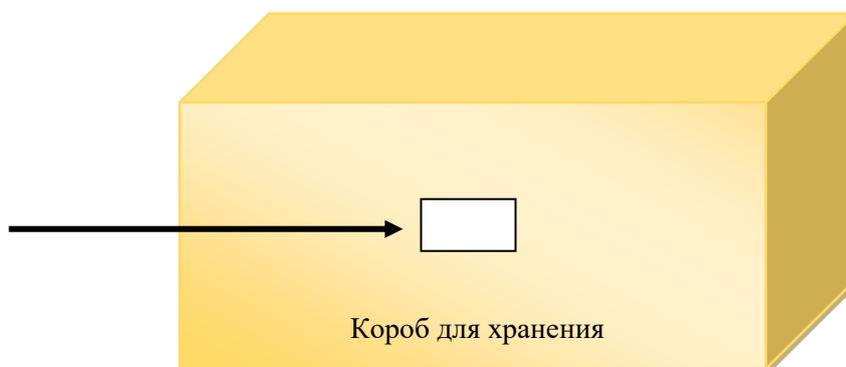


Рисунок 2 – Место нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон воспроизводимых значений толщины стенки трубы, мм	от 3 до 55
Пределы допускаемой относительной/абсолютной погрешности воспроизведения толщины стенки трубы - в диапазоне от 3 до 20 мм включ. - в диапазоне св. 20 до 55 мм	$\pm 0,1\%$, но не менее ± 12 мкм $\pm 0,15\%$
Диапазон воспроизведения наружных диаметров труб, мм	от 80 до 480
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения наружного диаметра трубы, мм - в диапазоне от 80 до 150 включ. - в диапазоне св. 150 до 480 мм	$\pm 0,06$ $\pm 0,10$
Примечание – конфигурация и количество мер в комплекте определяется при заказе и указывается в Паспорте.	

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры мер, мм, не более – длина	251
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха (при t=25 °С)	от +10 до +30 не более 80

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерения

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплект мер толщины стенки и внешнего диаметра	6048	1 шт.*
Короб для хранения	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.

* Конфигурация и количество мер в комплекте определяется при заказе и указывается в Паспорте.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 8 Паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Комплекты мер толщины стенки и внешнего диаметра 6048. Стандарт предприятия.
Локальная поверочная схема для мер толщины стенки и внешнего диаметра 6048.

Правообладатель

Фирма «IMS Messsysteme GmbH», Германия
Адрес: Dieselstraße 55, 42579 Heiligenhaus, Германия
Телефон/факс: +49 (2056) 975-0/+49 (2056) 975-140
Web-сайт: www.ims-gmbh.de
E-mail: info@ims-gmbh.de

Изготовитель

Фирма «IMS Messsysteme GmbH», Германия
Адрес: Dieselstraße 55, 42579 Heiligenhaus, Германия
Телефон/факс: +49 (2056) 975-0/+49 (2056) 975-140
Web-сайт: www.ims-gmbh.de
E-mail: info@ims-gmbh.de

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

ИНН 9729315781

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» ноября 2023 г. № 2361

Регистрационный № 90456-23

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления WZP(K)

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления WZP(K) (далее - термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры различных сред, неагрессивных к материалу защитной арматуры или корпуса ТС.

Описание средства измерений

Принцип действия ТС основан на зависимости электрического сопротивления платинового чувствительного элемента (ЧЭ) от температуры.

Конструктивно термопреобразователи состоят из одного или двух тонкопленочных или проволочных платиновых ЧЭ, помещенных в тонкостенную металлическую трубку с минеральной изоляцией внутренних выводов. Измерительная вставка может быть помещена в защитную арматуру с различными переходными элементами в виде штуцера, фланца или гильзы. В зависимости от способа подключения к внешней измерительной цепи ТС изготавливают с монтажным элементом или без него, коммутационной головкой (или без нее – с присоединительными выводами или разъемами различной конструкции).

Материал защитной арматуры – нержавеющая сталь.

При измерении температуры при высоких давлениях и скоростях потока ТС используются в комплекте с дополнительными защитными гильзами, различающихся видом присоединения к объекту измерения, формой и материалом.

ЧЭ ТС имеют номинальную статическую характеристику преобразования (НСХ) типа «Pt100» по ГОСТ 6651-2009.

Схема соединения внутренних проводников ТС с ЧЭ – 2-х, 3-х и 4-х проводная.

Термопреобразователи имеют две серии: WZP и WZPK, которые различаются по метрологическим и техническим характеристикам, по конструктивному исполнению и способу монтажа.

Термопреобразователи серии WZP состоят из сменной измерительной вставки, к которой присоединена керамическая клеммная колодка и коммутационной головки общепромышленного исполнения «2» (модель WZP_x-x2x) или общепромышленного исполнения «3» (модель WZP_x-x3x), и переходного элемента с неподвижным резьбовым соединением (модель WZP_x-2xx), с подвижным (модель WZP_x-3xx) или неподвижным фланцем (модель WZP_x-4xx).

Измерительная вставка модели WZP_x-6xx помещена в защитную арматуру конической формы с крепежным болтом. Измерительная вставка моделей WZP_x-5xx и WZP_x-6xx размещена в защитной арматуре с монтажной удлинительной шейкой.

Термопреобразователи серии WZP могут изготавливаться во взрывозащищенном исполнении (модели WZP_x-24x, WZP_x-44x, WZP_x-54x, WZP_x-74x, WZP_x-84x).

Термопреобразователи серии WZPK выполнены в виде измерительной вставки кабельного типа в оболочке, к которой присоединена коммутационная головка в общепромышленном исполнении «3» (модель WZPK_x-x3x), кабель с удлинительными проводами (модель WZPK_x-x9x), соединение быстроразъемного типа (модель WZPK_x-x7x) или разъем гнездового типа (модель WZPK_x-x6x).

Расшифровка структуры условного обозначения моделей термопреобразователей приведена в таблицах 1, 2.

Таблица 1 - Структура условного обозначения моделей термопреобразователей серии WZP

Термопреобразователь сопротивления $\underline{WZP}_x - \underline{x} \underline{x} \underline{x}$	
1 2 3 4	
1. Количество чувствительных элементов	
Без обозначения	Один
2	Два
2. Тип крепления	
0	Неподвижное устройство
1	Подвижное устройство
2	Неподвижное резьбовое соединение
3	Подвижный фланец
4	Неподвижный фланец
5	Монтажная удлинительная шейка с резьбовым соединением
6	Защитная арматура конической формы с крепежными болтами
7	Монтажная удлинительная шейка
8	Монтажная удлинительная шейка с неподвижным резьбовым соединением
3. Тип коммутационной головки	
0	Клеммная керамическая колодка
2	Коммутационная головка в общепромышленном исполнении типа «2»
3	Коммутационная головка в общепромышленном исполнении типа «3»
4	Коммутационная головка во взрывозащищенном исполнении
4. Диаметр защитной трубки ⁽¹⁾	
0	16 мм
1	≤12 мм
-	≤6 мм
5. Опционально	
A	C резьбовым соединением типа G3/4
C	C резьбовым соединением типа NPT3/4
G	Переменное сечение
NM	Износостойкость
S	Миниатюрное исполнение
T	Муфта (гильза)
Примечания:	
⁽¹⁾ По дополнительному заказу возможно изготовление защитной трубки других диаметров.	

Таблица 2 - Структура условного обозначения моделей термопреобразователей серии WZPK

Термопреобразователь сопротивления $WZPK_{\text{x}} - \text{x} \text{x} \text{x}$	
1 2 3 4	
1. Количество чувствительных элементов	
Без обозначения	Один
2	Два
2. Тип крепления	
1	Подвижное устройство
2	Винтовая резьба с неподвижной втулкой
3	Винтовая резьба с подвижной втулкой
4	Фланец с неподвижной втулкой
5	Фланец с подвижной втулкой
3. Тип подключения	
3	Коммутационная головка в общепромышленном исполнении типа «3»
6	Соединение гнездового типа
7	Быстроразъемное соединение
9	Удлинительный провод
4. Диаметр монтажной части	
3	3 мм
4	4 мм
5	5 мм
6	6 мм
8	8 мм

Варианты моделей ТС серии WZP приведены на рисунке 1.

Варианты моделей ТС серии WZPK приведены на рисунке 2.

Заводской номер ТС наносится на корпус ТС или на металлический шильдик методом гравировки или на этикетку, прикрепленную к ТС, типографским способом. Конструкция термопреобразователей не предусматривает нанесение знака поверки на средство измерений.

Фотографии общего вида ТС с указанием мест нанесения заводского номера приведены на рисунке 3.

Цветовая гамма коммутационной головки или разъема ТС может отличаться от приведенных на рисунках 1-2.



WZP_x-x0x



WZP_x-12x



WZP_x-13x



WZP_x-22x



WZP_x-23x



WZP_x-32x



WZP_x-33x



WZP_x-42x



WZP_x-43x



WZP_x-62x



WZP_x-63x



WZP_x-72x



WZP_x-73x



WZP_x-52x



WZP_x-53x



WZP_x-82x



WZP_x-83x



WZP_x-24x

WZP_x-44x

WZP_x-54x

WZP_x-74x

WZP_x-84x

Рисунок 1 – Варианты моделей ТС серии WZP



WZPK_x-x3x

WZPK_x-x6x

WZPK_x-x7x

WZPK_x-x9x

Рисунок 2 - Варианты моделей ТС серии WZPK

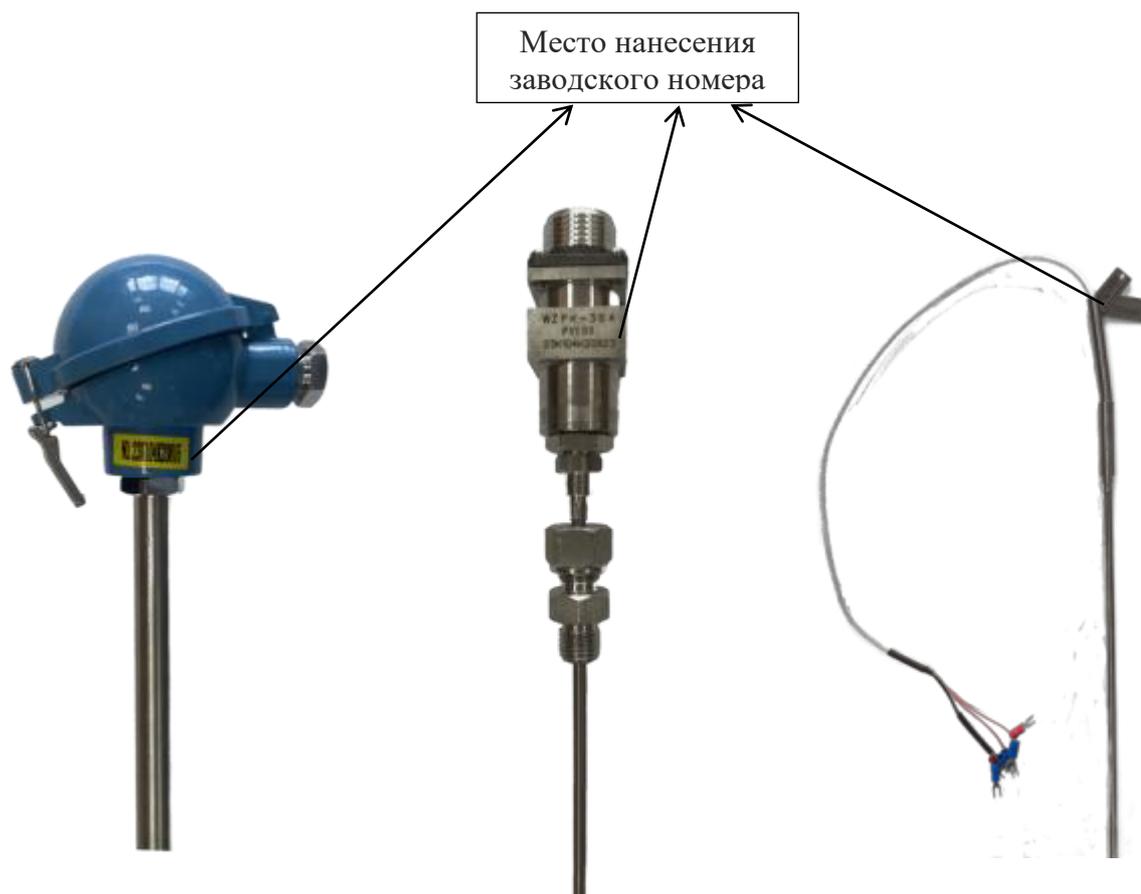


Рисунок 3 – Общий вид ТС с указанием мест нанесения заводского номера

Пломбирование ТС не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики ТС приведены в таблицах 3, 4.

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры ТС в зависимости от типа ЧЭ и класса допуска, °C ⁽¹⁾ : - для ТС с проволочным ЧЭ, класс А - для ТС с проволочным ЧЭ, класс В - для ТС с тонкопленочным ЧЭ, класс А - для ТС с тонкопленочным ЧЭ, класс В	от -100 до +450 от -196 до +500 от -30 до +300 от -50 до +500
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ 6651-2009	Pt100
Класс допуска ТС по ГОСТ 6651-2009	A ⁽²⁾ , B
Допуск по ГОСТ 6651-2009, °C (t – значение измеряемой температуры): - для класса А - для класса В	$\pm(0,15+0,002 \cdot t)^{(3)}$ $\pm(0,3+0,005 \cdot t)^{(3)}$
Температурный коэффициент α , °C ⁻¹	0,00385

Наименование характеристики	Значение
Примечания: (1) - рабочий диапазон измерений температуры конкретного ТС указан в паспорте; (2) - для класса допуска А не допускается использование 2-х проводной схемы соединения проводов; (3) - $ t $ – абсолютное измеренное значение температуры, °С.	

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Электрическое сопротивление изоляции (при напряжении 100 В и температуре окружающей среды от +15 до +25 °С), МОм, не менее - WZP	100
Время термической реакции $\tau_{0,5}$ в водной среде с, не более - WZP - WZPK	90 18
Диаметр монтажной части, мм: - WZP - WZPK	от 3 до 16 от 2 до 8
Длина монтажной части ¹⁾ , мм: - WZP - WZPK	от 75 до 2150 от 100 до 20000
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, %, не более	от -40 до +85 95
Маркировка взрывозащиты ²⁾	Ex db IIC T6 Gb, Ex db IIB T6 Gb, Ex ia IIC T6 Ga
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 ²⁾	IP65
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	40000
Средний срок службы, лет	10
Примечание: 1) – и более, по специальному заказу; 2) – только для серии WZP.	

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы Руководства по эксплуатации и установке и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Термопреобразователь сопротивления	WZP или WZPK ⁽¹⁾	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации и установке	WZP-WZP2-2023-РЭ	1 экз. ⁽²⁾
Примечания: (1) - исполнение в соответствии с заказом; (2) - может поставляться на каждый ТС или на партию по заказу потребителя.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 руководства по эксплуатации и установке.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

Стандарт предприятия изготовителя «ANHUI TIANKANG (GROUP) SHARES CO. LTD», КНР.

Правообладатель

«ANHUI TIANKANG (GROUP) SHARES CO. LTD», КНР

Адрес: No.9 TianKang Road, Economic Development Zone, Tianchang, Anhui

Web: [http:// www.tiankang.com](http://www.tiankang.com)

Изготовитель

«ANHUI TIANKANG (GROUP) SHARES CO. LTD», КНР

Адрес: No.9 TianKang Road, Economic Development Zone, Tianchang, Anhui

Web: [http:// www.tiankang.com](http://www.tiankang.com)

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

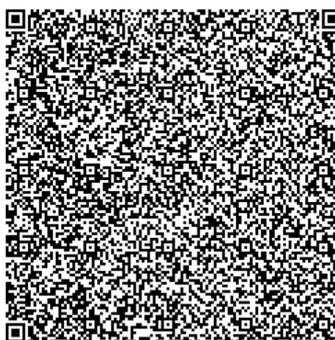
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77 Факс: +7 (495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» ноября 2023 г. № 2361

Регистрационный № 90457-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Полуприцепы-цистерны Luping Machinery

Назначение средства измерений

Полуприцепы-цистерны Luping Machinery (далее – ППЦ) предназначены для измерения объема нефтепродуктов, нефти и других жидкостей за исключением пищевых.

Описание средства измерений

Полуприцепы-цистерны изготовлены в следующих модификациях: LPC 9450G и CLPC.

Принцип действия ППЦ основан на заполнении ее жидкостью до указателя уровня налива, соответствующего определенному объему жидкости. Слив жидкости производится самотеком или через насос.

ППЦ состоит из стальной сварной цистерны постоянного сечения чемоданообразной формы, установленной на шасси. Для гашения гидравлических ударов во время движения, внутри цистерны установлены волнорезы. Цистерна состоит из герметичных секций. Каждая секция является транспортной мерой полной вместимости. Каждая секция цистерны оборудована заливной горловиной с установленным указателем уровня налива.

Технологическое оборудование предназначено для операций налива-слива нефтепродуктов и включает в себя:

- горловину с указателем уровня налива;
- съемную крышку горловины с заливным люком и дыхательным клапаном;
- клапан донный;
- кран шаровой;
- рукава напорно-всасывающие.

На боковых сторонах и сзади ППЦ имеет знаки ограничения максимальной скорости, надписи и знаки с информационными табличками для обозначения транспортного средства, перевозящего определенный груз. Заводские номера (VIN) нанесены на заводскую табличку в виде буквенно-цифровых обозначений ударным методом.

Общий вид ППЦ и место нанесения заводского номера представлены на рисунке 1.



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 1 - Общий вид полуприцепов-цистерн Luring Machinery и место нанесения заводского номера

Знак поверки наносится на заклепку, проходящую через стеку горловины и указатель уровня, ударным методом, а также на свидетельство о поверке.

Схема пломбировки для защиты от несанкционированного изменения положения указателя уровня налива, обозначение мест нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.

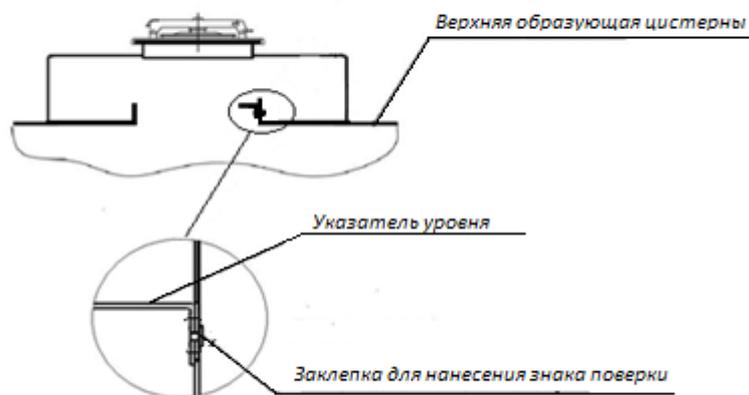


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного изменения положения указателя уровня налива, обозначение места нанесения знака поверки

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	LPC 9450G	CLPC
Модификация	LPC 9450G	CLPC
Заводской номер	LA93GRN79N8LPC168	LA93GRN72N8LPC271
Номинальная вместимость, дм ³	40500	40300
Действительная вместимость 1-й секции, дм ³	10164	20040
Действительная вместимость 2-й секции, дм ³	10150	14081
Действительная вместимость 3-й секции, дм ³	10096	6205
Действительная вместимость 4-й секции, дм ³	10162	-
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	±0,4	
Разность между номинальной и действительной вместимостью, %, не более	±1,5	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Снаряженная масса, кг, не более	12500
Длина, мм, не более	12500
Высота, мм, не более	3950
Ширина, мм, не более	2500
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от -40 до +50

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации печатным способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Комплектуемые	Обозначение	Количество
Полуприцеп-цистерна зав. № LA93GRN79N8LPC168	LPC 9450G	1 шт.
Полуприцеп-цистерна зав. № LA93GRN72N8LPC271	CLPC	1 шт.
Запасные части, инструменты и принадлежности		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4.5 руководства по эксплуатации.

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 расхода жидкости».

Правообладатель

«Tieling Luping Special Purpose Vehicle Co., Ltd», КНР

Адрес: 112001 Sangyuanling Sub-Zone, Economic Developing-area, Tieling City, Liaoning Province, КНР

Телефон/факс: +86 (410) 2806888/ +86 (410) 2824119

Изготовитель

«Tieling Luping Special Purpose Vehicle Co., Ltd», КНР

Адрес: 112001 Sangyuanling Sub-Zone, Economic Developing-area, Tieling City, Liaoning Province, КНР

Телефон/факс: +86 (410) 2806888/ +86 (410) 2824119

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

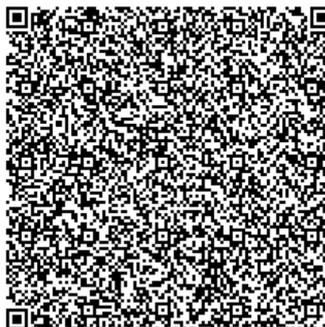
Адрес: 119361, Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: +7(495)437-55-77 / +7(495)437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» ноября 2023 г. № 2361

Регистрационный № 90458-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Полуприцеп-цистерна Чжунцзи SDW9401GYU

Назначение средства измерений

Полуприцеп-цистерна Чжунцзи SDW9401GYU (далее – ППЦ) предназначена для измерений объема нефтепродуктов, нефти и других жидкостей за исключением пищевых.

Описание средства измерений

Принцип действия ППЦ основан на заполнении ее жидкостью до указателя уровня налива, соответствующего определенному объему жидкости. Слив жидкости производится самотеком или через насос.

ППЦ состоит из стальной сварной цистерны переменного сечения чемоданообразной формы. Для гашения гидравлических ударов во время движения, внутри цистерны установлены волнорезы. Цистерна состоит из герметичных секций. Каждая секция является транспортной мерой полной вместимости. Каждая секция цистерны оборудована заливной горловиной с установленным указателем уровня налива.

Технологическое оборудование предназначено для операций налива-слива нефтепродуктов и включает в себя:

- горловину с указателем уровня налива;
- съемную крышку горловины с заливным люком и дыхательным клапаном;
- клапан донный;
- кран шаровой;
- рукава напорно-всасывающие.

На боковых сторонах и сзади ППЦ имеет знаки ограничения максимальной скорости, надписи и знаки с информационными табличками для обозначения транспортного средства, перевозящего определенный груз. Заводской номер (VIN) нанесен на заводскую табличку в виде буквенно-цифровых обозначений ударным методом.

Общий вид ППЦ и место нанесения заводского номера представлены на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 - Общий вид полуприцепа-цистерны Чжунцзи SDW9401GYU



Рисунок 2 - Место нанесения заводского номера

Знак поверки наносится на заклепку, проходящую через боковую стеку горловины и указатель уровня, ударным методом, а также на свидетельство о поверке.

Схема пломбировки для защиты от несанкционированного изменения положения указателя уровня налива, обозначение мест нанесения знака поверки представлены на рисунке 3.

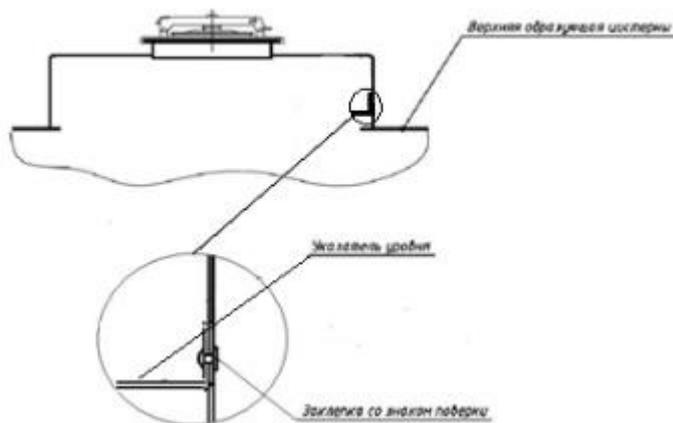


Рисунок 3 – Схема пломбировки от несанкционированного изменения положения указателя уровня налива, обозначение места нанесения знака поверки

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, дм ³	46800
Действительная вместимость 1-й секции, дм ³	16694
Действительная вместимость 2-й секции, дм ³	14624
Действительная вместимость 3-й секции, дм ³	15500
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	±0,4
Разность между номинальной и действительной вместимостью, %, не более	±1,5

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Снаряженная масса, кг, не более	12000
Длина, мм, не более	12500
Высота, мм, не более	3950
Ширина, мм, не более	2500
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от -40 до +50

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации печатным способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Комплектующие	Обозначение	Количество
Полуприцеп-цистерна зав. № LA993NGG4D0SDW935	Чжунцзи SDW9401GYY	1 шт.
Запасные части, инструменты и принадлежности		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 руководства по эксплуатации.

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 расхода жидкости».

Правообладатель

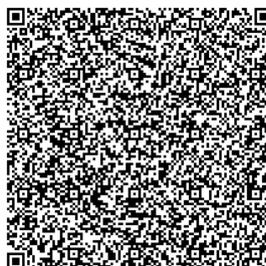
Автомобильная компания с ОО «Чжунцзи Дунюе», Китай
Адрес: Ляншань, Провинция Шаньдун, уезд Ляншань, промышленный парк
Цюаньпу, Китай

Изготовитель

Автомобильная компания с ОО «Чжунцзи Дунюе», Китай
Адрес: Ляншань, Провинция Шаньдун, уезд Ляншань, промышленный парк Цюаньпу

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46
Тел./факс: +7(495)437-55-77 / +7(495)437-56-66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» ноября 2023 г. № 2361

Регистрационный № 90459-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Акселерометры пьезоэлектрические 60XV01

Назначение средства измерений

Акселерометры пьезоэлектрические 60XV01 (далее – акселерометры) предназначены для измерений виброускорения.

Описание средства измерений

Акселерометры являются преобразователями инерционного типа. Принцип действия акселерометров основан на использовании прямого пьезоэлектрического эффекта, состоящего в образовании электрического заряда на поверхности пьезоэлемента, пропорционального виброускорению, воздействующему на акселерометр.

Акселерометры имеют встроенный усилитель, соответствующий стандарту IEPЕ (Integrated Electronic Piezoelectric), обеспечивающий широкий диапазон питающего напряжения и тока (питание встроенного усилителя производится стабилизированным током от специализированного источника тока, соответствующего стандарту IEPЕ).

Акселерометры выпускаются в следующих модификациях: 604V01, 605V01, 609V01, которые отличаются диапазонами рабочих частот, габаритными размерами и массой. Акселерометры могут выпускаться в исполнении с трехконтактным разъёмом, в этом случае к модификации добавляется буква Т (например, 604V01Т). В стандартном исполнении акселерометры имеют двухконтактный разъём.

Общий вид акселерометров представлен на рисунке 1. Акселерометры не подлежат пломбированию.

Заводские (серийные) номера акселерометров в цифро-буквенном формате наносятся на корпус методом лазерной гравировки. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

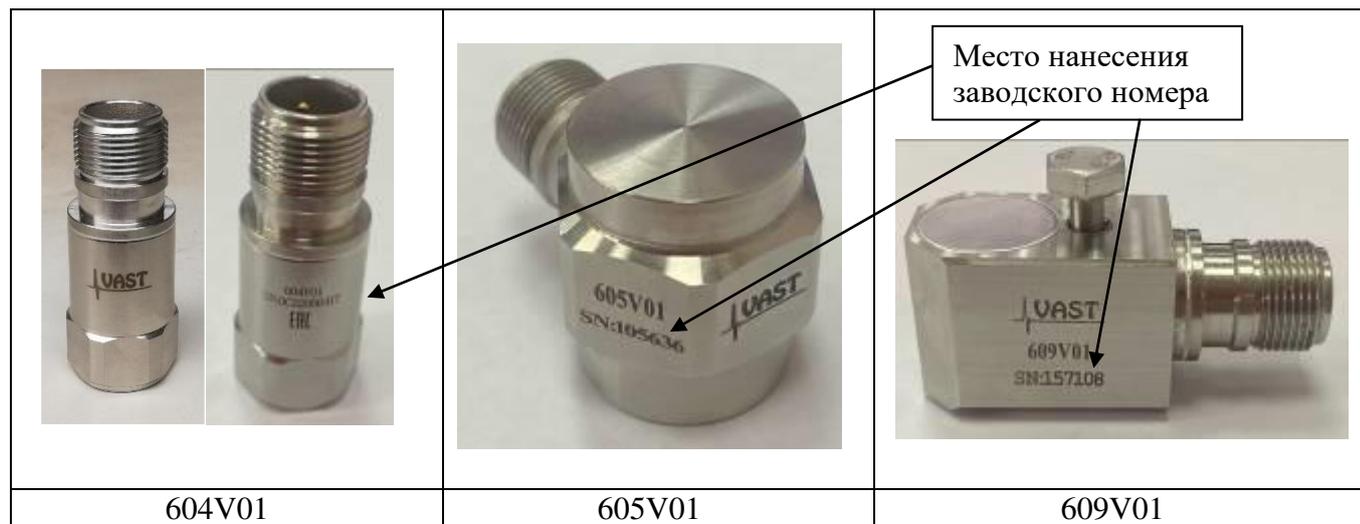


Рисунок 1 - Общий вид акселерометров пьезоэлектрических 60XV01

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	604V01	605V01	609V01
Номинальное значение коэффициента преобразования на базовой частоте, мВ/(м·с ⁻²)	10,2	10,2	10,2
Пределы допускаемого отклонения действительного значения коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте, %	±10	±10	±10
Диапазон измерений амплитудных значений виброускорения, м/с ²	от 0,1 до 300	от 0,1 до 300	от 0,1 до 300
Нелинейность амплитудной характеристики, %	±1	±1	±1
Диапазон рабочих частот с неравномерностью частотной характеристики ±10 %, Гц	от 2 до 10000	от 2 до 10000	от 2 до 5000
Диапазон рабочих частот с неравномерностью частотной характеристики ±3 дБ, Гц	от 0,5 до 15000	от 0,5 до 15000	от 0,4 до 10000
Относительный коэффициент поперечного преобразования, %, не более	5	5	5
Пределы допускаемого дополнительного отклонения значения коэффициента преобразования от действительного значения в диапазоне рабочих температур, %	±15	±15	±15

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от -40 до +120
Габаритные размеры (длина×высота×ширина), мм, не более: - 604V01 - 605V01 - 609V01	18,5×48×18,5 24,5×31,8×24,5 55,3×25×22
Масса, г, не более: - 604V01 - 605V01 - 609V01	85 100 126

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта методом печати или наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Акселерометр пьезоэлектрический	60XV01	1 шт.
Паспорт	ВАРБ.436611.02х	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Устройство и принцип работы» паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 27 декабря 2018 г. № 2772 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения».

Правообладатель

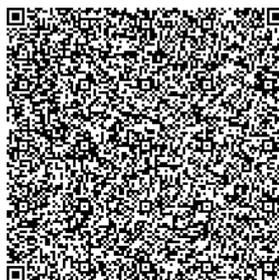
Компания Anhui Ronds Science & Technology Incorporated Company, Китай
Адрес: 23008 Anhui, Hefei, Wangjiang West Road No.800, High-tech Innovation Park,
Building B1, 5th Floor
Телефон: 86-551-65335195
E-mail: xiaoyu.diao@ronds.com.cn
Web-сайт: www.ronds.com

Изготовитель

Компания Anhui Ronds Science & Technology Incorporated Company, Китай
Адрес: 23008 Anhui, Hefei, Wangjiang West Road No.800, High-tech Innovation Park,
Building B1, 5th Floor
Телефон: 86-551-65335195
E-mail: xiaoyu.diao@ronds.com.cn
Web-сайт: www.ronds.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское,
ул. Озерная, д. 46
Телефон/факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» ноября 2023 г. № 2361

Регистрационный № 90460-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТОЛ-ЭЛТ

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТОЛ-ЭЛТ (далее - трансформаторы) предназначены для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока промышленной частоты.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов тока основан на использовании явления электромагнитной индукции, т.е. на создании ЭДС переменным магнитным полем.

Трансформаторы тока относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Трансформаторы предназначены для установки в комплектные распределительные устройства (КРУ) внутренней и наружной установки, а также сборные камеры одностороннего обслуживания (КСО) и являются комплектующими изделиями.

Трансформаторы тока ТОЛ-ЭЛТ по принципу конструкции - опорные, с литой изоляцией, по числу ступеней трансформации - одноступенчатые, с несколькими вторичными обмотками, с одним или несколькими коэффициентами трансформации, получаемыми путем изменения числа витков первичной (перемычки) или/и вторичной обмотки (ответвления).

Трансформаторы содержат магнитопроводы, первичную и вторичные обмотки, залитые эпоксидным компаундом, который формирует корпус трансформатора, является главной изоляцией и защищает его внутренние части от механических и климатических воздействий.

Вторичные обмотки намотаны на отдельных магнитопроводах.

Трансформаторы имеют ряд конструктивных исполнений, отличающихся номинальным напряжением, количеством обмоток, формой и размерами корпуса, массой, расположением выводов.

Выводы первичной обмотки выведены на верхнюю, боковую или нижнюю часть литого корпуса и выполнены в виде:

- контактных площадок с отверстиями для болтов;
- плоского штыревого наконечника;
- штепсельного разъема.

Выводы вторичных обмоток расположены в нижней части корпуса трансформатора и имеют варианты исполнения. Выводы выполнены в виде винтов и расположены в контактной коробке, размещенной в основании трансформатора и закрываемой съемной изоляционной пломбируемой крышкой для защиты от несанкционированного доступа.

Маркировка выводов первичной и вторичных обмоток - рельефная, выполняется эпоксидным компаундом при заливке трансформатора в форму.

По согласованию с заказчиком маркировка выводов вторичных обмоток может быть выполнена в виде липкой аппликации под защитную крышку.

Для крепления на месте установки трансформаторы имеют закладные гайки в основании корпуса (или металлическую площадку с отверстиями). На трансформаторах имеется табличка технических данных.

Рабочее положение трансформатора в пространстве - любое.

Расшифровка условного обозначения трансформаторов приведена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Расшифровка условного обозначения трансформаторов

Общий вид трансформаторов и место нанесения заводского номера представлены на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер в виде цифрового обозначения нанесен типографским способом на самоклеющуюся информационную табличку (шильд) на корпусе в месте, указанном на рисунке 2. Пломбирование трансформаторов не предусмотрено.

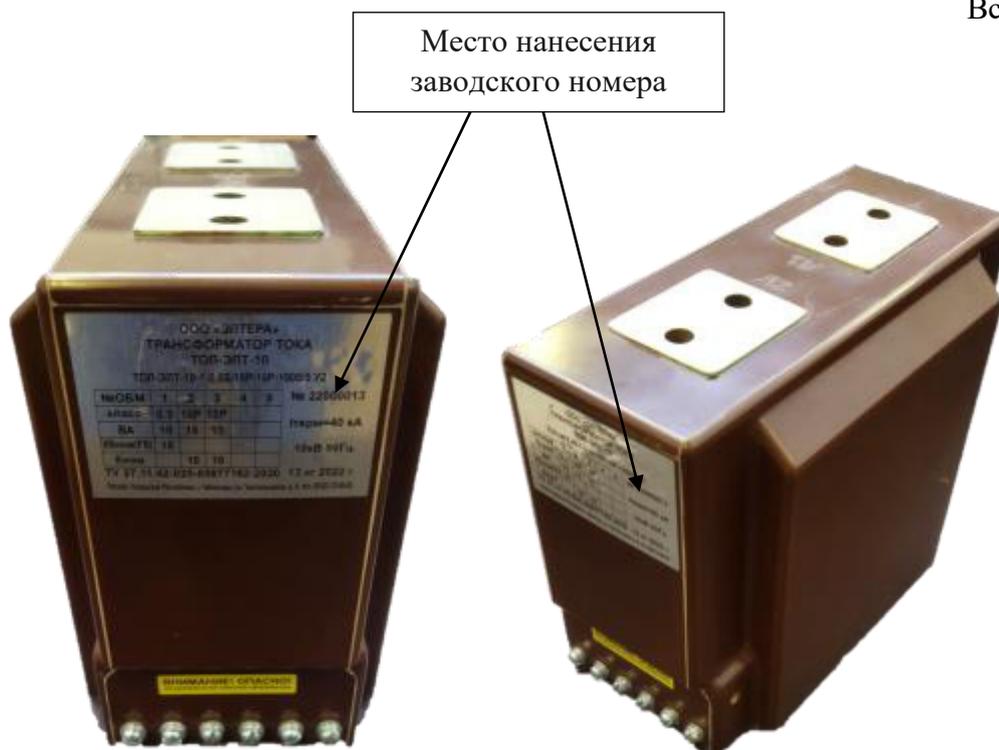


Рисунок 2 – Общий вид трансформаторов

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Номинальное напряжение трансформатора, кВ	0,66; 3; 6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72; 3,6; 7,2; 12
Номинальный первичный ток трансформатора, А	1; 5; 10; 15; 20; 30; 40; 50; 75; 80; 100; 150; 200; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 1600; 2000; 3000; 4000
Номинальный вторичный ток, А	1; 2; 5
Количество вторичных обмоток	От 1 до 6
Номинальная частота, Гц	50
Номинальная вторичная нагрузка, В·А - для измерений и учета при $\cos \varphi_2 = 1$ - для измерений, учета и защиты с индуктивно-активным коэффициентом мощности при $\cos \varphi_2 = 0,8$	0,5; 1; 2; 2,5; 5 3; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75; 100
Класс точности вторичных обмоток: - для измерений и учета - для защиты	0,1; 0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3; 5; 10 5P; 10P
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{\text{Бном}}$ (FS) вторичных обмоток для измерений	От 5 до 35
Номинальная предельная кратность $K_{\text{ном}}$ вторичной обмотки для защиты	От 5 до 35

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У2, УХЛ1, УХЛ2
Габаритные размеры, мм: - высота, не более - ширина, не более - глубина, не более	От 232 до 520 От 148 до 250 От 224 до 440
Масса, кг, не более	От 13 до 101
Средний срок службы, лет	30
Средняя наработка до отказа, ч	$4 \cdot 10^5$

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта трансформатора тока типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока	ТОЛ-ЭЛТ	1 шт.
Паспорт	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ЕЛТР.670112.001 РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 документа «Трансформаторы тока ТОЛ-ЭЛТ-(6-35). Руководство по эксплуатации. ЕЛТР.670112.001 РЭ».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 7746-2015 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2018 г. №2768 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициентов преобразования силы электрического тока»;

ТУ 27.11.42-025-65677162-2020 «Трансформаторы тока ТОЛ-ЭЛТ. Технические условия».

Правообладатель

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

Юридический адрес: 428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Текстильщиков, д. 8, помещ. 378

Изготовитель

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

Адрес: 428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Текстильщиков, д. 8, помещ. 378

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

ИНН 9729315781

Адрес: 119361, Москва, ул. Озерная, д. 46

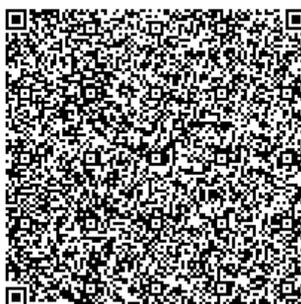
Телефон: +7 (495) 437-55-77

Факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики влажности и температуры ДВиТ

Назначение средства измерений

Датчики влажности и температуры ДВиТ предназначены для измерений относительной влажности и температуры воздуха и передачи результатов измерений на устройство сбора информации.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков влажности и температуры ДВиТ (далее - датчиков) основан на формировании напряжений, пропорциональных значениям измеряемых величин относительной влажности и температуры окружающей среды, преобразования этих напряжений в цифровую форму и передачи цифровых значений измеряемых величин по протоколу Modbus RTU в виде кодовых посылок на устройство сбора и отображения результатов измерений.

Для формирования напряжения, пропорционального значению относительной влажности, используется сенсор влажности емкостного типа, значению температуры - термоэлемент резистивного типа.

Датчики могут использоваться в составе системы жизнеобеспечения обитаемого подводного аппарата (ОПА-КР-СЖО ИСУЯ.362541.001).

Маркировка датчика выполнена методом гравировки металлической этикетки, которая крепится на корпус и содержит: обозначение - «ДВиТ»; фирменный знак предприятия-изготовителя, заводской номер датчика в формате не менее 4 арабских цифр по принятой нумерации предприятия-изготовителя.

Нанесение знака поверки на датчики не предусмотрено.

Общий вид датчика и место нанесения знака утверждения типа приведены на рисунке 1.

Схема пломбировки датчиков влажности и температуры ДВиТ от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид датчика и место нанесения знака утверждения типа



Рисунок 2 - Схема пломбировки датчика

Программное обеспечение

Программное обеспечение датчиков состоит из встроенного и внешнего ПО.

Датчики работают под управлением встроенного ПО, которое осуществляет функции сбора, обработки по заданным алгоритмам и передачи цифровых значений измеряемых величин в виде кодовых посылок на устройство сбора и отображения результатов измерений по протоколу Modbus RTU. Встроенное ПО устанавливается на производстве и недоступно пользователю.

Конструкция датчиков исключает возможность несанкционированного влияния на встроенное ПО и измерительную информацию.

Результаты измерений датчика ДВиТ поступают посредством кабеля связи на ПК с установленным автономным ПО «Тест датчиков», которое выполняет функции отображения текущих измеренных значений и их хранения.

Минимальные системные требования к ПК:

- операционная система Windows;
- свободного места на жестком диске 15 МБ.

Уровень защиты встроенного ПО - «высокий», автономного ПО – «средний» в соответствии с документом Р 50.2.077-2014.

Влияние встроенного ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные (признаки) ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	встроенное	автономное
Тип ПО	встроенное	автономное
Идентификационное наименование ПО	-	Test_датчиков.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	02	1.02
Цифровой идентификатор ПО	-	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений относительной влажности, %	от 30 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений относительной влажности, % - в диапазоне температуры от 0 до +50 °С	±3,0
1	2
Диапазон измерений температуры, °С	от 0 до +50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±1,0
Диапазон показаний температуры, °С	от -5 до +55

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянным током, В	28 ^{+6,0} / _{-4,0}
Ток потребления, мА, не более	30
Габаритные размеры (высота×длина×ширина), мм, не более	46×72×55
Масса, кг, не более	0,4
Условия эксплуатации:	
диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от -5 до +55
диапазон относительной влажности, %	от 30 до 100
диапазон атмосферного давления, кПа	от 80 до 120
Средняя наработка до метрологического отказа, ч, не менее	28737
Срок службы, лет, не менее	7

Знак утверждения типа наносится

типографским способом на титульной лист паспорта и методом лазерной гравировки на металлическую этикетку датчика (рисунок 1).

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность датчика

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик влажности и температуры ДВиТ	ИСУЯ.414624.015	1 шт.
Паспорт	ИСУЯ.414624.015 ПС	1 экз.
Программа «Тест датчиков», включающая: Программа «Тест датчиков». Руководство оператора	75.45314.00997- 01 75.45314.00997- 01 34 01	1 CD-диск
Программа «Тест датчиков». Формуляр	75.45314.0097-01 30 01	1 экз.
Комплект для поверки: жгут	ИСУЯ.685621.507-01	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе ИСУЯ.414624.015 ПС «Датчик влажности и температуры ДВиТ. Паспорт», раздел 1.5 «Принцип работы».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений температуры, часть 2, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 23 декабря 2022 г. № 3253;

Государственная поверочная схема для средств измерений влажности газов и температуры конденсации углеводородов, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 15 декабря 2021 г. № 2885;

Постановление правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»;

Технические условия ИСУЯ.414624.015 ТУ Датчик влажности и температуры ДВиТ.

Правообладатель

Акционерное общество «Научно-производственное объединение «Прибор»
(АО «НПО «Прибор»)
ИНН 7801152343

Юридический адрес: 199034, г. Санкт-Петербург, 17-я линия В.О., д. 4-6

Телефон: (812) 324-24-57, факс: (812) 321-75-07

Web-сайт: <http://www.npo-pribor.ru>

E-mail: info@npo-pribor.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-производственное объединение «Прибор»
(АО «НПО «Прибор»)
ИНН 7801152343

Адрес: 199034, г. Санкт-Петербург, 17-я линия В.О., д. 4-6

Телефон: (812) 324-24-57, факс: (812) 321-75-07

Web-сайт: <http://www.npo-pribor.ru>

E-mail: info@npo-pribor.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ имени Д.И.Менделеева»)

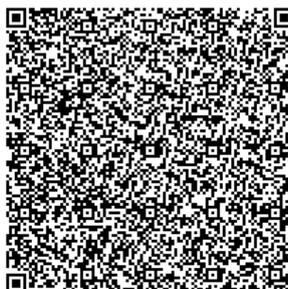
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» ноября 2023 г. № 2361

Регистрационный № 90445-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ЯМР-релаксометр GeoSpec 2/53

Назначение средства измерений

ЯМР-релаксометр GeoSpec 2/53 (в дальнейшем – ЯМР-релаксометр) предназначен для измерений амплитуды сигнала ядерного магнитного резонанса (далее – ЯМР-сигнала) водородосодержащих флюидов, в том числе, содержащихся в пробах горных пород, в различные моменты времени, определяемые параметрами используемой импульсной последовательности, и последующего определения флюидосодержания в исследуемой пробе и релаксационных характеристик флюидов.

Описание средства измерений

Принцип действия ЯМР-релаксометра основан на резонансном поглощении электромагнитной энергии веществом. Исследуемый образец помещают в постоянное магнитное поле и воздействуют на него последовательностью радиочастотных импульсов электромагнитного поля, параметры которой обеспечивают появление ЯМР-сигнала. Измеряемой величиной является амплитуда ЯМР-сигнала в различные моменты времени, определяемые параметрами используемой импульсной последовательности. По полученным данным строится зависимость ЯМР-сигнала от времени, которую используют для определения времен ЯМР релаксации (спин-спиновой или спин-решеточной) и определения содержания флюида в исследуемой пробе.

Конструктивно ЯМР-релаксометр состоит из блока электроники, измерительного блока и персонального компьютера. Измерительный блок включает в себя блок постоянных магнитов с датчиком, имеющим цилиндрическую ячейку для исследуемой пробы.

Пломбирование ЯМР-релаксометра не предусмотрено. Нанесение знака поверки на ЯМР-релаксометр не предусмотрено.

Заводской номер GEO-53-1002 в буквенно-цифровом формате нанесён типографским способом на паспортную табличку прибора, расположенную внизу задней панели блока электроники.

Общий вид ЯМР-релаксометра и место нанесения знака утверждения типа СИ приведены на Рисунке 1. Общий вид паспортной таблички ЯМР-релаксометра с заводским номером приведен на Рисунке 2.



Место нанесения знака утверждения типа СИ

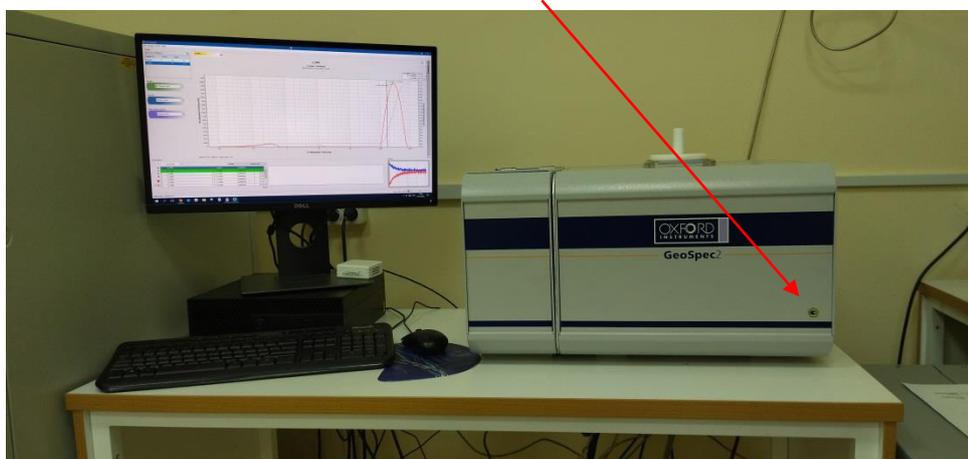


Рисунок 1 - Общий вид ЯМР-релаксометра



Рисунок 2 - Общий вид паспортной таблички ЯМР-релаксометра с заводским номером

Программное обеспечение

Управление ЯМР-релаксометром осуществляется с помощью внешней ПЭВМ с использованием специализированного программного обеспечения (ПО) GIT Systems. Программное обеспечение ЯМР-релаксометра является метрологически значимым и содержит все необходимые настроечные файлы и константы, необходимые для правильной работы ЯМР-релаксометра.

Идентификационные данные программного обеспечения представлены в таблице 1.

Таблица 1- Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	GIT Systems
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	9.5.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-

Уровень защиты ПО соответствует уровню «средний» согласно Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2- Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массовой доли флюида в исследуемой пробе (нормировано для дистиллированной воды), %	от 1 до 100
Пределы абсолютной погрешности измерений массовой доли флюида в исследуемой пробе, % (где w - массовая доля флюида в исследуемой пробе, $w = \frac{m}{m_{\max}} \times 100\%$, где m – масса исследуемого флюида, г, $m_{\max} = 15$ г)	$\pm(0,01 \cdot w + 1)$

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более: - измерительный блок; - блок электроники	70 140
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более: - блок электроники - измерительный блок	900×700×1400 600×600×400
Напряжение питания от однофазной сети переменного тока, В	от 207 до 253
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %	от +19 до +25 от 10 до 80

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель измерительного блока в виде наклейки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
ЯМР-релаксометр	GeoSpec 2/53	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «ЯМР-релаксометр GeoSpec 2/53. Руководство по эксплуатации», раздел 10 («Методика измерений»).

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы».

Правообладатель

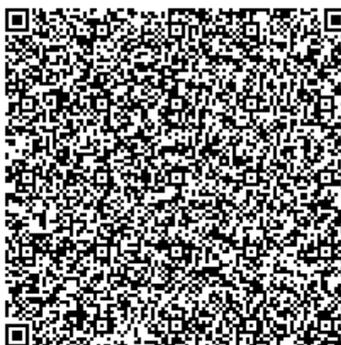
Фирма Oxford Instruments Industrial Analysis, Великобритания
Адрес: Tubney Woods, Abingdon, Oxfordshire, OX13 5QX, United Kingdom
Тел./Факс: +44 1865 393 200

Изготовитель

Фирма Oxford Instruments Industrial Analysis, Великобритания
Адрес: Tubney Woods, Abingdon, Oxfordshire, OX13 5QX, United Kingdom
Тел./Факс: +44 1865 393 200

Испытательный центр

Акционерное общество «Научно-исследовательский центр по изучению свойств поверхности и вакуума» (АО «НИЦПВ»)
Адрес: 119421, г. Москва, ул. Новаторов, д. 40, к. 1
Тел./Факс: (495) 935-97-77.
E-mail: nicpv@mail.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.320052.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» ноября 2023 г. № 2361

Регистрационный № 90446-23

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический РВСП-10000

Назначение средства измерений

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический РВСП-10000 (далее – РВСП) предназначен для измерения объема жидкости.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на зависимости объема жидкости, находящейся в резервуаре от уровня его наполнения.

РВСП представляет собой закрытый вертикальный цилиндрический сосуд со стационарной крышей, оснащенный дыхательными клапанами, замерным люком, люк-лазами, приемо-раздаточным устройством, приборами контроля и сигнализации и понтоном.

Место расположения РВСП, заводской номер 8: АО «Транснефть-Сибирь», Нефтеюганское УМН, ЛПДС «Каркатеевы».

Пломбирование РВСП не предусмотрено. Знак поверки наносится в градуировочной таблице на месте подписи поверителя. Заводской номер в виде цифрового обозначения нанесен на стенку резервуара методом аэрографии и указан в паспорте.

Общий вид РВСП представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид РВСП

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальная вместимость, м ³	10000
Пределы допускаемой относительной погрешности определения вместимости геометрическим методом, %	±0,1

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – атмосферное давление, кПа	от -50 до +50 от 84,0 до 106,7
Срок службы, лет	8

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический	РВСП-10000	1 экз.
Паспорт		1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Измерение объема жидкости в резервуаре» паспорта.

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

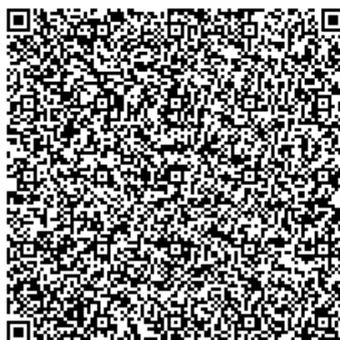
Акционерное общество «Новокузнецкий завод резервуарных металлоконструкций имени Н.Е.Крюкова» (АО «НЗРМК имени Н.Е.Крюкова»)
ИНН 4221002780
Юридический адрес: 654033, Кемеровская обл., г. Новокузнецк, ул. Некрасова (Кузнецкий р-н), д. 28

Изготовитель

Акционерное общество «Новокузнецкий завод резервуарных металлоконструкций имени Н.Е.Крюкова» (АО «НЗРМК имени Н.Е.Крюкова»)
ИНН 4221002780
Адрес: 654033, Кемеровская обл., г. Новокузнецк, ул. Некрасова (Кузнецкий р-н), д. 28
Телефон: (3843) 35-66-99
Факс: (3843) 35-66-82
Web-сайт: <http://www.nzrmk.ru>
E-mail: mrk@nzrmk.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Тюменской и Курганской областях, Ханты-Мансийском автономном округе - Югре, Ямало-Ненецком автономном округе» (ФБУ «Тюменский ЦСМ»)
Адрес: 625027, г. Тюмень, ул. Минская, д. 88
Телефон: (3452) 500-532
Web-сайт: <https://тцсм.рф>
E-mail: info@csm72.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311495.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» ноября 2023 г. № 2361

Регистрационный № 90447-23

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы капиллярного электрофореза P/ACE MDQ Plus

Назначение средства измерений

Системы капиллярного электрофореза P/ACE MDQ Plus (далее – системы) предназначены для измерений содержания органических, неорганических и биологических веществ в различных средах методом капиллярного электрофореза после перевода их в водные и водно-органические растворы.

Описание средства измерений

Принцип действия систем основан на разделении компонентов пробы в кварцевом капилляре, заполненном фоновым электролитом под действием электрического поля и регистрации выходных сигналов, соответствующих каждому компоненту на электрофореграмме. Анализируемые вещества проходят по капилляру с разной скоростью в зависимости от электрофоретической подвижности. Для регистрации выходного сигнала используются один из внутренних детекторов: детектор с переключаемой длиной волны, диодно-матричный или флуоресцентный детекторы. Системы состоят из следующих основных элементов, помещенных в единый корпус:

- картриджа с кварцевым капилляром;
- устройства ввода пробы;
- высоковольтного блока;
- детектора (одного или нескольких из списка):
 - фотометрического с переключаемой длиной волны (UV детектор);
 - фотометрического с диодной матрицей (PDA детектор);
 - флуоресцентного с лазерным возбуждением (LIF детектор).

Заводской номер системы в виде цифро-буквенного обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, нанесен методом компьютерной графики на наклейку, расположенную внизу на задней поверхности корпуса.

Заводские номера детекторов в виде цифро-буквенного обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, нанесены методом компьютерной графики на наклейку, расположенную внизу на задней поверхности корпуса детектора.

Место нанесения заводского номера системы приведено на рисунке 1. Место нанесения заводского номера детектора приведено на рисунке 2. Общий вид систем приведен на рисунке 3.

Нанесение знака поверки на системы не предусмотрено. Пломбирование систем не предусмотрено.



Рисунок 1 – Место нанесения заводского номера системы



Рисунок 2 – Место нанесения заводского номера детектора



Рисунок 3 – Общий вид систем капиллярного электрофореза P/ACE MDQ Plus

Программное обеспечение

Программное обеспечение 32 Karat осуществляет следующие функции:

- управление прибором;
- установка режимов работы;
- получение электрофореграмм исследуемых проб;
- обработка и хранение результатов измерений;
- построение калибровочных зависимостей;
- проведение диагностических тестов прибора.

Идентификационное наименование ПО выводится на экран при запуске программы, номер версии ПО отображается в меню Help – About 32 Karat Software.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологически значимой частью ПО является исполняемый файл CSMain.exe.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения.

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
Идентификационное наименование ПО	32 Karat		
Номер версии (идентификационный номер) ПО	10.1	10.2	Не ниже 10.3
Цифровой идентификатор ПО	17743ff80361bfd1f037d14df66058b9	1e3c9e0fcbfd7a8e25457d76bad9d094	de991e5895b7bb582e9e5645815c0342
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	MD5	MD5	MD5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Предел детектирования бензойной кислоты (при положительной полярности высоковольтного блока) для фотометрических детекторов при отношении сигнал/шум 3:1, мкг/см ³ , не более	0,5
Предел детектирования хлорид-ионов (при отрицательной полярности высоковольтного блока) для фотометрических детекторов при отношении сигнал/шум 3:1, мкг/см ³ , не более	1,0
Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения (СКО) выходного сигнала по времени миграции (по 6 последовательным измерениям), %	2
Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения (СКО) выходного сигнала по площади пика (по 6 последовательным измерениям), %	3
Отношение сигнал/шум (s/n) флуоресцентного детектора с лазерным возбуждением, при вводе флуоресцеина концентрации $3,6 \cdot 10^{-8}$ г/см ³ , не менее	10000:1
Предел допускаемого относительного изменения выходного сигнала по площади пика за 4 часа работы для всех детекторов, %	10

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочие длины волн фотометрического детектора с переключаемой длиной волны (UV детектор), нм	200, 214, 254, 280*
Спектральный диапазон фотометрического детектора с диодной матрицей (PDA детектор), нм	от 190 до 600
Длины волн возбуждения флуоресценции (LIF-детектор), нм	488, 635**
Диапазон измерений интенсивности флуоресценции (LIF-детектор), отн. ед. флуоресценции	от 0,0001 до 1000
Диапазон изменения рабочего напряжения в капилляре, кВ	от 1 до 30
Параметры электрического питания: – напряжение питания переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	от 120 до 240 от 50 до 60
Потребляемая мощность, Вт, не более	1400
Габаритные размеры, мм, не более: – высота – ширина – длина	742 721 635
Масса, кг, не более	85,3
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность воздуха, %, не более – атмосферное давление, кПа	от +15 до +30 80 от 84,0 до 106,0
Средний срок службы, лет	5
Наработка до отказа, ч, не менее	5000
*по заказу могут поставяться дополнительные фильтры в диапазоне от 190 до 600 нм **по дополнительному заказу	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система капиллярного электрофореза с одним или несколькими детекторами:	P/ACE MDQ Plus	1 шт.
- фотометрический детектор с переключаемой длиной волны;	UV detector	по заказу
- фотометрический детектор с диодной матрицей;	PDA detector	по заказу
- флуоресцентный детектор с лазерным возбуждением	LIF detector	по заказу
Картридж	-	1 шт.
Управляющий компьютер в составе:	-	
- системный блок	-	1 шт.
- монитор	-	1 шт.
- клавиатура	-	1 шт.
- манипулятор «мышь»	-	1 шт.
Программное обеспечение 32 Karat (лицензионный ключ на USB-носителе)	32 Karat	1 шт.
Руководство по эксплуатации	RUO-IDV-05-4904-A	1 шт.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Системы капиллярного электрофореза P/ACE MDQ Plus. Руководство по эксплуатации» в Главе 4 «Создание и редактирование методов (методик)».

При использовании в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений системы капиллярного электрофореза применяются в соответствии с аттестованными методиками (методами) измерений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средствам измерений:

Стандарт предприятия изготовителя «AB Sciex Pte. Ltd.», Сингапур.

Правообладатель:

«AB Sciex Pte. Ltd.», Сингапур

Адрес: 33 Marsiling Industrial Estate Road 3 # 04-06, Singapore, 739256.

Изготовитель:

«AB Sciex Pte. Ltd.», Сингапур

Адрес: 33 Marsiling Industrial Estate Road 3 # 04-06, Singapore, 739256.

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

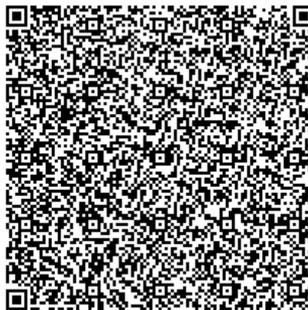
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» ноября 2023 г. № 2361

Регистрационный № 90448-23

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТТН

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТТН (далее - трансформаторы) предназначены для преобразования переменного тока с целью передачи сигнала измерительной информации от силовой высоковольтной цепи к измерительным приборам и устройствам в сетях переменного тока напряжением 0,66 кВ частотой 50 Гц.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов основан на использовании явления электромагнитной индукции, то есть на создании электродвижущей силы (далее – ЭДС) переменным магнитным полем. Первичный ток, протекая по первичной обмотке, создает в магнитопроводе вторичной обмотки ЭДС. Так как вторичная обмотка замкнута на внешнюю нагрузку, ЭДС вызывает появление во вторичной обмотке и внешней нагрузке тока, пропорционального первичному току.

Конструктивно трансформаторы – шинные или с окном под шину, выполнены в пластмассовом корпусе. Цветовое исполнение – серое, красное, желтое и зеленое. В качестве первичной обмотки выступает кабель или встроенная шина, пропущенная через проходное отверстие трансформатора. Трансформаторы выпускаются под торговой маркой: TDM ELECTRIC.

Трансформаторы выпускаются в модификациях ТТН-Ш, ТТН 30, ТТН 30Т, ТТН 40, ТТН 60, ТТН 85, ТТН 100, ТТН 125, отличающихся номинальным первичным током, классом точности, номинальной вторичной нагрузкой, формой проходного отверстия или встроенной шиной, габаритными размерами и массой.

Структура условного обозначения трансформаторов при заказе:

ТТН	Х	Х	/5-	XVA	/X	-P
						Произведено в России
						Класс точности
						Номинальная вторичная нагрузка, В·А
						Номинальный вторичный ток, А
						Номинальный первичный ток, А
Конструктивный вариант исполнения: -Ш – со встроенной шиной 30; 30Т; 40; 60; 85; 100; 125 – с окном под шину различной формы						
Наименование типа трансформатора						

Заводской номер наносится на корпус трансформатора любым технологическим способом в виде цифрового кода.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунках 1 – 11. Места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера представлены на рисунке 1. Нанесение знака поверки на трансформаторы в обязательном порядке не предусмотрено. Пломбирование мест настройки (регулировки) трансформаторов не предусмотрено (места настройки (регулировки) трансформаторов отсутствуют).

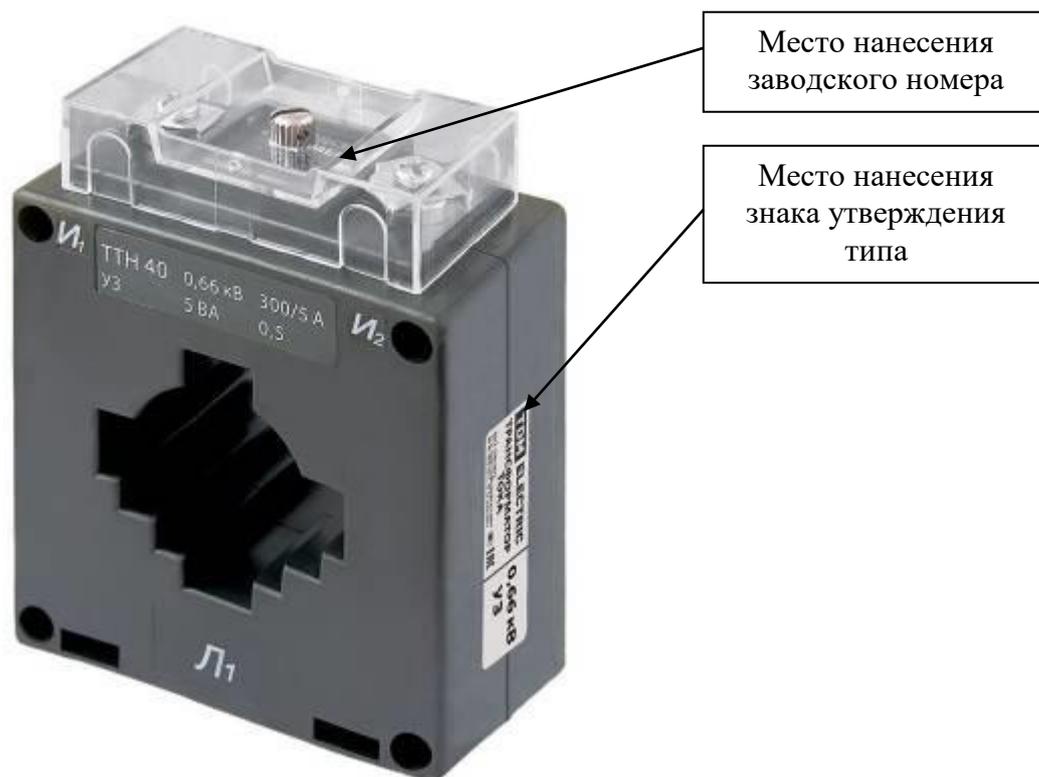


Рисунок 1 - Общий вид трансформатора модификации ТТН 40 с указанием места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера



Рисунок 2 - Общий вид трансформатора модификации ТТН 30



Рисунок 3 - Общий вид трансформатора модификации ТТН 30Т



Рисунок 4 - Общий вид трансформатора модификации ТТН 60



Рисунок 5 - Общий вид трансформатора модификации ТТН 85



Рисунок 6 - Общий вид трансформатора модификации ТТН 100

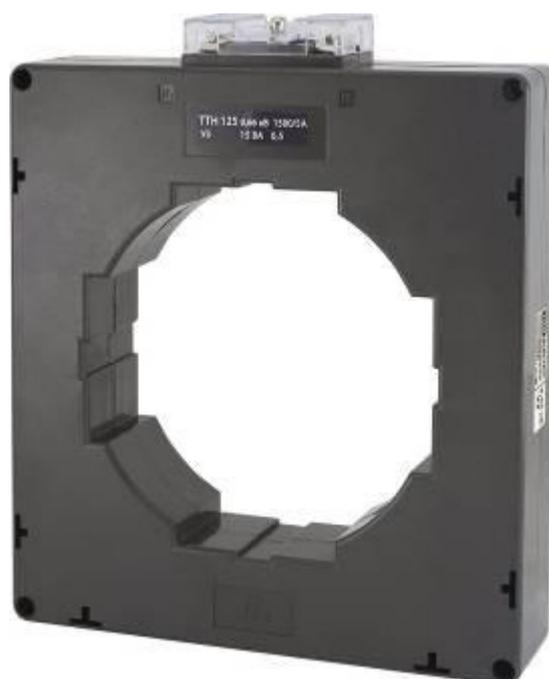


Рисунок 7 - Общий вид трансформатора модификации ТТН 125



Рисунок 8 - Общий вид трансформатора модификации ТТН-Ш



Рисунок 9 - Общий вид трансформатора
желтого цветового исполнения



Рисунок 11 - Общий вид трансформатора
красного цветового исполнения



Рисунок 10 - Общий вид трансформатора
зеленого цветового исполнения

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации						
	ТТН-Ш	ТТН 30Т, ТТН 30	ТТН 40	ТТН 60	ТТН 85	ТТН 100	ТТН 125
Номинальный первичный ток $I_{1ном}, A$	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 80, 100, 120, 125, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 750, 800, 1000	100, 150, 200, 250, 300	300, 400, 500, 600	300, 400, 500, 600, 750, 800, 1000	750, 800, 1000, 1200, 1250, 1500,	800, 1000, 1200, 1250, 1500, 1600, 2000, 2500, 3000	1500, 2000, 2500, 3000, 4000, 5000,
Класс точности вторичной обмотки по ГОСТ 7746-2015: - для измерений - для учета	0,5 0,5S						
Номинальная вторичная нагрузка обмотки для измерений и учета $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности, В·А	5, 10	5, 10	5, 10	10, 15	15	15	15
Диапазон вторичной нагрузки, % от $S_{2ном}$	от 25 до 100						
Номинальный вторичный ток, $I_{2ном}, A$	5						

Наименование характеристики	Значение для модификации						
	ТТН-Ш	ТТН 30Т, ТТН 30	ТТН 40	ТТН 60	ТТН 85	ТТН 100	ТТН 125
Номинальное напряжение, $U_{ном}$, кВ	0,66						
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72						
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета	от 5 до 10						

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации							
	ТТН-Ш	ТТН 30 Т	ТТН 30	ТТН 40	ТТН 60	ТТН 85	ТТН 100	ТТН 125
Габаритные размеры, мм, не более:								
– высота	104	103	98	98	128	159	155	220
– ширина	120	84	75	75	101	128	144	190
– глубина	87	47.6	43	43	40	42	44	43
Масса, кг, не более	0,8	0,6	0,5	0,5	0,7	1	1,1	2,2
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У3 (от -45 °С до +40 °С)							
Средняя наработка до отказа, ч	280000							
Средний срок службы, лет	30							

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока ТТН	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации. Паспорт	-	1 экз.
Коробка упаковочная	-	1 шт.
Крышка защитная	-	1 шт.
Крепежные кронштейны	-	4 шт.
Крепежная планка*	-	1 шт.
Комплект изолированных винтов*	-	2 шт.

* Поставляется для модификаций ТТН 30, ТТН 30Т, ТТН 40, ТТН 60, ТТН 85, ТТН 100, ТТН 125

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 8 «Устройство и принцип действия» Руководства по эксплуатации. Паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 7746-2015 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 июля 2023 г. № 1491 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициентов преобразования силы электрического тока»;

ТУ 31.10.42.111-001-82502317-2019 «Трансформаторы тока ТТН, ТТН-Ш. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Торговый дом Морозова» (ООО «ТДМ») ИНН 7724417909

Юридический адрес: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60 Б, эт. 6, оф. 647

Изготовители

Общество с ограниченной ответственностью «Торговый дом Морозова» (ООО «ТДМ»)
ИНН 7724417909

Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60 Б, эт. 6, оф. 647

Производственная площадка

Общество с ограниченной ответственностью «Рыбинский электромонтажный завод»
(ООО «РЭМЗ»)

ИНН 7610077208

Адрес места осуществления деятельности: 152908, Ярославская обл., Рыбинский р-н,
г. Рыбинск, Ярославский тракт, д. 68

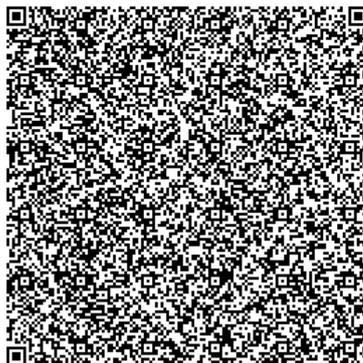
Испытательный центр

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 «14» ноября 2023 г. № 2361

Регистрационный № 90449-23

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Хромато-масс-спектрометры жидкостные EXPEC 5210

Назначение средства измерений

Хромато-масс-спектрометры жидкостные EXPEC 5210 (далее – хромато-масс-спектрометры) предназначены для измерений содержания компонентов, входящих в состав органических и неорганических смесей веществ различной природы в соответствии с аттестованными методиками (методами) измерений.

Описание средства измерений

Принцип действия хромато-масс-спектрометров основан на разделении компонентов пробы, поступающей из жидкостного хроматографа, их ионизации и регистрации аналитического сигнала от компонента с помощью масс-спектрометрического детектора.

Хромато-масс-спектрометры представляют собой настольный прибор, предназначенный для получения масс-спектров для качественного анализа или идентификации неизвестных соединений, а также для проведения количественного анализа, в том числе измерений содержания следовых количеств веществ в режимах мониторинг выбранных ионов (SIM), мониторинг множественных реакций (MRM), сканирование ион-продуктов (Product ion), сканирование ион-предшественников (Precursor ion) и сканирование нейтральных потерь (Neutral Loss).

Хромато-масс-спектрометры состоят из жидкостного хроматографа, состоящего из двухканального насоса сверхвысокого давления, модуля автоматического пробоотборника, термостата колонок и трехквadrупольного масс-спектрометра, включающего в себя ионный источник ионизации электроспреем (ESI), турбомолекулярный насос для поддержания постоянного уровня вакуума, два квадрупольных масс-фильтра (MS1 и MS2), ячейку соударений и детектор.

Принцип работы масс-спектрометрического детектора: после предварительного разделения компонентов исследуемых веществ посредством жидкостного хроматографа, целевые соединения, которые необходимо проанализировать, под действием источника ионов преобразуются в заряженные ионы. Заряженные ионы проходят через конус для отбора проб и электрод пропускания под действием потока газа и электрического поля, проходят через электрод пропускания под управлением высокочастотного напряжения, входят в квадруполь MS1, который отсеивает целевые ионы. Ионы, оставшиеся после отсеивания, поступают в реакционно-столкновительную ячейку, вступают в реакцию с реакционным газом, а затем преобразуются в ионные осколки. Ионные осколки поступают в квадруполь MS2, в котором выполняется их отсеивание. Субионы, оставшиеся после отсеивания, поступают в детектор и формируют итоговый сигнал обнаружения.

Общий вид хромато-масс-спектрометров жидкостных представлен на рисунке 1. Общий вид информационной таблички (шилдика) представлен на рисунке 2.

Заводской номер хромато-масс-спектрометров в буквенно-цифровом формате, состоящем из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится на металлическую пластинку (шильдик), расположенную на задней панели масс-спектрометрического детектора, способом гравировки.

Пломбирование хромато-масс-спектрометров не предусмотрено. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

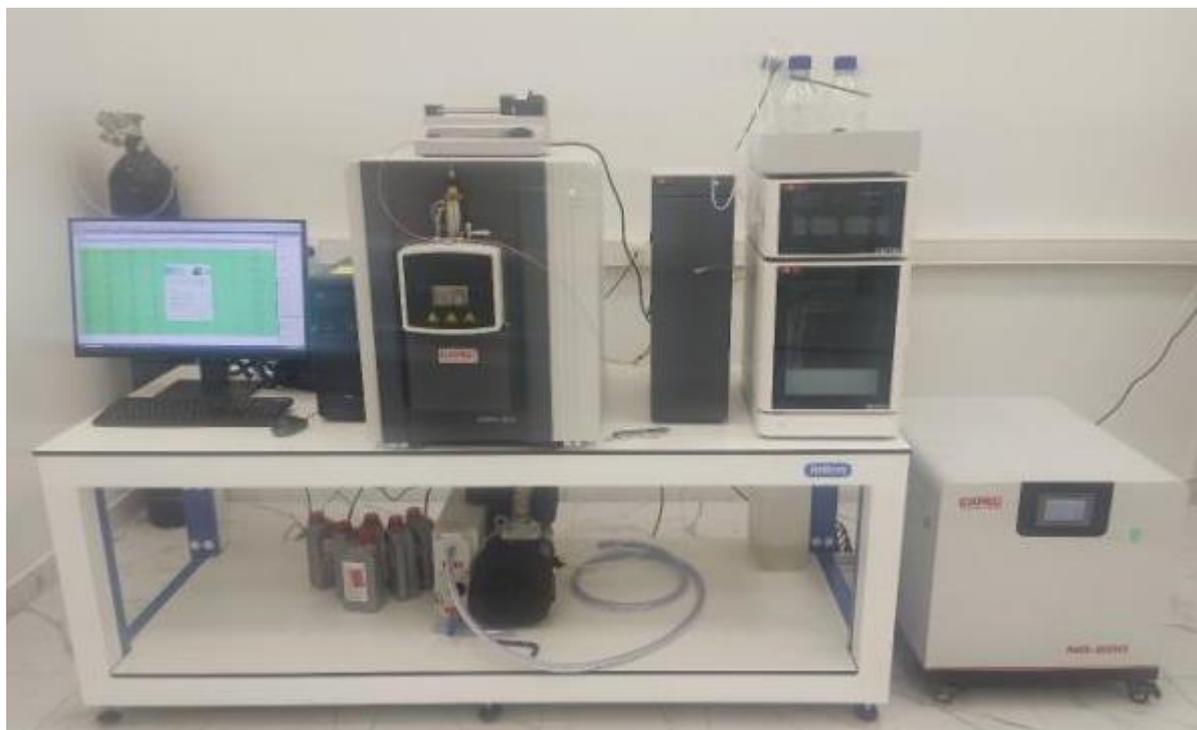


Рисунок 1 – Общий вид хромато-масс-спектрометров жидкостных EXPEC 5210



Рисунок 2 – Общий вид информационной таблички (шильдика)

Программное обеспечение

Хромато-масс-спектрометры оснащены автономным программным обеспечением Mass Expert. Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Программное обеспечение Mass Expert осуществляет следующие функции:

- управление жидкостным хроматографом и масс-спектрометром;
- автоматическая настройка хромато-масс-спектрометра путем выполнения автотюнинга;
- создание методов анализа;
- получение данных работы прибора с помощью графиков в режиме реального времени;
- обработка данных качественного анализа, включающая отображение и обработку масс-спектра, а также поиск по библиотекам;
- обработка данных количественного анализа, включающая создание таблиц соединений, калибровочных кривых и расчета концентрации;
- последовательное получение данных и обработка серий анализов.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Влияние программного обеспечения хромато-масс-спектрометров учтено при нормировании метрологических характеристик. Метрологически значимой является подпрограмма Analyse software.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения.

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Наименование программного обеспечения	Analyse software
Идентификационное наименование ПО	Analyse
Номер версии (идентификационный номер) ПО	P004.V005.002 и выше
Цифровой идентификатор ПО	D4A3DA687CF7040182F977323E5B530F
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики хромато-масс-спектрометров

Наименование характеристики	Значение
Чувствительность (отношение сигнал/шум) в режиме ионизации электроспреем при отслеживании множественных реакций (MRM, переход m/z 321 → 152) при дозировании 10 пг левомицетина, не менее	500:1
Предел допускаемого относительного среднего квадратичного отклонения (ОСКО) выходного сигнала при дозировании 100 пг левомицетина, %:	
- по площади пика	10
- времени удержания	1,5

Таблица 3 – Основные технические характеристики хромато-масс-спектрометров

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение питания переменного тока, В – частота переменного тока, Гц Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от 220 до 240 от 50 до 60 от 18 до 25 от 20 до 60 от 84,0 до 106,0
Потребляемая мощность двухканального насоса сверхвысокого давления ULC 510, Вт, не более	800
Габаритные размеры двухканального насоса сверхвысокого давления ULC 510, мм, не более: – высота – ширина – длина	180 330 550
Масса двухканального насоса сверхвысокого давления ULC 510, кг, не менее	15
Потребляемая мощность модуля автоматического пробоотборника AS 510С, Вт, не более	800
Габаритные размеры модуля автоматического пробоотборника AS 510С, мм, не более: – высота – ширина – длина	360 330 600
Масса модуля автоматического пробоотборника AS 510С, кг, не менее	20
Потребляемая мощность термостата колонок СН 520, Вт, не более	2200
Габаритные размеры термостата колонок СН 520, мм, не более: – высота (без подставки) – ширина – длина	604 330 383
Масса термостата колонок СН 520, кг, не менее	19
Потребляемая мощность масс-спектрометра ЕХРЕС 5210, Вт, не более	2200
Габаритные размеры масс-спектрометра ЕХРЕС 5210, мм, не более: – высота – ширина – длина	648 526 998
Масса масс-спектрометра ЕХРЕС 5210, кг, не менее	115
Средняя наработка до отказа, ч	10000
Срок службы, лет	7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Хромато-масс-спектрометр жидкостный зав. № 250P22A0004, зав. № 250P2270001 и зав. № 250P2280005 в составе:	EXPEC 5210	
насос сверхвысокого давления;	ULC 510	1 шт.
автоматический пробоотборник	AS 510C	1 шт.
термостат колонок	CH 520	1 шт.
масс-спектрометрический детектор	EXPEC 5210	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в главе 4 «Ежедневная эксплуатация прибора» документа «Хромато-масс-спектрометры жидкостные EXPEC 5210. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений:

Техническая документация фирмы-изготовителя Hangzhou PuYu Technology Development Co., Ltd., Китай.

Правообладатель

Hangzhou PuYu Technology Development Co., Ltd., Китай
Адрес: No.2466, keji Avenue, Lin'an District, Hangzhou

Изготовитель

Hangzhou PuYu Technology Development Co., Ltd., Китай
Адрес: No.2466, keji Avenue, Lin'an District, Hangzhou

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «14» ноября 2023 г. № 2361

Регистрационный № 90450-23

Лист № 1
Всего листов 14

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Весы неавтоматического действия ВЛИ

Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия ВЛИ (далее по тексту – весы) предназначены для статических измерений массы.

Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на использовании электромагнитной компенсации. Сила тяжести объекта измерений вызывает смещение чувствительного элемента весов из положения, соответствующего нулевой нагрузке. Это смещение компенсируется с помощью электромагнитной силы, возвращающей чувствительный элемент в положение, соответствующее нулевой нагрузке. Электрический сигнал, соответствующий этой электромагнитной силе и пропорциональный массе объекта измерений, подвергается аналого-цифровому преобразованию, математической обработке электронными устройствами весов с дальнейшим определением значения массы объекта измерений.

Конструктивно весы состоят из взвешивающего модуля и модуля терминала, расположенных в одном корпусе. Взвешивающий модуль включает в себя грузоприемную платформу, грузопередающее устройство, систему электромагнитной компенсации и устройство обработки цифровых данных. Модуль терминала оснащен дисплеем для отображения результатов измерений и управления весами. Модуль терминала, в зависимости от модификации весов, может быть оснащен ЖК-дисплеем с кнопочным управлением или цветным экраном с сенсорной панелью управления.

Взвешивающий модуль весов I (специального) и II (высокого) классов точности с круглой чашей оснащается ветрозащитной стеклянной витриной.

Весы имеют последовательный защищенный интерфейс передачи данных RS-232 и USB.

Весы выпускаются в 102 различных модификациях (в соответствии с таблицей 2), которые отличаются значениями максимальной и минимальной нагрузки, действительной ценой деления, классом точности, значением поверочного интервала и габаритными размерами.

Весы оснащены следующими устройствами (указанными ниже в соответствии с ГОСТ OIML R 76-1-2011):

- устройство установки по уровню (Т.2.7.1);
- устройство установки на нуль (Т.2.7.2);
- устройство слежения за нулем (Т.2.7.3);
- устройство взвешивания тары (Т.2.7.4.2).

На весы прикрепляется маркировочная табличка в виде не срываемой наклейки, расположенной сбоку на нижней части весов, содержащая следующую информацию:

- товарный знак и/или логотип изготовителя;
 - наименование изготовителя;
 - класс точности, обозначенный римской цифрой в овале по ГОСТ OIML R 76-1-2011;
 - значение максимальной нагрузки (Max), г;
 - значение минимальной нагрузки (Min), г;
 - значение поверочного интервала (e), г;
 - заводской номер;
 - знак утверждения типа;
 - действительная цена деления шкалы (d), г;
 - границы диапазона рабочих температур, °С;
- Внешний вид весов представлен на рисунке 1.



а) Весы, оснащенные цветным экраном с сенсорным управлением.



б) весы, оснащенные ЖК-дисплеем с кнопочным управлением.

Рисунок 1 – Общий вид весов

Знак утверждения типа и заводской номер, в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится методом термотрансфертной печати на не срываемую наклейку, размещенную на корпусе весов в соответствии с рисунком 2.

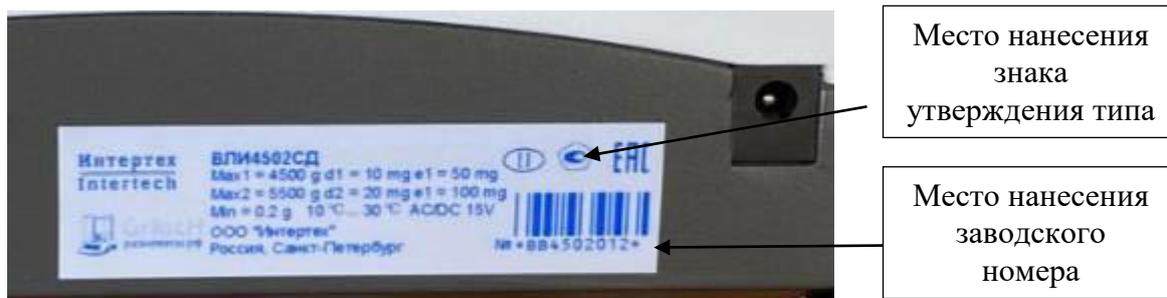


Рисунок 2 – Место нанесения знака утверждения типа и заводского номера

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 3.



Пломба в виде
наклейки

Рисунок 3 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение весов (далее по тексту – ПО) является встроенным и привязано к электрической схеме весов, что соответствует требованиям п. 5.5 ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Дополнительные требования к электронным устройствам с программным обеспечением» в части устройств со встроенным ПО.

ПО загружается на заводе-изготовителе с использованием специального оборудования. ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после загрузки без нарушения защитной пломбы.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее терминала при включении весов или по запросу через меню.

Конструкция весов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. Уровень защиты ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	BASE
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.xx*
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-**
* - обозначения «х», принимает значения от 0 до 9, не относится к метрологически значимой части ПО	
** - данные недоступны, т.к. данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования	

Метрологические и технические характеристики

Значения максимальной нагрузки (Max), значение минимальной нагрузки (Min), действительной цены деления (d), поверочного интервала (e), числа поверочных интервалов (n), интервалов нагрузки (m) и пределов допускаемой погрешности при первичной поверке (mpе) и классы точности для весов приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Модификация	Max, г	Min, г	d, г	e, г	n	m, г	mpе, мг	Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011
ВЛИ35С ВЛИ35А	30	0,001	0,00001	0,001	30000	От Min до Max	±0,5	I (Специальный)
ВЛИ45С ВЛИ45А	40	0,001	0,00001	0,001	40000	От Min до Max	±0,5	I (Специальный)
ВЛИ55С ВЛИ55А	50	0,001	0,00001	0,001	50000	От Min до 50 включ. св. 50 до Max	±0,5 ±1,0	I (Специальный)
ВЛИ85С ВЛИ85А	80	0,001	0,00001	0,001	80000	От Min до 50 включ. св. 50 до Max	±0,5 ±1,0	I (Специальный)
ВЛИ105С	100	0,001	0,00001	0,001	100000	От Min до 50 включ. св. 50 до Max	±0,5 ±1,0	I (Специальный)
ВЛИ64С ВЛИ64А	60	0,01	0,0001	0,001	60000	От Min до 50 включ. св. 50 до Max	±0,5 ±1,0	I (Специальный)
ВЛИ124С ВЛИ124А	120	0,01	0,0001	0,001	120000	От Min до 50 включ. св. 50 до Max	±0,5 ±1,0	I (Специальный)
ВЛИ164С ВЛИ164А	160	0,01	0,0001	0,001	160000	От Min до 50 включ. св. 50 до Max	±0,5 ±1,0	I (Специальный)
ВЛИ224С ВЛИ224А	220	0,01	0,0001	0,001	220000	От Min до 50 включ. св. 50 до 200 включ. св. 200 до Max	±0,5 ±1,0 ±1,5	I (Специальный)
ВЛИ324С ВЛИ324А	320	0,01	0,0001	0,001	320000	От Min до 50 включ. св. 50 до 200 включ. св. 200 до Max	±0,5 ±1,0 ±1,5	I (Специальный)
ВЛИ404С ВЛИ404А	400	0,01	0,0001	0,001	400000	От Min до 50 включ. св. 50 до 200 включ. св. 200 до Max	±0,5 ±1,0 ±1,5	I (Специальный)

Продолжение таблицы 2

Модификация	Мах, г	Min, г	d, г	e, г	n	m, г	mpе, мг	Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011
ВЛИ623С-I ВЛИ623А-I	620	0,1	0,001	0,01	62000	От Min до 500 включ. св. 500 до Мах	±5,0 ±10,0	I (Специальный)
ВЛИ823С-I ВЛИ823А-I	820	0,1	0,001	0,01	82000	От Min до 500 включ. св. 500 до Мах	±5,0 ±10,0	I (Специальный)
ВЛИ1203С-I ВЛИ1203А-I	1200	0,1	0,001	0,01	120000	От Min до 500 включ. св. 500 до Мах	±5,0 ±10,0	I (Специальный)
ВЛИ1503С-I ВЛИ1503А-I	1500	0,1	0,001	0,01	150000	От Min до 500 включ. св. 500 до Мах	±5,0 ±10,0	I (Специальный)
ВЛИ2203С-I ВЛИ2203А-I	2200	0,1	0,001	0,01	220000	От Min до 500 включ. св. 500 до 2000 включ. св. 2000 до Мах	±5,0 ±10,0 ±15,0	I (Специальный)
ВЛИ123С ВЛИ123А	120	0,02	0,001	0,01	12000	От Min до 50 включ. св. 50 до Мах	±5,0 ±10,0	II (Высокий)
ВЛИ223С ВЛИ223А	220	0,02	0,001	0,01	22000	От Min до 50 включ. св. 50 до 200 включ. св. 200 до Мах	±5,0 ±10,0 ±15,0	II (Высокий)
ВЛИ323С ВЛИ323А	320	0,02	0,001	0,01	32000	От Min до 50 включ. св. 50 до 200 включ. св. 200 до Мах	±5,0 ±10,0 ±15,0	II (Высокий)
ВЛИ423С ВЛИ423А	420	0,02	0,001	0,01	42000	От Min до 50 включ. св. 50 до 200 включ. св. 200 до Мах	±5,0 ±10,0 ±15,0	II (Высокий)
ВЛИ523С ВЛИ523А	520	0,02	0,001	0,01	52000	От Min до 50 включ. св. 50 до 200 включ. св. 200 до Мах	±5,0 ±10,0 ±15,0	II (Высокий)

Продолжение таблицы 2

Модификация	Max, г	Min, г	d, г	e, г	n	m, г	mpe, мг	Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011
ВЛИ623С ВЛИ623А	620	0,02	0,001	0,01	62000	От Min до 50 включ. св. 50 до 200 включ. св. 200 до Max	±5,0 ±10,0 ±15,0	II (Высокий)
ВЛИ823С ВЛИ823А	820	0,02	0,001	0,01	82000	От Min до 50 включ. св. 50 до 200 включ. св. 200 до Max	±5,0 ±10,0 ±15,0	II (Высокий)
ВЛИ222С ВЛИ222А	220	0,2	0,01	0,02	11000	От Min до 100 включ. св. 100 до Max	±10,0 ±20,0	II (Высокий)
ВЛИ322С ВЛИ322А	320	0,2	0,01	0,02	16000	От Min до 100 включ. св. 100 до Max	±10,0 ±20,0	II (Высокий)
ВЛИ422С ВЛИ422А	420	0,2	0,01	0,02	21000	От Min до 100 включ. св. 100 до 400 включ. св. 400 до Max	±10,0 ±20,0 ±30,0	II (Высокий)
ВЛИ522С ВЛИ522А	520	0,5	0,01	0,1	5200	От Min до 500 включ. св. 500 до Max	±50,0 ±100,0	II (Высокий)
ВЛИ622С ВЛИ622А	620	0,5	0,01	0,1	6200	От Min до 500 включ. св. 500 до Max	±50,0 ±100,0	II (Высокий)
ВЛИ822С ВЛИ822А	820	0,5	0,01	0,1	8200	От Min до 500 включ. св. 500 до Max	±50,0 ±100,0	II (Высокий)
ВЛИ1202А	1200	0,5	0,01	0,1	12000	От Min до 500 включ. св. 500 до Max	±50,0 ±100,0	II (Высокий)
ВЛИ1502С	1500	0,5	0,01	0,1	15000	От Min до 500 включ. св. 500 до Max	±50,0 ±100,0	II (Высокий)
ВЛИ2202А	2200	0,5	0,01	0,1	22000	От Min до 500 включ. св. 500 до 2000 включ. св. 2000 до Max	±50,0 ±100,0 ±150,0	II (Высокий)

Продолжение таблицы 2

Модификация	Max, г	Min, г	d, г	e, г	n	m, г	mре, мг	Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011
ВЛИ2502С	2500	0,5	0,01	0,1	25000	От Min до 500 включ. св. 500 до 2000 включ. св. 2000 до Max	±50,0 ±100,0 ±150,0	II (Высокий)
ВЛИ3202А	3200	0,5	0,01	0,1	32000	От Min до 500 включ. св. 500 до 2000 включ. св. 2000 до Max	±50,0 ±100,0 ±150,0	II (Высокий)
ВЛИ3502С	3500	0,5	0,01	0,1	35000	От Min до 500 включ. св. 500 до 2000 включ. св. 2000 до Max	±50,0 ±100,0 ±150,0	II (Высокий)
ВЛИ4202А	4200	0,5	0,01	0,1	42000	От Min до 500 включ. св. 500 до 2000 включ. св. 2000 до Max	±50,0 ±100,0 ±150,0	II (Высокий)
ВЛИ4502С	4500	0,5	0,01	0,1	45000	От Min до 500 включ. св. 500 до 2000 включ. св. 2000 до Max	±50,0 ±100,0 ±150,0	II (Высокий)
ВЛИ5202А	5200	0,5	0,01	0,1	52000	От Min до 500 включ. св. 500 до 2000 включ. св. 2000 до Max	±50,0 ±100,0 ±150,0	II (Высокий)
ВЛИ5502С	5500	0,5	0,01	0,1	55000	От Min до 500 включ. св. 500 до 2000 включ. св. 2000 до Max	±50,0 ±100,0 ±150,0	II (Высокий)
ВЛИ6202С ВЛИ6202А	6200	0,5	0,01	0,1	62000	От Min до 500 включ. св. 500 до 2000 включ. св. 2000 до Max	±50,0 ±100,0 ±150,0	II (Высокий)
ВЛИ35СД ВЛИ35АД	30/100	0,001	0,00001/0,0001	0,001	100000	От Min до 50 включ. св. 50 до Max	±0,5 ±1,0	I (Специальный)

Продолжение таблицы 2

Модификация	Max, г	Min, г	d, г	e, г	n	m, г	mре, мг	Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011
ВЛИ45СД ВЛИ45АД	40/100	0,001	0,00001/0,0001	0,001	100000	От Min до 50 включ. св. 50 до Max	±0,5 ±1,0	I (Специальный)
ВЛИ55СД ВЛИ55АД	50/100	0,001	0,00001/0,0001	0,001	100000	От Min до 50 включ. св. 50 до Max	±0,5 ±1,0	I (Специальный)
ВЛИ65СД ВЛИ65АД	60/120	0,001	0,00001/0,0001	0,001	120000	От Min до 50 включ. св. 50 до Max	±0,5 ±1,0	I (Специальный)
ВЛИ85СД ВЛИ85АД	80/120	0,001	0,00001/0,0001	0,001	120000	От Min до 50 включ. св. 50 до Max	±0,5 ±1,0	I (Специальный)
ВЛИ105АД	99/120	0,001	0,00001/0,0001	0,001	120000	От 0 до 50 включ. св. 50 до Max	±0,5 ±1,0	I (Специальный)
ВЛИ105СД	100/120	0,001	0,00001/0,0001	0,001	120000	От 0 до 50 включ. св. 50 до Max	±0,5 ±1,0	I (Специальный)
ВЛИ64СД	60/120	0,01	0,0001/0,001	0,001/0,002	60000/60000	От Min до 50 включ. св. 50 до 100 включ. св. 100 до Max	±0,5 ±1,0 ±2,0	I (Специальный)
ВЛИ124СД	120/220	0,01	0,0001/0,001	0,001/0,002	120000/110000	От Min до 50 включ. св. 50 до 120 включ. св. 120 до Max	±0,5 ±1,0 ±2,0	I (Специальный)
ВЛИ164СД	160/220	0,01	0,0001/0,001	0,001/0,002	160000/110000	От Min до 50 включ. св. 50 до 160 включ. св. 160 до Max	±0,5 ±1,0 ±2,0	I (Специальный)
ВЛИ224СД	220/320	0,01	0,0001/0,001	0,001/0,002	220000/160000	От Min до 50 включ. св. 50 до 200 включ. св. 200 до 220 включ. св. 220 до Max	±0,5 ±1,0 ±1,5 ±2,0	I (Специальный)

Продолжение таблицы 2

Модификация	Max, г	Min, г	d, г	e, г	n	m, г	mpе, мг	Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011
ВЛИ324СД	320/420	0,01	0,0001/0,001	0,001/0,002	320000/210000	От Min до 50 включ. св. 50 до 200 включ. св. 200 до 320 включ. св. 320 до 400 включ. св. 400 до Max	±0,5 ±1,0 ±1,5 ±2,0 ±3,0	I (Специальный)
ВЛИ1503СД	1500/2200	0,1	0,001/0,002	0,005/0,01	300000/220000	От Min до 250 включ. св. 250 до 1000 включ. св. 1000 до 1500 включ. св. 1500 до 2000 включ. св. 2000 до Max	±2,5 ±5,0 ±7,5 ±10,0 ±15,0	I (Специальный)
ВЛИ123СД	120/220	0,02	0,001/0,002	0,005/0,01	24000/22000	От Min до 25 включ. св. 25 до 100 включ. св. 100 до 120 включ. св. 120 до 200 включ. св. 200 до Max	±2,5 ±5,0 ±7,5 ±10,0 ±15,0	II (Высокий)
ВЛИ223СД	220/320	0,02	0,001/0,002	0,005/0,01	44000/32000	От Min до 25 включ. св. 25 до 100 включ. св. 100 до 220 включ. св. 220 до Max	±2,5 ±5,0 ±7,5 ±15,0	II (Высокий)
ВЛИ323СД	320/420	0,02	0,001/0,002	0,005/0,01	64000/42000	От Min до 25 включ. св. 25 до 100 включ. св. 100 до 320 включ. св. 320 до Max	±2,5 ±5,0 ±7,5 ±15,0	II (Высокий)

Продолжение таблицы 2

Модификация	Мах, г	Min, г	d, г	e, г	n	m, г	mpе, мг	Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011
ВЛИ423СД	420/520	0,02	0,001/0,002	0,005/0,01	84000/52000	От Min до 25 включ. св. 25 до 100 включ. св. 100 до 420 включ. св. 420 до Мах	±2,5 ±5,0 ±7,5 ±15,0	II (Высокий)
ВЛИ523СД	520/620	0,02	0,001/0,002	0,01	62000	От Min до 50 включ. св. 50 до 200 включ. св. 200 до Мах	±5,0 ±10,0 ±15,0	II (Высокий)
ВЛИ623СД	620/820	0,02	0,001/0,002	0,01	82000	От Min до 50 включ. св. 50 до 200 включ. св. 200 до Мах	±5,0 ±10,0 ±15,0	II (Высокий)
ВЛИ222СД	220/320	0,2	0,01/0,02	0,02/0,05	11000/6400	От Min до 100 включ. св. 100 до 220 включ. св. 220 до 250 включ. св. 250 до Мах	±10,0 ±20,0 ±25,0 ±50,0	II (Высокий)
ВЛИ322СД	320/420	0,2	0,01/0,02	0,02/0,05	16000/8400	От Min до 100 включ. св. 100 до 320 включ. св. 320 до Мах	±10,0 ±20,0 ±50,0	II (Высокий)
ВЛИ422СД	420/520	0,2	0,01/0,02	0,02/0,05	21000/10400	От Min до 100 включ. св. 100 до 400 включ. св. 400 до 420 включ. св. 420 до Мах	±10,0 ±20,0 ±30,0 ±50,0	II (Высокий)
ВЛИ522СД	520/620	0,2	0,01/0,02	0,05/0,1	10400/6200	От Min до 250 включ. св. 250 до 520 включ. св. 520 до Мах	±25,0 ±50,0 ±100,0	II (Высокий)

Окончание таблицы 2

Модификация	Max, г	Min, г	d, г	e, г	n	m, г	mpе, мг	Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011
ВЛИ622СД	620/820	0,2	0,01/0,02	0,05/0,1	12400/8200	От Min до 250 включ. св. 250 до 620 включ. св. 620 до Max	±25,0 ±50,0 ±100,0	II (Высокий)
ВЛИ2502СД	2500/3500	0,2	0,01/0,02	0,05/0,1	50000/35000	От Min до 250 включ. св. 250 до 1000 включ. св. 1000 до 2500 включ св. 2500 до Max	±25,0 ±50,0 ±75,0 ±150,0	II (Высокий)
ВЛИ3202СД	3200/4200	0,2	0,01/0,02	0,05/0,1	64000/42000	От Min до 250 включ. св. 250 до 1000 включ. св. 1000 до 3200 включ св. 3200 до Max	±25,0 ±50,0 ±75,0 ±150,0	II (Высокий)
ВЛИ4502СД	4500/5500	0,2	0,01/0,02	0,05/0,1	90000/55000	От Min до 250 включ. св. 250 до 1000 включ. св. 1000 до 4500 включ св. 4500 до Max	±25,0 ±50,0 ±75,0 ±150,0	II (Высокий)
ВЛИ5502СД	5500/6200	0,5	0,01/0,02	0,1	62000	От Min до 500 включ. св. 500 до 2000 включ. св. 2000 до Max	±50,0 ±100,0 ±150,0	II (Высокий)

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при первичной поверке. Значения погрешности весов после выборки массы тары по абсолютному значению не превышают, указанных в таблице 2 пределов погрешности в интервалах взвешивания для массы нетто.

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон устройства выборки массы тары, г	от 0 до Max
Верхняя граница диапазона устройства первоначальной установки нуля, % от Max, не более	20
Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулем, % от Max	от 0 до 4
Погрешность устройства установки на нуль, не более	$\pm 0,25e$
Повторяемость (размах) показаний, не более	mpe

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: 1) от сети переменного тока: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц 2) автономное от аккумуляторной батареи напряжением, В - для всех модификаций, кроме ВЛИ6202А, ВЛИ6202С, ВЛИ5502СД - для модификаций ВЛИ6202А, ВЛИ6202С, ВЛИ5502СД	от 187 до 242 от 49 до 51 от 11,25 до 13,75 от 13,77 до 16,83
Условия эксплуатации: - диапазоны особых температур, °С: - для весов I (специального) класса точности - для весов II (высокого) класса точности - относительная влажность воздуха %, не более, без конденсации влаги	от +15 до +25 от +10 до +30 75

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Обозначение модификации	Размеры ГПУ весов (диаметр или длина; ширина), мм, не более	Габаритные размеры весов (длина; ширина; высота), мм, не более	Масса, кг, не более
ВЛИ35СД, ВЛИ35АД, ВЛИ35С, ВЛИ35А, ВЛИ45СД, ВЛИ45АД, ВЛИ45С, ВЛИ45А, ВЛИ55СД, ВЛИ55АД, ВЛИ55С, ВЛИ55А, ВЛИ65СД, ВЛИ65АД, ВЛИ85СД, ВЛИ85АД, ВЛИ85С, ВЛИ85А, ВЛИ105СД, ВЛИ105АД, ВЛИ105С, ВЛИ64С, ВЛИ64А, ВЛИ64СД, ВЛИ124С, ВЛИ124А, ВЛИ124СД, ВЛИ164С, ВЛИ164А, ВЛИ164СД, ВЛИ224С, ВЛИ224А, ВЛИ224СД, ВЛИ324С, ВЛИ324А, ВЛИ324СД, ВЛИ404С, ВЛИ404А, ВЛИ123С, ВЛИ123А, ВЛИ123СД, ВЛИ223С, ВЛИ223А, ВЛИ223СД, ВЛИ323С, ВЛИ323А, ВЛИ323СД, ВЛИ423С, ВЛИ423А, ВЛИ222С, ВЛИ222А, ВЛИ222СД, ВЛИ322С, ВЛИ322А, ВЛИ322СД, ВЛИ422С, ВЛИ422А	90	345; 223; 331	5,6

Продолжение таблицы 5

Обозначение модификации	Размеры ГПУ весов (диаметр или длина; ширина), мм, не более	Габаритные размеры весов (длина; ширина; высота), мм, не более	Масса, кг, не более
ВЛИ423СД, ВЛИ523С, ВЛИ523А, ВЛИ523СД, ВЛИ623С-І, ВЛИ623А-І, ВЛИ623С, ВЛИ623А, ВЛИ623СД, ВЛИ823С-І, ВЛИ823А-І, ВЛИ823С, ВЛИ823А	108	345; 223; 331	5,6
ВЛИ1203С-І, ВЛИ1203А-І, ВЛИ1503С-І, ВЛИ1503А-І, ВЛИ1503СД, ВЛИ2203С-І, ВЛИ2203А-І, ВЛИ422СД	128		
ВЛИ522С, ВЛИ522А, ВЛИ522СД, ВЛИ622С, ВЛИ622А, ВЛИ622СД, ВЛИ822С, ВЛИ822А, ВЛИ1202А, ВЛИ1502С, ВЛИ2202А, ВЛИ2502С, ВЛИ2502СД, ВЛИ3202А, ВЛИ3502С, ВЛИ3202СД, ВЛИ4202А, ВЛИ4502С, ВЛИ4502СД, ВЛИ5202А, ВЛИ5502С, ВЛИ5502СД, ВЛИ6202С, ВЛИ6202А	168; 190	345; 223; 110	3,8

Знак утверждения типа

наносится методом термотрансфертной печати на не срываемую наклейку, размещенную на корпусе весов и на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации типографическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Весы неавтоматического действия ВЛИ	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-*	1 экз.
Паспорт	-	1 шт.
* - обозначение может отличаться в зависимости от модификации		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2.3 «Использование весов». Руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»;

Приказ Росстандарта от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

ТУ 28.29.31-001-09680255-2022 «Весы неавтоматического действия ВЛИ. Технические условия».

Правообладатель

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

ИНН: 7802795668

Юридический адрес: 192102, г. Санкт-Петербург, наб. реки Волковки, д. 9, лит. А, помещ. 3Н

Изготовители

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

ИНН: 7802795668

Адрес: 192102, г. Санкт-Петербург, наб. реки Волковки, д. 9, лит. А, помещ. 3Н

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, Симферопольское ш., д. 2

Тел.: +7 (926)757-74-69

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

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

