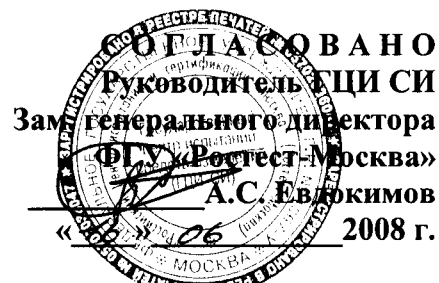


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «АК «Транснефть»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 38424-08
--	--

Изготовлена ОАО «АК «Транснефть» г. Москва по технической документации ООО «Инженерный центр «ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ» г. Москва, заводской номер 001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «АК «Транснефть» (далее – АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»») предназначена для измерения активной и реактивной электроэнергии, потребленной за установленные интервалы времени, сбора, обработки, хранения и отображения полученной информации.

Областью применения АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» является коммерческий учёт электрической энергии на энергообъектах нефтепроводов: ОАО «Черномортранснефть», ОАО «МН «Дружба», ОАО «Приволжскнефтепровод», ОАО «СМН», ОАО «СЗМН», ОАО «Сибнефтепровод», ОАО «Транссибнефть», ОАО «Уралсибнефтепровод», ОАО «Верхневолжскнефтепровод», ООО «Балтнефтепровод», ООО «Спецморнефтепорт Приморск», ОАО «Центрсибнефтепровод», ООО «Востокнефтепровод».

ОПИСАНИЕ

АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» реализована на базе комплекса измерительно-вычислительного «Converge» (Сертификат об утверждении типа средств измерений СН.С.34.010.А, Государственный реестр средств измерений № 35053-07) и представляет собой двухуровневую автоматизированную систему с централизованным управлением и распределённой функцией измерения.

1-й уровень представляет собой измерительно-информационные комплексы (ИИК) и состоит из установленных на объектах контроля электронных счетчиков с цифровыми интерфейсами RS485, оптическим портом, а также измерительных трансформаторов тока (ТТ) и напряжения (ТН), вторичных измерительных цепей и оборудования каналов передачи данных.

2-й уровень – представляет собой информационно-вычислительный комплекс (ИВК) АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» в составе:

- серверов баз данных (БД) АИИС КУЭ,
- серверов приложений,
- системы обеспечения единого времени (СОЕВ),
- аппаратуры передачи данных внутренних и внешних каналов связи,
- автоматизированных рабочих места (АРМ) операторов,
- специализированное программное обеспечение (сертификат соответствия РОСС.RU.ME93.H00261 на программно-информационный комплекс «Converge» для работы в составе автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учета энергоресурсов)).

АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» решает следующие задачи:

- измерение 30-минутных приращений активной и реактивной электроэнергии;
- периодический (1 раз в сутки) и /или по запросу автоматический сбор привязанных к единому календарному времени результатов измерений приращений электроэнергии с заданной дискретностью учета (30 мин.);
- хранение результатов измерений в специализированной базе данных, отвечающей требованию повышенной защищенности от потери информации (резервирование баз данных) и от несанкционированного доступа;
- передача в ИВК ОАО «АК «Транснефть» результатов измерений;
- предоставление во внешние организации результатов измерений и данных о состоянии средств измерений со стороны сервера организаций-участников оптового рынка электроэнергии;
- предоставление пользователям АИИС КУЭ данных о результатах измерений;
- обеспечение защиты оборудования, программного обеспечения и данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне (установка паролей и т.п.);
- диагностика и мониторинг функционирования технических и программных средств АИИС КУЭ;
- конфигурирование и настройка параметров АИИС КУЭ;
- ведение системы обеспечения единого времени в АИИС КУЭ (коррекция времени).

Принцип действия:

Первичные токи и напряжения преобразуются измерительными трансформаторами в аналоговые унифицированные сигналы, которые по проводным линиям связи поступают на измерительные входы счетчиков. В счетчиках мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуются в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микроконтроллере счетчика вычисляются соответствующие мгновенные значения активной, реактивной и полной мощности, которые усредняются за период 0,02 с, без учета коэффициентов трансформации. Средняя за период реактивная мощность вычисляется по средним за период значениям активной и полной мощности.

Данные от ИИК непосредственно в формате протокола счётчика поступают в ИВК ОАО «АК «Транснефть», где формируются отчетные документы.

Транспорт данных результатов измерений от ИИК в ИВК и команд синхронизации времени от ИВК в ИИК организован с использованием системы спутниковой связи. На каждом технологическом объекте размещена ЗССС (земная спутниковая система связи). ЗССС подключается к специально созданному телекоммуникационному узлу технологического объекта посредством интерфейса 10/100Base-T (Ethernet), образуя тем самым, начало основного магистрального канала связи технологического объекта с ИВК. Все спутниковые магистральные каналы передачи данных технологических объектов через волоконно-оптическую инфраструктуру связи замыкаются в телекоммуникационном узле ИВК.

Электросчётчики ИИК состава технологического объекта подключаются в телекоммуникационный узел ЗССС посредством шлюз-концентратора (ШКИ) «ЕСНик-800», который производит маршрутизацию потоков данных организованных через IP-соединение спутникового канала с преобразованием стыка 10/100Base-T в каналы передачи данных с гальванически изолированными стыками интерфейса RS-485. Каждый задействованный стык RS-485 оборудован устройством защиты от импульсных помех (УЗИП) и образует шлейф с необходимым количеством разветвительных коробок непосредственного подключения электросчётчиков.

Резервный канал связи организован по составному коммутируемому телефонному каналу, предоставляемому ОАО «Связьтранснефть» с организацией коммутации каналов передачи данных на технологическом объекте посредством ШКИ «ЕСНик-800».

Передача результатов измерений производится в XML формате с заданной в ИВК периодичностью. Допускается, в случае возникновения технических проблем, передача данных с задержкой, но на срок не более 3-х рабочих дней.

Система обеспечения единого времени (СОЕВ) предназначена для синхронизации системного времени АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» с единым календарным временем. Для приёма сигналов точного времени (единой временной метки UTC) от спутников Глобальных систем позиционирования ГЛОНАСС и GPS используется устройство синхронизации системного времени ССВ-1Г.02, установленной на уровне ИВК.

Устройство ССВ-1Г.02. в своем составе имеет приемник ГЛОНАСС/GPS с возможностью захвата до 16 независимых каналов в диапазоне 1570-1611 МГц, встроенный эталонный источник - опорный термостатированный кварцевый генератор ОСХО.

СОЕВ обеспечивает погрешность системного времени в счетчиках электрической энергии в пределах допускаемой абсолютной погрешности измерения текущего времени, равной ± 5 с/сут.

Для защиты измерительной системы от несанкционированного доступа к значениям измеренных величин и расчетных показателей с целью корректировки предусмотрен многоступенчатый доступ к текущим данным и параметрам настройки системы (электронные ключи, индивидуальные пароли и программные средства для защиты файлов и базы данных).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Состав измерительных каналов, их количество (не более 30000) и метрологические характеристики АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» приведены в Таблицах 1-53.

Таблица 1.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ОАО «МН «Дружба» в границах ОАО «Пензаэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
1	НПС "Соседка", ЦРП-2 6 кВ, Ввод №1 яч.3	ТЛШ 10; ТЛП-10; ТЛШ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1763; 3287; 1923 Госреестр № 11077-03 Госреестр № 30709-05	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 62 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059090 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	НПС "Соседка", ЦРП-1 6 кВ, Ввод №1 яч.7	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1919; 3309; 1794 Госреестр № 11077-03	VSR-503 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2258049; 2258052; 2258051 Госреестр № Не внесен	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058055 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	НПС "Соседка", ЦРП-1 6 кВ, Ввод №2 яч.22	ТЛШ 10; ТЛП-10; ТЛШ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1912; 3286; 1672 Госреестр № 11077-03 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛТ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2556; 21; 14 Госреестр № 3640-73	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059233 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	НПС "Соседка", ЦРП-2 6 кВ, Ввод №2 яч.25	ТЛШ 10; ТЛП-10; ТЛШ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1927; 3312; 1767 Госреестр № 11077-03 30709-05	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 107 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059175 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	НПС "Ростовка", ЗРУ-6 кВ, Ввод №1 яч.2	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1705; 1708; 1730 Госреестр № 11077-03	ESR 17 A1 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 3194770; 2258261; 2258054 Госреестр № Не внесен	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051054 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	НПС "Ростовка", ЗРУ-6 кВ, Ввод №2 яч.19	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1706; 1664; 1774 Госреестр № 11077-03	VSR-503 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2258263; 2258262; 2258264 Госреестр № Не внесен	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109052092 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	НПС "Ростовка", ЗРУ-6 кВ, ф. "с/х" Головининский", яч.1 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 7697; 12278; 8089 Госреестр № 25433-03	ESR 17 A1 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 3194770; 2258261; 2258054 Госреестр № Не внесен	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051033 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	НПС "Ростовка", ЗРУ-6 кВ, ф. "с/х" Каменка", яч.9 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 7691; 12273; 7713 Госреестр № 25433-03	ESR 17 A1 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 3194770; 2258261; 2258054 Госреестр № Не внесен	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051059 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	НПС "Ростовка", ЗРУ-6 кВ, ф. "с/х" Андреевка", яч.23 (транзит)	ТЛО-10; ТПЛ-10-М; ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 8073; 2807; 7749 Госреестр № 25433-03 Госреестр № 22192-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 104 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051034 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	НПС "Ростовка", ЗРУ-6 кВ, Ввод №3 яч.21	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1674; 1642; 1645 Госреестр № 11077-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 104 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109053168 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

11	НПС "Ростовка", ЗРУ-6 кВ, Ввод №4 яч.40	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктг = 2000/5 Зав.№ 1671; 1728; 1720 Госреестр № 11077-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктг = 6000/100 Зав.№ 264 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051037 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
----	---	---	---	---	------------------------

Продолжение таблицы 1.1

1	2	3	4	5	6
12	НПС "Кижеватово", ЦРП-2 6кВ, Ввод №1 яч.5	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1685; 1933; 1939 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15036; 15041; 14589 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059220 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
13	НПС "Кижеватово", ЦРП-2 6кВ, Ввод №2 яч.23	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1773; 1791; 1709 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14845; 14915; 14956 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059009 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
14	НПС "Кижеватово", ЦРП-2 6кВ, ф. "Войск. Часть", яч.8 (транзит)	ТЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ д/о; д/о; д/о Госреестр № 2473-02	VSR-503 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15036; 15041; 14589 Госреестр № Не внесен	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059047 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
15	НПС "Кижеватово", ЦРП-1 6кВ, ТСН-1, яч.1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 79286; 79308; 79251 Госреестр № 15174-01	Прямое включение	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04051814 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
16	НПС "Кижеватово", ЦРП-1 6кВ, ТСН-2, яч.18	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 40860; 40853; 42741 Госреестр № 15174-01	Прямое включение	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12040181 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
17	НПС "Кижеватово", ЦРП-1 6кВ, Ввод №1 яч.2	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1775; 1721; 1665 Госреестр № 11077-03	VSR-503 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2258413; 2258417; 2258407 Госреестр № Не внесен	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058238 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
18	НПС "Кижеватово", ЦРП-1 6кВ, Ввод №2 яч.17	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1770; 1790; 1929 Госреестр № 11077-03	VSR-503 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2258410; 2258414; 2258416 Госреестр № Не внесен	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059188 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
19	НПС "Кузнецк", ЗРУ-6 кВ, Ввод №1 яч.2	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3276; 3297; 3293 Госреестр № 30709-05	VSR-503 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2258412; 2258412; 2258408 Госреестр № Не внесен	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058163 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
20	НПС "Кузнецк", ЗРУ-6 кВ, Ввод №3 яч.18	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3290; 3275; 3247 Госреестр № 30709-05	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 590 Госреестр № 16687- 02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058135 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
21	НПС "Кузнецк", ЗРУ-6 кВ, ф. "Рем.подшипник" яч.11(транзит)	ТЛО-10; ТПЛ-10-М; ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 7704; 2869; 7688 Госреестр № 25433-03 Госреестр № 22192-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 590 Госреестр № 16687- 02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051243 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
22	НПС "Кузнецк", ЗРУ-6 кВ, ф. "с/х Радищево" яч.16(транзит)	ТЛО-10; ТПЛ-10-М; ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 8076; 2918; 7717 Госреестр № 25433-03 Госреестр № 22192-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 590 Госреестр № 16687- 02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058133 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
23	НПС "Кузнецк", ЗРУ-6 кВ, ф. "Микрорайон №2" яч.42(транзит)	ТПЛ-10-М класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 2829; 2914; 2838 Госреестр № 22192-01	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 105 Госреестр № 16687- 02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051005 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 1.1

1	2	3	4	5	6
24	НПС "Кузнецк", ЗРУ-6 кВ, ф."Радиорелейная станция" яч.43(транзит)	ТЛЮ-10; ТПЛ-10-М; ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 7762; 2894; 7763 Госреестр № 25433-03 Госреестр № 22192-01	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 105 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051124 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
25	НПС "Кузнецк", ЗРУ-6 кВ, Ввод №2 яч.20	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3244; 3303; 3254 Госреестр № 30709-05	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 53 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052019 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
26	НПС "Кузнецк", ЗРУ-6 кВ, Ввод №4 яч.45	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3242; 3237; 3231 Госреестр № 30709-05	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 105 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058133 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 1.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ОАО «МН «Дружба» в границах ОАО «Пензаэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности Р=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1-11, 14, 17-26 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
12, 13 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,4
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,9	1,5	2,8	1,1	1,6	2,8
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
15, 16 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности Р=0,95, ± %						
	диапазон тока	cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)			
1	2	3		4			
1-11, 14, 17-26 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	4,6		3,0			
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	2,8		2,2			
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	2,2		1,9			
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	2,2		1,9			
12, 13 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	4,5		2,9			
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	2,6		2,1			
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	2,0		1,8			
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	2,0		1,8			
15, 16 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	4,4		2,9			
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	2,6		2,0			
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	2,0		1,8			
	$I_{Н1} < I_1 < 1,2I_{Н1}$	2,0		1,8			

Таблица 2.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ОАО «МН «Дружба» в границах ОАО «Тамбовэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
1	НПС "Малиновка", ЦРП-2 6 кВ, Ввод №1 яч.3	ТЛШ 10 класс точности 0,5 Ктт = 2000/5 Зав.№ 260; 924; 925 Госреестр № 11077-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 905; ; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055196 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	НПС "Малиновка", ЦРП-2 6 кВ, Ввод №2 яч.2	ТЛШ 10 класс точности 0,5 Ктт = 2000/5 Зав.№ 1013; 1015; 1014 Госреестр № 11077-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 896; ; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056054 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	НПС "Малиновка", ЦРП-2 6 кВ, Ввод №3 яч.27	ТЛШ 10 класс точности 0,5 Ктт = 2000/5 Зав.№ 261; 918; 921 Госреестр № 11077-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 840; ; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0107050084 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	НПС "Малиновка", ЦРП-2 6 кВ, Ввод №4 яч.32	ТЛШ 10 класс точности 0,5 Ктт = 2000/5 Зав.№ 1004; 1005; 919 Госреестр № 11077-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 897; ; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058169 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	НПС "Малиновка", ЦРП-2 6 кВ, РСУ яч.25 (резерв)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 5002; 4967; 5007 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 840; ; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109053134 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ЛПДС "Никольское", ОРУ-35 кВ, ВЛ-35кВ "БПС-1" 3Т	ТОЛ 35 класс точности 0,2S Ктт = 200/5 Зав.№ 883; 860; 893 Госреестр № 21256-03	ЗНОЛ-35Ш класс точности 0,2 Ктн = 35000/100 Зав.№ 4871; 14595; 5607 Госреестр № 21257-01	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109052124 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	ЛПДС "Никольское", ОРУ-35 кВ, ВЛ-35кВ "Сестренка"	ТОЛ 35 класс точности 0,2S Ктт = 200/5 Зав.№ 844; 845; 882 Госреестр № 21256-03	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн = 35000/100 Зав.№ 1318925; 1174651; 1254481 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056156 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	ЛПДС "Никольское", ОРУ-35 кВ, ВЛ-35кВ "Тарбеево"	ТОЛ 35 класс точности 0,2S Ктт = 200/5 Зав.№ 862; 881; 861 Госреестр № 21256-03	ЗНОЛ-35Ш класс точности 0,5 Ктн = 35000/100 Зав.№ 14289; 14593; 4871 Госреестр № 21257-01	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051216 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	ЛПДС "Никольское", ОРУ-110 кВ, ф."Никольская-3"	TG145 класс точности 0,2S Ктт = 600/5 Зав.№ 01691; 01689; 01690 Госреестр № 30489-05	НКФ-110 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 43541; 47454; 43708 Госреестр № 26452-06	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055079 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	ЛПДС "Никольское", ОРУ-110 кВ, ф."Никольская-1"	ТФЗМ-110 ТФНД-110М ТФЗМ-110 класс точности 0,5 Ктт = 300/5 Зав.№ 30386; 640; 1387 Госреестр № 2793-88	НКФ-110 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 46441; 47788; 47884 Госреестр № 26452-06	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056014 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	ЛПДС "Никольское", ОРУ-110 кВ, ф."Никольская-2"	ТФНД-110М класс точности 0,5 Ктт = 300/5 Зав.№ 5683; 4880; 3049 Госреестр № 2793-88	НКФ-110 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 46441; 47788; 47884 Госреестр № 26452-06	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055126 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 2.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «МН «Дружба» в границах ОАО «Тамбовэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1-4, 10, 11 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,8	2,8	5,4	1,9	2,9	5,5
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	1,1	1,6	2,9	1,2	1,7	3,0
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
5 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
6 (ТТ 0,2S; ТН 0,2; Сч 0,2S)	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,0	1,3	2,0	1,5	1,7	2,2
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	0,6	0,8	1,3	0,8	1,0	1,4
7-9 (ТТ 0,2S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,5	0,6	0,9	0,8	0,9	1,2
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,5	0,6	0,9	0,8	0,9	1,2
	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,1	1,4	2,3	1,6	1,8	2,4
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	0,8	1,0	1,7	1,0	1,2	1,8
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,7	0,9	1,4	0,9	1,1	1,6
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,7	0,9	1,4	0,9	1,1	1,6
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2			3		4	
1-4, 10, 11 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$			4,6		2,8	
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$			2,7		1,9	
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$			2,2		1,7	
5 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$			4,6		3,0	
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$			2,8		2,2	
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$			2,2		1,9	
6 (ТТ 0,2S; ТН 0,2; Сч 0,5)	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$			2,2		1,9	
	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$			2,2		2,0	
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$			1,8		1,8	
7-9 (ТТ 0,2S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$			1,6		1,7	
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$			1,6		1,7	
	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$			2,4		2,1	
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$			2,0		1,9	
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$			1,8		1,8	
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$			1,8		1,8	

Таблица 3.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ОАО «МН «Дружба» в границах ОАО «Брянскэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
1	НПС "Аксинино", ЦРП-2 6 кВ, Ввод №2 яч.23	ТЛШ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1724; 1859; 1675 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ-06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2497; 3494; 3906 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109052145 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	НПС "Аксинино", ЦРП-2 6 кВ, Ввод №1 яч.5	ТЛШ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1702; 1778; 1934 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ-06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2489; 2495; 2493 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109054141 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	НПС "Аксинино", ЦРП-1, Ввод №2 яч.14	ТЛШ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3273; 3261; 3266 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ-06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 7106; 7602; 7336 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051069 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	НПС "Аксинино", ЦРП-1, Ввод №1 яч.3	ТЛШ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 19943; 19915; 19928 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ-06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 7162; 7333; 7159 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051213 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	НПС "Аксинино", КТП-2 630кВА РУ-0,4кВ, Ввод №2	ТШП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 72952; 72974; 72690 Госреестр № 15173-01	Прямое включение	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03050878 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	НПС "Унеча", ЗРУ-6 кВ, Ввод 2В 2Т яч.5	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1042; 1010; 1044 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2785 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055170 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	НПС "Унеча", ЗРУ-6 кВ, Ввод 3В 2Т яч.18	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1038; 1003; 1026 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 5382 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109053104 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	НПС "Унеча", ЗРУ-6 кВ, ф."Жил.посёлок" яч.23(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 1206; 1196; 8034 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2785 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0120072376 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	НПС "Унеча", ЗРУ-6 кВ, НК "Руснефть-Брянск" яч.71(резерв)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 1203; 1212; 1211 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 5382 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051091 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	НПС "Унеча", ЗРУ-6 кВ, НК "Руснефть-Брянск" яч.76(резерв)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 1210; 1213; 1205 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2785 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109052192 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	НПС "Унеча", ЗРУ-6 кВ, ф."Жил.посёлок" яч.61(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 922; 925; 8221 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 5607 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109052211 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
12	НПС "Унеча", ЗРУ-6 кВ, ф."Жил.посёлок" яч.48(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 1006; 1018; 1034 Госреестр № 25433-03	НТМИ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 377 Госреестр № 380-49	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109052216 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
13	НПС "Унеча", ЗРУ-6 кВ, Ввод 3В 1Т яч.64	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1006; 1018; 1034 Госреестр № 25433-03	НТМИ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 377 Госреестр № 380-49	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0120072397 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4	5	6
14	НПС "Унеча", ЗРУ-6 кВ, Ввод 2В 1Т яч.53	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1041; 1021; 997 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 5607 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109052204 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
15	НПС "Десна", ЗРУ-6 кВ, Ввод №4 яч.2	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 3000/5 Зав.№ 3151; 657; 3160 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ-06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14740; 14745; 14840 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059059 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
16	НПС "Десна", ЗРУ-6 кВ, Тр-р №4 КТП 6/0,4 яч.26(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 879; 2827; 877 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ-06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14740; 14745; 14840 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058237 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
17	НПС "Десна", ЗРУ-6 кВ, ф.Завод яч.31(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 912; 2849; 912С Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ-06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15043; 14587; 15042 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059244 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
18	НПС "Десна", ЗРУ-6 кВ, ф."Жил.посёлок" яч.25(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 884; 2948; 12151 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ-06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15043; 14587; 15042 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054161 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
19	НПС "Десна", ЗРУ-6 кВ, ф.Завод яч.17(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 12139; 1154; 7793 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ-06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14694; 14957; 14698 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059024 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
20	НПС "Десна", ЗРУ-6 кВ, ф."Жил.посёлок" яч.14(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 890; 2839; 895 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ-06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14582; 15040; 14588 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058209 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
21	НПС "Десна", ЗРУ-6 кВ, Тр-р №1 КТП 6/0,4 яч.9(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 910; 2955; 900 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ-06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14694; 14957; 14698 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051006 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
22	НПС "Десна", ЗРУ-6 кВ, Ввод №2 яч.39	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 3000/5 Зав.№ 3169; 1818; 3171 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ-06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14582; 15040; 14588 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059014 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
23	НПС "Десна", ЗРУ-6 кВ, Ввод №1 яч.1	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 3000/5 Зав.№ 3152; 1743; 3154 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ-06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14694; 14957; 14698 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109050206 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
24	НПС "Десна", ЗРУ-6 кВ, Ввод №3 яч.38	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 3000/5 Зав.№ 3164; 1903; 3165 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ-06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15043; 14587; 15042 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058187 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
25	НПС "Новozyбков", ОРУ-110 кВ, ВЛ-110кВ "Гомель-Новozyбков"	J-110-4а класс точности 0,5 Ктт = 300/5 Зав.№ 002662/77; 000540/77; 002653/77 Госреестр № Не внесен	НКФ-110-57 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 1094936; 1094959; 1094950 Госреестр № 14205-05	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059153 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
26	НПС "Новozyбков", ОРУ-110 кВ, ВЛ-110кВ "Новozyбков-1-Климово"	J-110-4а класс точности 0,5 Ктт = 300/5 Зав.№ 432014/76; 432007/76; 432010/76 Госреестр № Не внесен	НКФ-110-57 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 1094956; 1094931; 1094939 Госреестр № 14205-05	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059006 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4	5	6
27	НПС "Новозыбков", ОРУ-35 кВ, ВЛ- 35кВ "Каташин"	ТОЛ 35 класс точности 0,5 Ктт = 200/5 Зав.№ 863; 884; 876 Госреестр № 21256-03	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн = 35000/100 Зав.№ 1350709; 1350697; 1350703 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058160 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
28	НПС "Новозыбков", ЗРУ-6 кВ, с/х ф.№627 яч.27(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5 Ктт = 75/5 Зав.№ 8052; 939; 940 Госреестр № 25433-03	VSKI10b класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 008939/77; 009588/77; 008943/77 Госреестр № 35197-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055014 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
29	НПС "Новозыбков", ЗРУ-6 кВ, с/х ф.№619 яч.19(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5 Ктт = 200/5 Зав.№ 8224; 2843; 7820 Госреестр № 25433-03	VSKI10b класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 008939/77; 009588/77; 008943/77 Госреестр № 35197-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052016 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
30	НПС "Новозыбков", ЗРУ-6 кВ, с/х ф.№608 яч.39(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5 Ктт = 200/5 Зав.№ 7808; 2867; 7831 Госреестр № 25433-03	VSKI10b класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 011885/77; 011870/77; 011929/77 Госреестр № 35197-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051056 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 3.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «МН «Дружба» в границах ОАО «Брянскэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности Р=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1-4, 12, 13, 15-24 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
5 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
6-11, 14 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,4
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,9	1,5	2,8	1,1	1,6	2,8
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
25-30 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,8	2,8	5,4	1,9	2,9	5,5
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	1,1	1,6	2,9	1,2	1,7	3,0
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3

Продолжение таблицы 3.2

Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности $P=0,95, \pm \%$		
	диапазон тока	$\cos \varphi = 0,8$ ($\sin \varphi = 0,6$)	$\cos \varphi = 0,5$ ($\sin \varphi = 0,9$)
1	2	3	4
1-4, 12, 13, 15-24 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	4,6	3,0
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	2,8	2,2
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	2,2	1,9
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	2,2	1,9
5 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	4,4	2,9
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	2,6	2,0
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	2,0	1,8
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	2,0	1,8
6-11, 14 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	4,5	2,9
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	2,6	2,1
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	2,0	1,8
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	2,0	1,8
25-30 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	4,6	2,8
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	2,7	1,9
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	2,2	1,7

Таблица 4.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ОАО «МН «Дружба» в границах ОАО «Волжская МРК»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
1	ЛПДС "Лопатино", ЗРУ-6 кВ, ф."С-з Николаевка" яч.32(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 7872; 7875; 7845 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 0275 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109052154 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ЛПДС "Лопатино", ЗРУ-6 кВ, ф."Трансгаз" яч.28(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 7851; 7857; 7848 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 0275 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051047 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ЛПДС "Лопатино", ЗРУ-6 кВ, ф."С-з Рубежный" яч.12(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 7864; 7863; 7873 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 0280 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051065 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ЛПДС "Лопатино", ЗРУ-6 кВ, ф."Радиоцентр" яч.10(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 7855; 7853; 7854 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 0280 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109052206 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	ЛПДС "Лопатино", ЗРУ-6 кВ, Ввод С-2-Т яч.47	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8211; 7896; 7886 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 0275 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051071 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ЛПДС "Лопатино", ЗРУ-6 кВ, Ввод С-1-Т яч.17	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 7924; 7882; 7909 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 0280 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051069 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	ЛПДС "Лопатино", ЗРУ-6 кВ, ф."Жил.посёлок" яч.49(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 7870; 7869; 7861 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 0275 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109052182 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	ЛПДС "Лопатино", ЗРУ-6 кВ, ф."С-з Аглюс" яч.34(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 7806; 7835; 7827 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 0275 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051061 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	НПС "Красноселки", ЦРП-2 6 кВ, Ввод №2 яч.8	ТЛП-10; ТЛШ 10; ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 3000/5 Зав.№ 3168; 1744; 3150 Госреестр № 30709-05; 11077-03; 30709-05	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1116 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059180 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	НПС "Красноселки", ЦРП-2 6 кВ, Ввод №1 яч.5	ТЛП-10; ТЛШ 10; ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 3000/5 Зав.№ 3153; 1690; 3170 Госреестр № 30709-05; 11077-03; 30709-05	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1109 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051128 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	НПС "Красноселки", ЗРУ-6 кВ, ф."КТП Жил.посёлок" яч.24	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 3000/5 Зав.№ 7818; 7812; 7816 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1116 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055018 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5	6
12	НПС "Красноселки", ЦРП-2 6 кВ, ТСН №1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 42977; 42999; 42988 Госреестр № 15174-01	Прямое включение (380В)	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052467 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
13	НПС "Красноселки", ЦРП-2 6 кВ, ТСН №2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 42992; 42994; 71033 Госреестр № 15174-01	Прямое включение (380В)	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12040204 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
14	НПС "Сызрань", ЗРУ-6 кВ, Ввод №1 яч.2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8223; 12398; 7931 Госреестр № 25433-03	VSR-503 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2258265; 2258258; 2258259 Госреестр № Не внесен	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055226 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
15	НПС "Сызрань", ЗРУ-6 кВ, Ввод №2 яч.19	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 7906; 1117; 7885 Госреестр № 25433-03	VSR-503 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2258266; 2258268; 2258267 Госреестр № Не внесен	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055055 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
16	НПС "Сызрань", ЗРУ-6 кВ, БПС Ввод №1 яч.6(транзит)	ТЛП-10; ТПОЛ 10; ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 3086; 7557; 3079 Госреестр № 25433-03	VSR-503 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2258265; 2258258; 2258259 Госреестр № Не внесен	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055111 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
17	НПС "Сызрань", ЗРУ-6 кВ, БПС Ввод №2 яч.16(транзит)	ТЛП-10; ТПОЛ 10; ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 3086; 7557; 3079 Госреестр № 25433-03	VSR-503 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2258266; 2258268; 2258267 Госреестр № Не внесен	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055153 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
18	НПС "Губино", ЗРУ-6 кВ, Ввод №3 яч.33	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1725; 1924; 1789 Госреестр № 11077-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 0110 Госреестр № 16687- 02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055212 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
19	НПС "Губино", ЗРУ-6 кВ, Ввод №4 яч.34	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1684; 1641; 1726 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14251; 14724; 14811 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058244 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
20	НПС "Губино", ЗРУ-6 кВ, Ввод №1 яч.3	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1769; 1667; 1643 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15151; 15435; 15145 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059013 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
21	НПС "Губино", ЗРУ-6 кВ, Ввод №2 яч.4	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1917; 1793; 1937 Госреестр № 11077-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 0098 Госреестр № 16687- 02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109053107 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 4.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «МН «Дружба» в границах ОАО «Волжская МРК»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности Р=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1-11, 14-21 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
12, 13 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности Р=0,95, ± %						
	диапазон тока		cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)		
1	2		3		4		
1-11, 14-21 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}		4,6		3,0		
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}		2,8		2,2		
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}		2,2		1,9		
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}		2,2		1,9		
12, 13 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}		4,4		2,9		
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}		2,6		2,0		
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}		2,0		1,8		
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}		2,0		1,8		

Таблица 5.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ОАО «МН «Дружба» в границах ОАО «Курскэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
1	НПС "Касторное", ЗРУ-6 кВ, ТСН №1 яч.1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 858; 853; 856 Госреестр № 15174-01	Прямое включение (380В)	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 02056243 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	НПС "Касторное", ЗРУ-6 кВ, ТСН №2 яч.17	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 88048; 91102; 80651 Госреестр № 15174-01	Прямое включение (380В)	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12040209 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	НПС "Касторное", ЗРУ-6 кВ, Ввод №2 яч.16	ТЛП-10; ТПОЛ-10; ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ 2936; 7452; 2940 Госреестр № 30709-05 Госреестр № 1261-02	ЗНОЛ-06-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15946; 15994; 17073 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058191 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	НПС "Мантурово", ЗРУ-6 кВ, Ввод №1 яч.2	ТЛП-10; ТПОЛ-10; ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3192; 7393; 3181 Госреестр № 30709-05 Госреестр № 1261-02	ЗНОЛ-06-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17802; 16987; 16994 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059160 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	НПС "Мантурово", ЗРУ-6 кВ, Ввод №2 яч.17	ТЛП-10; ТПОЛ-10; ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3177; 7363; 3187 Госреестр № 30709-05 Госреестр № 1261-02	ЗНОЛ-06-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 18403; 18239; 18404 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051128 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	НПС "Мантурово", ЗРУ-6 кВ, ТСН №1 яч.1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 81106; 88105; 88104 Госреестр № 15174-01	Прямое включение (380В)	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04050849 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	НПС "Мантурово", ЗРУ-6 кВ, ТСН №2 яч.18	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 88831; 88841; 88830 Госреестр № 15174-01	Прямое включение (380В)	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12040182 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	НПС "Касторное", ЗРУ-6 кВ, Ввод №1 яч.2	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ 2942; 11900; 2934 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ-06-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17896; 18027; 19002 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051235 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	НПС "Долгие Буды", ЗРУ-6 кВ, Ввод №1 яч.17	ТПОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 2387; 7360; 2335 Госреестр № 1261-02	ЗНОЛ-06-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 18025; 19019; 17884 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055211 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	НПС "Долгие Буды", ЗРУ-6 кВ, Ввод №2 яч.2	ТПОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 2489; 7479; 2385 Госреестр № 1261-02	ЗНОЛ-06-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 18032; 17886; 17898 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051195 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	НПС "Долгие Буды", ЗРУ-6 кВ, ТСН №1 яч.18	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 88843; 88820; 88835 Госреестр № 15174-01	Прямое включение (380В)	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052521 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 5.1

1	2	3	4	5	6
12	НПС "Долгие Буды", ЗРУ-6 кВ, ТСН №2 яч.1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 88816; 88810; 88845 Госреестр № 15174-01	Прямое включение (380В)	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058181 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 5.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ОАО «МН «Дружба» в границах ОАО «Курскэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1, 2, 6, 7, 11, 12 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
3-5, 8-10 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2			3		4	
1, 2, 6, 7, 11, 12 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$			4,4		2,9	
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$			2,6		2,0	
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$			2,0		1,8	
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$			2,0		1,8	
3-5, 8-10 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$			4,6		3,0	
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$			2,8		2,2	
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$			2,2		1,9	
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$			2,2		1,9	

Таблица 6.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ОАО «МН «Дружба» в границах ОАО «Липецкэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
1	НПС "Лубна", ЗРУ-6 кВ, ВЛ-6кВ "Варваринка" яч.17 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 7721; 7722; 7723 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ-06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 5518; 2044; 755 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109050191 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	НПС "Лубна", ЗРУ-6 кВ, ВЛ-6кВ "Дмитриевский" яч.8	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 12145; 12222; 12146 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ-06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 11531; 11175; 11532 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051244 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	НПС "Лубна", ОРУ-110 кВ, ВЛ-110кВ "Сухая Лубна"	TG145 класс точности 0,2 Ктт = 600/5 Зав.№ 661; 659; 660 Госреестр № 30489-05	CPA 123 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 8438366; 8438367; 8438365 Госреестр № 15852-06	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051198 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	НПС "Лубна", ОРУ-110 кВ, ВЛ-110кВ "Лебедянь-Правая"	TG145 класс точности 0,2 Ктт = 600/5 Зав.№ 658; 657; 656 Госреестр № 30489-05	CPA 123 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 8440560; 8440564; 8440565 Госреестр № 15852-06	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058199 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	НПС "Вербилово", ЗРУ-6 кВ, ТСН №1 яч.17	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 863; 91100; 852 Госреестр № 15174-01	прямое включение	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04051652 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	НПС "Вербилово", ЗРУ-6 кВ, ТСН №1 яч.1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 854; 905; 859 Госреестр № 15174-01	прямое включение	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03051268 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	НПС "Вербилово", ЗРУ-6 кВ, Ввод №2 яч.16	ТПОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 2383; 5637; 2386 Госреестр № 1261-02	ЗНОЛ-06-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14802; 14793; 15142 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055053 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	НПС "Вербилово", ЗРУ-6 кВ, Ввод №1 яч.2	ТПОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 2336; 6957; 634 Госреестр № 1261-02	ЗНОЛ-06-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14586; 15088; 14777 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055133 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	НПС "Становая", ЗРУ-6 кВ, Ввод №1 яч.3	ТЛШ-10-1 класс точности 0,5 Ктт = 2000/5 Зав.№ 271; 373; 355 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ-06-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17098; 17705; 14334 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109053142 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	НПС "Становая", ЗРУ-6 кВ, Ввод №2 яч.22	ТЛШ-10-1 класс точности 0,5 Ктт = 2000/5 Зав.№ 321; 218; 234 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ-06-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14770; 17704; 15314 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059228 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	НПС "Становая", ЗРУ-6 кВ, ф."Елецкая дистанция ЮВЖД" яч.15(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 12134; 1148; 12131 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ-06-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17098; 17705; 14334 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059223 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
12	НПС "Становая", ЗРУ-6 кВ, ф."Елецкая дистанция ЮВЖД" яч.19(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 12158; 12228; 12159 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ-06-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14770; 17704; 15314 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055048 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 6.1

1	2	3	4	5	6
13	НПС "Становая", ЗРУ-6 кВ, ф. Райцентр яч.20(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 12154; 12156; 12155 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ-06-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14770; 17704; 15314 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059207 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
14	НПС "Становая", ЗРУ-6 кВ, РП БПС Ввод №1 яч.4(резерв)	ТЛК-10 класс точности 0,5 Ктт = 600/5 Зав.№ 2465; 2481; 2463 Госреестр № 9143-01	ЗНОЛ-06-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17098; 17705; 14334 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059118 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
15	НПС "Становая", ЗРУ-6 кВ, РП БПС Ввод №2 яч.29(резерв)	ТРУ-40.11 класс точности 0,5 Ктт = 600/5 Зав.№ 954125; 954114; 954128 Госреестр № 17085-98	ЗНОЛ-06-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14770; 17704; 15314 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051062 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 6.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «МН «Дружба» в границах ОАО «Липецкэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности Р=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1, 2, 7, 8, 11-13* (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
3, 4** (ТТ 0,2; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	1,1	1,4	2,3	1,2	1,5	2,4
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,8	1,0	1,6	1,0	1,2	1,8
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,7	0,9	1,4	0,9	1,1	1,6
5, 6* (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
9, 10, 14, 15** (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	1,8	2,8	5,4	1,9	2,9	5,5
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	1,1	1,6	2,9	1,2	1,7	3,0
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности Р=0,95, ± %						
	диапазон тока	cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)			
1	2	3		4			
1, 2, 7, 8, 11-13** (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	4,6		3,0			
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	2,8		2,2			
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	2,2		1,9			
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	2,2		1,9			
3, 4* (ТТ 0,2; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	2,4		1,8			
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	1,9		1,6			
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	1,8		1,6			
5, 6** (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	4,4		2,9			
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	2,6		2,0			
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	2,0		1,8			
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	2,0		1,8			
9, 10, 14, 15* (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	4,6		2,8			
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	2,7		1,9			
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	2,2		1,7			

Таблица П7.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ОАО «МН «Дружба» в границах ОАО «Орелэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
1	НПС «Верховье», ЦРП-2 6кВ, Ввод №4 яч.25	ТЛП-10-1 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3274; 3148; 3256 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ-06-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16910; 17020; 17042 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055088 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	НПС «Верховье», ЦРП-1 6кВ, Ввод №2 яч.19	ТЛП-10-1 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3147; 3264; 3142 Госреестр № 30709-05	VSR-503 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2257143; 2257138; 2257144 Госреестр № Не внесен	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058119 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	НПС «Верховье», ЦРП-1 6кВ, Ввод №1 яч.4	ТЛП-10-1 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3273; 3261; 3266 Госреестр № 30709-05	VSR-503 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2257139; 2257149; 2257142 Госреестр № Не внесен	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058126 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	НПС «Верховье», ЦРП-2, ЦСН-0,4кВ	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 19943; 19915; 19928 Госреестр № 15174-01	Прямое включение	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12040243 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	НПС «Верховье», ЦРП-2, Ввод №3 яч.3	ТЛП-10-1 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3271; 3141; 3279 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ-06-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17030; 17026; 17004 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058176 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	НПС «Новосёлово», ЗРУ-6 кВ, Ввод №4 яч.30	ТЛШ-10-1 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1688; 1703; 1718 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ-06-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14859; 14852; 14847 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109053100 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	НПС «Новосёлово», ЗРУ-6 кВ, Ввод №3 яч.6	ТЛШ-10-1 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 2020; 2023; 2026 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ-06-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14959; 15108; 14861 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109058245 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	НПС "Новосёлово", ЗРУ-6 кВ, Ввод №2 яч.25	ТЛШ-10-1 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1722; 1918; 2019 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ-06-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15038; 15044; 15045 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109053128 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	НПС "Новосёлово", ЗРУ-6 кВ, Ввод №1 яч.1	ТЛШ-10-1 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1732; 1899; 1938 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ-06-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15066; 15401; 14749 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109053057 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица П7.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «МН «Дружба» в границах ОАО «Орелэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1-3, 5-9 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
4 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2			3		4	
1-3, 5-9 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$			4,6		3,0	
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$			2,8		2,2	
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$			2,2		1,9	
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$			2,2		1,9	
4 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$			4,4		2,9	
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$			2,6		2,0	
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$			2,0		1,8	
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$			2,0		1,8	

Таблица 8.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ОАО «МН «Дружба» в границах ОАО «Ульяновскэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
1	ЛПДС "Клин", ЗРУ-6 кВ ЦРП-2, ТСН №2(0,4кВ) яч.26	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 42902; 76292; 42903 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 02056271 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ЛПДС "Клин", ЗРУ-6 кВ ЦРП-2, ТСН №1(0,4кВ) яч.1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 42759; 42787; 42754 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12040232 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ЛПДС "Клин", ЗРУ-6 кВ ЦРП-1, ТСН №2(0,4кВ) яч.20	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 42924; 42935; 42885 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052605 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ЛПДС "Клин", ЗРУ-6 кВ ЦРП-1, ТСН №1(0,4кВ) яч.3	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 42791; 40851; 40857 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 02056218 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	ЛПДС "Клин", ЗРУ-6 кВ ЦРП-2, Ввод №2 яч.23	ТЛП-10-1 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 6784; 1745; 6781 Госреестр № 30709-05	НАМИТ-10-2 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 388 Госреестр № 18178-99	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054207 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ЛПДС "Клин", ЗРУ-6 кВ ЦРП-2, Ввод №1 яч.5	ТЛП-10-1 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 6783; 1742; 6782 Госреестр № 30709-05	НАМИТ-10-2 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 384 Госреестр № 18178-99	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054227 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	ЛПДС "Клин", ЗРУ-6 кВ ЦРП-1, Ввод №2 яч.19	ARR-302 класс точности н/д Ктт = н/д Зав.№ 2258011; 2258005; 2258007 Госреестр № Не внесен	VSR-503 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2257893; 2257889; 2257892 Госреестр № Не внесен	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054205 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	ЛПДС "Клин", ЗРУ-6 кВ ЦРП-1, Ввод №1 яч.4	ARR-302 класс точности н/д Ктт = н/д Зав.№ 2258008; 2258004; 2258009 Госреестр № Не внесен	VSR-503 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2257891; 2257890; 2257894 Госреестр № Не внесен	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0107050051 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	ЛПДС "Клин", ЗРУ-6 кВ ЦРП-1, ф."Жил.посёлок" яч.13(резерв)	ТВК-10 класс точности н/д Ктт = н/д Зав.№ 35030; 35023; Госреестр № 8913-82	VSR-503 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2257893; 2257889; 2257892 Госреестр № Не внесен	СЭТ-4ТМ.03класс точности 0,2S/0,5Зав.№ 0108055041Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 8.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «МН «Дружба» в границах ОАО «Ульяновскэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1-4 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
5-9 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2			3		4	
1-4 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$			4,4		2,9	
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$			2,6		2,0	
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$			2,0		1,8	
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$			2,0		1,8	
5-9 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$			4,6		3,0	
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$			2,8		2,2	
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$			2,2		1,9	
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$			2,2		1,9	

Таблица 9.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ООО "Балтнефтепровод" в границах ОАО "Ленэнерго"

1	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
НПС "Кириши"					
1	НПС "Кириши" ЗРУ 2-10 кВ, Ввод №1 яч.№3	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 7667; 7659; 7668 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 390 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051055 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	НПС "Кириши" ЗРУ 2-10 кВ, Ввод №2 яч.25	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 7669; 7681; 7670 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 422 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109053001 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	НПС "Кириши" ЗРУ- 10 кВ, ОПУ ТСН-1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 66893; 71090; 66891 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059145 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	НПС "Кириши" ЗРУ- 10 кВ, ОПУ ТСН-2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 71044; 66892; 66894 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052432 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	НПС "Кириши" ЗРУ- 10 кВ, ЗРУ-2 яч.7 ТСН-5	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 13710; 13716; 13717 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03051285 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	НПС "Кириши" ЗРУ- 10 кВ, ЗРУ-2 яч.21 ТСН-6	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 0014597; 9517; 13735 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055157 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	НПС "Кириши" ЗРУ- 1-10 кВ, Ввод №2 яч.35	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 7663; 7665; 7662 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 707 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054177 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	НПС "Кириши" ЗРУ- 2-10 кВ, Ввод №1 яч.9	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 7661; 7658; 7664 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 709 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055028 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 9.1

1	2	3	4	5	6
НПС "Невская"					
9	НПС "Невская" ЗРУ-10 кВ, ОПУ-10кВ ТСН №1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 71070; 71042; 66885 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 02056266 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	НПС "Невская" ЗРУ-10 кВ, ОПУ-10кВ ТСН №2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 71081; 66856; 71049 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04050639 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	НПС "Невская" ЗРУ-10 кВ, Ввод №2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 5030; 5056; 5021 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10-95 УХЛ2 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 705 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051102 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
12	НПС "Невская" ЗРУ-10 кВ, Ввод №1	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 5020; 5039; 5058 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10-95 УХЛ2 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 699 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109052185 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 9.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ООО "Балтнефтепровод" в границах ОАО "Ленэнерго"

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности Р=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1, 2, 7, 8, 11, 12 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
3-6, 9, 10 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности Р=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1, 2, 7, 8, 11, 12 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}			4,6		3,0	
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}			2,8		2,2	
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}			2,2		1,9	
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}			2,2		1,9	
3-6, 9, 10 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}			4,4		2,9	
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}			2,6		2,0	
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}			2,0		1,8	
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}			2,0		1,8	

Таблица 10.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ООО «Балтнефтепровод» в границах ОАО «Новгородэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
НПС "Быково"					
1	НПС "Быково",ОРУ-110кВ, НРУ"Пестово" 110кВ ВЛ-110 лПт-2	TG 145 класс точности 0,2S Ктт = 600/5 Зав.№ 1587; 1586; 1585 Госреестр № 15651-96	НКФ-110-57 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 1499316; 1499354; 1499325 Госреестр № 14205-94	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102060196 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	НПС "Быково",ОРУ-110кВ, НРУ"Пестово" 110кВ ВЛ-110 лПт-3	TG 145 класс точности 0,2S Ктт = 600/5 Зав.№ 1590; 1589; 1588 Госреестр № 15651-96	НКФ-110-57 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 1499331; 1499322; 1499358 Госреестр № 14205-94	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061209 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	НПС "Быково",ОРУ-110кВ, НРУ"Пестово" 110кВ ВЛ-110 лПт-4	TG 145 класс точности 0,2S Ктт = 600/5 Зав.№ 1579; 1580; 1581 Госреестр № 15651-96	НКФ-110-57 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 1499331; 1499322; 1499358 Госреестр № 14205-94	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061160 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	НПС "Быково",ОРУ-110кВ, НРУ"Пестово" 110кВ ВЛ-110 лПт-5	TG 145 класс точности 0,2S Ктт = 600/5 Зав.№ 1592; 1591; 1593 Госреестр № 15651-96	НКФ-110-57 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 1499316; 1499354; 1499325 Госреестр № 14205-94	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054120 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	НПС "Быково",ОРУ-110кВ, НРУ"Пестово" 110кВ ВЛ-110 ОВ	TG 145 класс точности 0,2S Ктт = 600/5 Зав.№ 1573; 1575; 1574 Госреестр № 15651-96	НКФ-110-57 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 1499331; 1499322; 1499358 Госреестр № 14205-94	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055035 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ВЛ-10 кВ НРУ "Пестово", Л-8, ОПУ ТСН-1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 0016206; 0019991; 0016171 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12012167 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	ВЛ-10 кВ НРУ "Пестово", Л-14, ОПУ ТСН-2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 0016193; 0016194; 0016176 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052662 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 10.1

1	2	3	4	5	6
НПС "Песь"					
8	НПС "Песь" ЗРУ-10кВ, Ввод №1, 1СШ яч.№7	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12579; 23274; 7921 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 390; 390; 390 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059045 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	НПС "Песь" ЗРУ-10кВ, Ввод №2, 2СШ яч.№8	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8178; 23211; 7921 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 14; 14; 14 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051027 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	НПС "Песь" ЗРУ-10кВ, Ввод №1, 1СШ, ТСН-1 яч.11	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 14550; 13736; 13772 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052376 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	НПС "Песь" ЗРУ-10кВ, Ввод №1, 2СШ, ТСН-2 яч.12	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 13763; 13764; 12463 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 02059971 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 10.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Балтнефтепровод» в границах ОАО «Новгородэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1-5 (ТТ 0,2S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,1	1,4	2,3	1,6	1,8	2,4
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	0,8	1,0	1,7	1,0	1,2	1,8
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,7	0,9	1,4	0,9	1,1	1,6
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,7	0,9	1,4	0,9	1,1	1,6
6, 7, 10, 11 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
8, 9 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1-5 (ТТ 0,2S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$			2,4		2,1	
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$			2,0		1,9	
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$			1,8		1,8	
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$			1,8		1,8	
6, 7, 10, 11 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$			4,4		2,9	
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$			2,6		2,0	
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$			2,0		1,8	
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$			2,0		1,8	
8, 9 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$			4,6		3,0	
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$			2,8		2,2	
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$			2,2		1,9	
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$			2,2		1,9	

Таблица 11.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ООО "Балтнефтепровод" в границах ОАО "Псковэнерго"

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
НПС "Великие Луки"					
1	НПС "Великие Луки", ЗРУ-10 кВ, Ввод №1 яч.3	ТВЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 15223; 15227; 15230 Госреестр № 1856-63	VSK-I-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2324; 2527 Госреестр № 35385-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0107050113 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	НПС "Великие Луки", ЗРУ-10 кВ, Ввод №2 яч.4	ТВЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 15224; 15228; 15230 Госреестр № 1856-63	VSK-I-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2325; 2528 Госреестр № 35385-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055024 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	НПС "Великие Луки", ЗРУ-10 кВ, ВЛ-10 кВ "Палкино" яч.18 (транзит)	GS/2C класс точности 0,5 Ктт = 1500/5 Зав.№ 3002; 3005; 3007 Госреестр № -	VSK-I-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2324; 2527 Госреестр № 35385-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055012 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Невель"					
4	НПС "Невель", ЗРУ-10 кВ, Ввод №1 1СШ яч.4	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 2115; 2212; 1224 Госреестр № 25433-03	VSK-I-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2123183; 212321 Госреестр № 35385-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051066 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	НПС "Невель", ЗРУ-10 кВ, ВЛ "Туричино" 2СШ яч.15	ТПЛ-10-М класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 2816; 2842; 2960 Госреестр № 22192-03	VSK-I-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2123183; 212321 Госреестр № 35385-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055198 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 11.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО "Балтнефтепровод" в границах ОАО "Псковэнерго"

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности $P=0,95$:	Основная погрешность ИИК, $\pm \%$			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, $\pm \%$		
		$\cos \varphi = 1,0$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$	$\cos \varphi = 1,0$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$
1	2	3	4	5	6	7	8
1, 2, 4, 5 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
3 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,8	2,8	5,4	1,9	2,9	5,5
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	1,1	1,6	2,9	1,2	1,7	3,0
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности $P=0,95$, $\pm \%$						
	диапазон тока		$\cos \varphi = 0,8$ ($\sin \varphi = 0,6$)		$\cos \varphi = 0,5$ ($\sin \varphi = 0,9$)		
1	2		3		4		
1, 2, 4, 5 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$		4,6		3,0		
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$		2,8		2,2		
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$		2,2		1,9		
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$		2,2		1,9		
3 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$		4,6		2,8		
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$		2,7		1,9		
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$		2,2		1,7		

Таблица 12.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ООО "Балтнефтепровод" в границах ОАО "Тверьэнерго"

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
НПС "Андреаполь"					
1	НПС "Андреаполь", ЗРУ-10 кВ, 1СШ яч.3 Ввод №1	ТВЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 21040; 22228 Госреестр № 1856-63	VSK-II-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 7869/80; 7856/80 Госреестр № 35384-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058207 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	НПС "Андреаполь", ЗРУ-10 кВ, 1СШ яч.4 Ввод №2	ТВЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 15221; 15283 Госреестр № 1856-63	VSK-II-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2323; 2525 Госреестр № 35384-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109050239 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	НПС "Андреаполь", ЗРУ-10 кВ, 1СШ яч.15 ВЛ "СОВХОЗ"	ТВЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 15222; 15229 Госреестр № 1856-63	VSK-II-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 7869/80; 7856/80 Госреестр № 35384-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109052045 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Борисово"					
4	НПС "Борисово", ЗРУ-10 кВ, Ввод №1, 1СШ яч.2	ВВ-103 класс точности 0,5 Ктт = 2500/5 Зав.№ 23655; 23651; 23653 Госреестр № 36428-07	ТJP4 класс точности 1 Ктн = 10000/100 Зав.№ 187902; 233422; 233572 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054149 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	НПС "Борисово", ЗРУ-10 кВ, ВЛ "Карьер" 2СШ яч.11	TSR 60 класс точности 0,5 Ктт = 60/5 Зав.№ 233507; 233513; 233506 Госреестр № -	ТJP4 класс точности 1 Ктн = 10000/100 Зав.№ 187902; 233422; 233572 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054152 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	НПС "Борисово", ЗРУ-10 кВ, Ввод №2, 2СШ яч.39	ВВ-103 класс точности 0,5 Ктт = 2500/5 Зав.№ 13236; 13233; 13231 Госреестр № 36428-07	ТJP4 класс точности 1 Ктн = 10000/100 Зав.№ 233423; 233429; 233567 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051067 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Инякино"					
7	НПС "Инякино", ЗРУ-10 кВ, Ввод №1 яч.2	ВВ-103 класс точности 0,5 Ктт = 2500/5 Зав.№ 010425; 010405; 010406 Госреестр № 36428-07	JP 104 класс точности 1 Ктн = 10000/100 Зав.№ 912707; 912708; 5196 Госреестр № 35386-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0107050141 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	НПС "Инякино", ЗРУ-10 кВ, Ввод №2 яч.39	ВВ-103 класс точности 0,5 Ктт = 2500/5 Зав.№ 10423; 10397; 10404 Госреестр № 36428-07	JP 104 класс точности 1 Ктн = 10000/100 Зав.№ 912701; 912702; 5192 Госреестр № 35386-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051053 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Торжок"					
9	НПС "Торжок", ЗРУ-10 кВ, Ввод №1 1СШ яч.7	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1030; 12421; 1845 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10-95 УХЛ2 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 106 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051059 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	НПС "Торжок", ЗРУ-10 кВ, ТСН №1 1СШ яч.11	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 71029; 42996; 42993 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 02056246 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	НПС "Торжок", ЗРУ-10 кВ, Ввод №2 2СШ яч.33	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1843; 12427; 1844 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10-95 УХЛ2 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1353 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109052046 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 12.1

1	2	3	4	5	6
12	НПС "Торжок", ЗРУ-10 кВ, ТСН №2 2СШ яч.37	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 71032; 71034; 71027 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04051803 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Тучево"					
13	НПС "Тучево", ЗРУ-10 кВ, КТП 4х630 ТСН-1 СШ-0,4 кВ п.№1 яч.1	АМт-0 класс точности 0,5 Ктт = 750/5 Зав.№ 021569; 020287; 021503 Госреестр № -		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04050906 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
14	НПС "Тучево", ЗРУ-10 кВ, КТП 4х630 ТСН-2 СШ-0,4 кВ п.№7 яч.19	АМт-0 класс точности 0,5 Ктт = 750/5 Зав.№ 021555; 021511; 020278 Госреестр № -		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03050849 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
15	НПС "Тучево", ЗРУ-10 кВ, 2СШ яч.30 ВЛ-10 кВ "Тучево-Инякино"	TSP-61 класс точности 0,5 Ктт = 60/5 Зав.№ 188651; 188650; 188658 Госреестр № -	ТJP4 класс точности 1 Ктн = 10000/100 Зав.№ 183271; 184080; 183270 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055172 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
16	НПС "Тучево", ЗРУ-10 кВ, 1СШ яч.2 Ввод №1	BB-103 класс точности 0,5 Ктт = 2500/5 Зав.№ 13238; 13237; 13223 Госреестр № 36428-07	ТJP4 класс точности 1 Ктн = 10000/100 Зав.№ 233425; 233424; 233421 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055099 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
17	НПС "Тучево", ЗРУ-10 кВ, 1СШ яч.11 ВЛ-10 кВ "Тучево-Тверца"	TSP-61 класс точности 0,5 Ктт = 60/5 Зав.№ 188649; 188648; 188647 Госреестр № -	ТJP4 класс точности 1 Ктн = 10000/100 Зав.№ 233425; 233424; 233421 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055076 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
18	НПС "Тучево", ЗРУ-10 кВ, 2СШ яч.39 Ввод №2	BB-103 класс точности 0,5 Ктт = 2500/5 Зав.№ 13255; 13210; 13209 Госреестр № 36428-07	ТJP4 класс точности 1 Ктн = 10000/100 Зав.№ 183271; 184080; 183270 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061074 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 12.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО "Балтнефтепровод" в границах ОАО "Тверьэнерго"

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1-3, 9, 11 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
4-8, 15-18 (ТТ 0,5; ТН 1,0; Сч 0,2S)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	2,0	3,1	5,8	2,1	3,2	5,9
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	1,4	2,0	3,6	1,5	2,1	3,7
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	1,3	1,8	3,1	1,4	1,9	3,1
10, 12 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
13, 14 (ТТ 0,5; Сч 0,2S)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,7	2,7	5,3	1,8	2,8	5,3
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,9	1,4	2,7	1,1	1,5	2,8
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,7	1,0	1,8	0,9	1,2	1,9
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2			3		4	
1-3, 9, 11 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$			4,6		3,0	
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$			2,8		2,2	
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$			2,2		1,9	
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$			2,2		1,9	
4-8, 15-18 (ТТ 0,5; ТН 1,0; Сч 0,5)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$			4,9		3,0	
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$			3,2		2,2	
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$			2,8		2,1	
10, 12 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$			4,4		2,9	
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$			2,6		2,0	
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$			2,0		1,8	
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$			2,0		1,8	
13, 14 (ТТ 0,5; Сч 0,5)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$			4,4		2,7	
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$			2,5		1,8	
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$			2,0		1,6	

Таблица 13.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ООО "Балтнефтепровод" в границах ОАО "ТГК-1"

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
НПС "Сестрорецкая"					
1	НПС "Сестрорецкая" Великолукское РНУ, Коммерческий учет, ОРУ-110 кВ, Ввод№1	IMB 123 класс точности 0,5S К _{тт} = 200/5 Зав.№ 8709586; 8709585; 8709587 Госреестр № 15855-96	СРВ 123 класс точности 0,5 К _{тн} = 110000/100 Зав.№ 8709595; 8709602; 8709603 Госреестр № 15855-96	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0107050107 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	НПС "Сестрорецкая" Великолукское РНУ, Коммерческий учет, ОРУ-110 кВ, Ввод№2	IMB 123 класс точности 0,5S К _{тт} = 200/5 Зав.№ 8709583; 8709584; 8709588 Госреестр № 15855-96	СРВ 123 класс точности 0,5 К _{тн} = 110000/100 Зав.№ 8709601; 8709597; 8709596 Госреестр № 15855-96	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102058044 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 13.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ООО "Балтнефтепровод" в границах ОАО "ТГК-1"

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1, 2 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2	3		4			
1, 2 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	4,6		3,0			
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	2,8		2,2			
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	2,2		1,9			
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	2,2		1,9			

Таблица 14.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ООО "Балтнефтепровод" в границах ОАО "Ярэнерго"

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
ЛПДС "Ярославль"					
1	ЛПДС "Ярославль" Ярославское РНУ, Коммерческий учет, ЗРУ-10 кВ, ТСН№1 1СШ яч.№17	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 88109; 86783; 86781 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052565 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ЛПДС "Ярославль" Ярославское РНУ, Коммерческий учет, ЗРУ-10 кВ, ТСН№2 СШ-0,4кВ яч.№8	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 80659; 88044; 89916 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04051812 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ЛПДС "Ярославль" Ярославское РНУ, Коммерческий учет, ЗРУ-6 кВ, Ввод 1 яч.11	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1011; 23254; 1016 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17812; 17810; 18203 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109050216 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ЛПДС "Ярославль" Ярославское РНУ, Коммерческий учет, ЗРУ-6 кВ, Ввод 2 яч.2	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1005; 12413; 998 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 18243; 18237; 18230 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051022 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Палкино"					
5	НПС "Палкино" Ярославское РНУ, Коммерческий учет, ОРУ-110кВ, ВЛ"Палкино-2"	ТФЗМ 110Б класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 626; 614; 635 Госреестр № 24811-03	НКФ-110 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 1488202; 1488999; 1489000 Госреестр № 26452-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051088 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	НПС "Палкино" Ярославское РНУ, Коммерческий учет, ОРУ-110кВ, ВЛ"Палкино-1" 1СШ	ТФЗМ 110Б класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 636; 617; 654 Госреестр № 24811-03	НКФ-110 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 1488996; 1488481; 1489001 Госреестр № 26452-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109052054 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	НПС "Палкино" Ярославское РНУ, Коммерческий учет, ОРУ-110кВ, ВЛ"Газовая-2" 1СШ	ТФЗМ 110Б класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 625; 618; 619 Госреестр № 24811-03	НКФ-110 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 1488996; 1488481; 1489001 Госреестр № 26452-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055047 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 14.1

1	2	3	4	5	6
8	НПС "Палкино" Ярославское РНУ, Коммерческий учет, ОРУ-110кВ, ВЛ"Палкино- Мышкин" 2СШ	ТФЗМ 110Б класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 615; 653; 637 Госреестр № 24811-03	НКФ-110 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 1488202; 1488999; 1489000 Госреестр № 26452-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056083 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Правдино"					
9	НПС "Правдино" Ярославское РНУ, Коммерческий учет, КРУН-10кВ, Транзит "Васино" 2СШ яч.№203	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 7734; 8043; 7765 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10-2 УХЛ2 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 57 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0106070160 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	НПС "Правдино" Ярославское РНУ, Коммерческий учет, ОРУ-110кВ, ВЛ110кВ "Пищалькинская" ПС110/35/10кВ "Правдино"	ТФМ-110 класс точности 0,5 Ктт = 300/5 Зав.№ 2427; 2425; 2422 Госреестр № 16023-97	НКФ-110 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 1487641; 1487645; 1487644 Госреестр № 26452-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055068 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	НПС "Правдино" Ярославское РНУ, Коммерческий учет, ОРУ-110кВ, ВЛ110кВ "Правдинская" ПС110/35/10кВ "Правдино"	ТФМ-110 класс точности 0,5 Ктт = 300/5 Зав.№ 2423; 2426; 2428 Госреестр № 16023-97	НКФ-110 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 1487643; 1487642; 1487651 Госреестр № 26452-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109050195 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
12	НПС "Правдино" Ярославское РНУ, Коммерческий учет, ОРУ-110кВ, ПС 110/35/10кВ "Правдино" ВЛ-35кВ "Правдино- Станисово"	ТВТ-35-V класс точности 0,5 Ктт = 600/5 Зав.№ 173; 138; 139 Госреестр № 3635-01	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн = 35000/100 Зав.№ 1549629; 1442522; 1442500 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059041 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Ярославль-3"					
13	НПС "Ярославль-3" Ярославское РНУ, Коммерческий учет, УКП-1, ТСН№1	ТШП-0.66 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 56921; 56131; 40883 Госреестр № 15173-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04050653 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
14	НПС "Ярославль-3" Ярославское РНУ, Коммерческий учет, УКП-2, ТСН№2	ТШП-0.66 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 40874; 39751; 56911 Госреестр № 15173-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04050820 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
15	НПС "Ярославль-3" Ярославское РНУ, Коммерческий учет, ЗРУ-10 кВ, Ввод№1 1СШ яч.11	ТПОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 6877; 6879; 6875 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 7516 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055160 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
16	НПС "Ярославль-3" Ярославское РНУ, Коммерческий учет, ЗРУ-10 кВ, Ввод№2 2СШ яч.35	ТПОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 6878; 7181; 7177 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2336 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055125 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
17	НПС "Ярославль-3" Ярославское РНУ, Коммерческий учет, ЗРУ-10 кВ, 2СШ ф.№40-10кВ "КолхозМир" яч.40	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 7798; 7795; 7797 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2336 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055191 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 14.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО "Балтнефтепровод" в границах ОАО "Ярэнерго"

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1, 2, 13, 14 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
3-9, 15-17 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
10-12 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	1,8	2,8	5,4	1,9	2,9	5,5
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	1,1	1,6	2,9	1,2	1,7	3,0
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2			3		4	
1, 2, 13, 14 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}			4,4		2,9	
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}			2,6		2,0	
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}			2,0		1,8	
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}			2,0		1,8	
3-9, 15-17 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}			4,6		3,0	
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}			2,8		2,2	
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}			2,2		1,9	
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}			2,2		1,9	
10-12 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}			4,6		2,8	
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}			2,7		1,9	
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}			2,2		1,7	

Таблица 15.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО "Востокнефтепровод" в границах ОАО "Иркутскэнерго"

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
НПС " Нижнеудинская "					
1	НПС"Нижнеудинская", КРУ-6 кВ, Ввод №1, яч.1	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3315; 3308; 3323 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16748; 15993; 16725 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03. класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054127 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	НПС"Нижнеудинская", КРУ-6 кВ, Ввод №2, яч.20	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3252; 3320; 3340 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17007; 16733; 15925 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03. класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059227 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	НПС"Нижнеудинская", КРУ-6 кВ, Ввод №3, яч.39	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3238; 3337; 3319 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16996; 16924; 16998 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03. класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051105 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	НПС"Нижнеудинская", КРУ-6 кВ, Ввод №4, яч.24	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3313; 3326; 3328 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 18402; 17842; 17820 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03. класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051144 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	НПС"Нижнеудинская", ЗРУ-6 кВ, ф. "Жил. Посёлок", яч.9 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 1552; 12316; 1455 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15972; 15975; 19633 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03. класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051125 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ТСН-1, ПСН, ОПУ	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 42801; 42817; 42764 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052497 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	ТСН-2, ПСН, ОПУ	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 0016182; 0019990; 0016199 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03051307 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 15.1

1	2	3	4	5	6
ПС " Мерет "					
8	ПС 110/10 кВ "Мерет". КРУ-10 кВ,яч.33	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 897; 2949; 849 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 859; 861; 863 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03. класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108050243 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	ПС 110/10 кВ "Мерет". КРУ-10 кВ,яч.24	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 12149; 2850; 12135 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 856; 860; 20534 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03. класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051075 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС " Топорок "					
10	ПС 110/6 кВ "Топорок", ЗРУ-6кВ Ввод №1-6кВ "Саликанская -Замзор"	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 5034; 5057; 5035 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055120 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	ПС 110/6 кВ "Топорок",ЗРУ-6кВ Ввод №2-6кВ Тайшет-Замзор	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 5067; 5054; 5061 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051054 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС " Замзор "					
12	НПС "Замзор",ЗРУ-6 кВ,ф "Электрокательная", яч.10 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 75/5 Зав.№ 8053; 8055; 8051 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051181 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
13	НПС "Замзор",ЗРУ-6 кВ,ф "Жил.посёлок", яч.23 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 7876; 12317; 931 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112053099 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
14	ТСР-1-6,ОПУ,ПС 110/6 кВ "Топорок"	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 9519; 9510; н/д Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0004050709 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
15	ТСР-2-6,ОПУ,ПС 110/6 кВ "Топорок"	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 9519; 9510; н/д Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0004052654 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС " Кимельтейская "					
16	ПС 110/6 кВ "Кимельтейская", ЗРУ-6кВ Ввод №1-6кВ "Ново-Зиминская ТЭЦ-Кайтун"	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 5050; 5065; 5044 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16986; 17753; 17809 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055120 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
17	ПС 110/6 кВ "Кимельтейская", ЗРУ-6кВ Ввод №2-6кВ "Ново-Зиминская ТЭЦ-Харик"	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 12446; 5064; 12450 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15056; 15049; 14766 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051054 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 15.1

1	2	3	4	5	6
18	НПС "Кимельтейская", ЗРУ-6 кВ, ф. "Жил. Посёлок", яч.13 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 15823; 15824; 15825 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16986; 17753; 17809 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051181 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
19	ТСР, ЗРУ-6 Кв, ПС 110/6 кВ "Кимельтейская"	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 0013879; 0013880; 0013872 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112053099 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Тулунская "					
20	ПС 110/6 кВ Тулунская, ЗРУ-6кВ Ввод №1-6кВ Тулун-НПС"А"	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 5041; 1132; 5042 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 19839; 20514; 20519 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03. класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052008 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
21	ПС 110/6 кВ Тулунская, ЗРУ-6кВ Ввод №2-6кВ "Тулун-НПС"Б"	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 12472; 13379; 12455 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 20508; 20565; 20534 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03. класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061052 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
22	НПС "Тулунская", ЗРУ-6 кВ, Гор.сети ф.14, яч.1 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12508; 12507; 12496 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 20508; 20565; 20534 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03. класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056018 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
23	НПС "Тулунская", ЗРУ-6 кВ, Гор.сети ф.15, яч.20 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 12120; 12143; 12157 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 19839; 20514; 20519 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03. класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109053065 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
24	НПС "Тулунская", ЗРУ-6 кВ, Гор.сети ф.18, яч.21 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 5006; 5008; 4978 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 19839; 20514; 20519 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03. класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056002 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
25	ТСР-1, ЗРУ-6 Кв, ПС 110/6 кВ "Тулунская"	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 0013090; 0013102; 0013091 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052687 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
26	ТСР-2, ЗРУ-6 Кв, ПС 110/6 кВ "Тулунская"	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 0013087; 0013081; 0013096 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 05050966 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Тайшетская "					
27	ПС 110/6 кВ "Тайшетская", ЗРУ-6кВ Ввод №1-6кВ "С-59"	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3094; 7008; 3091 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17816; 17813; 17818 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054172 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 15.1

1	2	3	4	5	6
28	ПС 110/6 кВ "Тайшетская", ЗРУ-6кВ Ввод №2-6кВ "С-854"	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3125; 7007; 3126 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 19639; 19638; 19629 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056053 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
29	НПС "Тайшетская", ЗРУ-6 кВ, ф "Жил. Посёлок", яч.11 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 955; 7985; 7779 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 19639; 19638; 19629 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051047 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
30	ТСР, ЗРУ-6 кВ, ПС 110/6 кВ "Тайшетская"	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 0014599; 0014606; 0014547 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052455 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 15.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ОАО "Востокнефтепровод" в границах ОАО "Иркутскэнерго"

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1-5, 8-13, 16-18, 20-24, 27-29 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
6, 7, 14, 15, 19, 25, 26, 30 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока		cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)		
1	2		3		4		
1-5, 8-13, 16-18, 20-24, 27-29 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$		4,6		3,0		
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$		2,8		2,2		
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$		2,2		1,9		
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$		2,2		1,9		
6, 7, 14, 15, 19, 25, 26, 30 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$		4,4		2,9		
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$		2,6		2,0		
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$		2,0		1,8		
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$		2,0		1,8		

Таблица 16.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Верхневолжскнефтепровод» в границах ОАО «Владимирэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
НПС "Филино-2"					
1	НПС "Филино-2" ввод №1 ЗРУ-10кВ, 1с.ш.,яч.№40	ВВ-103 класс точности 0,5 Ктт = 2500/5 Зав.№ 10401; 10418; 10415 Госреестр № 35388-07	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2306 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0107050111 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	НПС "Филино-2" ввод №2 ЗРУ-10кВ, 2с.ш., яч.№1	ВВ-103 класс точности 0,5 Ктт = 2500/5 Зав.№ 10417; 10421; 10402 Госреестр № 35388-07	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2328 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051097 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	НПС "Филино-2" ЗРУ-10кВ, 2с.ш.,яч.№10	TSR-61 класс точности 3,0 Ктт = 60/5 Зав.№ 64722; 64720; 64723 Госреестр № н/д	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2328 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112052177 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	НПС "Филино-2" ЗРУ-10кВ, 1с.ш.,яч.№31	TSR-61 класс точности 3,0 Ктт = 60/5 Зав.№ 65231; 65222; 65234 Госреестр № н/д	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2306 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112053022 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 16.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Верхневолжскнефтепровод» в границах ОАО «Владимирэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
	диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1, 2 (ТТ 0,5; ТН 0,2; Сч 0,2S)	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	1,7	2,8	5,3	1,8	2,8	5,4
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,9	1,4	2,7	1,1	1,6	2,8
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
3, 4 (ТТ 3,0; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	Погрешность ИИК не нормируется, т.к. не нормируется угловая погрешность ТТ класса точности 3,0					
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}						
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}						
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}						
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2			3		4	
1, 2 (ТТ 0,5; ТН 0,2; Сч 0,5)	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}			4,5		2,7	
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}			2,6		1,8	
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}			2,0		1,6	
3, 4 (ТТ 3,0; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}			Погрешность ИИК не нормируется, т.к. не нормируется угловая погрешность ТТ класса точности 3,0			
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}						
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}						
	I _{Н1} < I ₁ < 1,2I _{Н1}						

Таблица 17.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Верхневолжскнефтепровод» в границах ОАО «Ивэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
НПС "Залесье"					
1	НПС "Залесье" ЗРУ- 10 кВ, ввод 1 яч.40	ВВ-103 класс точности 0,5 Ктт = 2500/5 Зав.№ 13258; 13252; 13262 Госреестр № н/д	ТJP-4 класс точности 1 Ктн = 10000/100 Зав.№ 177138; 177130; 177124 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054158 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	НПС "Залесье" ЗРУ- 10 кВ, ввод 2 яч.1	ВВ-103 класс точности 0,5 Ктт = 2500/5 Зав.№ 13206; 13254; 13239 Госреестр № н/д	ТJP-4 класс точности 1 Ктн = 10000/100 Зав.№ 31862; 177127; 31858 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054193 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 17.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ОАО «Верхневолжскнефтепровод» в границах ОАО «Ивэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1, 2 (ТТ 0,5; ТН 1,0; Сч 0,2S)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	2,0	3,1	5,8	2,1	3,2	5,9
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	1,4	2,0	3,6	1,5	2,1	3,7
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	1,3	1,8	3,1	1,4	1,9	3,1
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2			3		4	
1, 2 (ТТ 0,5; ТН 1,0; Сч 0,5)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$			4,9		3,0	
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$			3,2		2,2	
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$			2,8		2,1	

Таблица 18.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Верхневолжскнефтепровод» в границах ОАО «Кировэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
ПС "Прудки"					
1	ПС Прудки 110/10кВ, токопровод ввода №1 в ЗРУ 10кВ НПС Прудки	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12408; 1103; 12424 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2332 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061072 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ПС Прудки 110/10кВ, токопровод ввода №2 в ЗРУ 10кВ НПС Прудки	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8123; 8130; 8152 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2241 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102060152 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ПС Прудки ЗРУ 10кВ яч.№18-отх. КЛ-10кВ	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12532; 12512; 12537 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2332 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102060217 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 18.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ОАО «Верхневолжскнефтепровод» в границах ОАО «Кировэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1-3 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)							
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2	3		4			
1-3 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	4,6		3,0			
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	2,8		2,2			
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	2,2		1,9			
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	2,2		1,9			

Таблица 19.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Верхневолжскнефтепровод» в границах ОАО «Мариэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
ПС "Дубники"					
1	ПС "Дубники" 220/110/10, ввод № 1 в ЗРУ-10 кВ, яч. №3	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8140; 8147; 8149 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 10000/100 Зав.№ 31 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061033 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ПС "Дубники" 220/110/10, ввод № 2 в ЗРУ-10 кВ, яч. №27	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8161; 8150; 8158 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2301 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061189 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	НПС "Дубники", ЗРУ-10 кВ, яч.№ 18, ТСП-1	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12485; 12478; 12495 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 10000/100 Зав.№ 31 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112058169 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	НПС "Дубники", ЗРУ-10кВ, яч. № 34, ТСП-2	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 1305; 1310; 1311 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2301 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102060185 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Кундыш"					
5	ПС "Кундыш" 110/10, ввод № 1 в ЗРУ10кВ, яч.№3	ТОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 22903; 23326; 23323 Госреестр № 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2335 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102060096 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ПС "Кундыш" 110/10, ввод № 2 в ЗРУ10кВ, яч.№27	ТОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 23214; 23324; 23222 Госреестр № 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2313 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102060127 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	ПС "Кундыш" 110/10, ЗРУ10кВ, яч.№35	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12551; 12514; 12546 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2313 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102060009 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Мелковка"					
8	ПС Мелковка 110/10, ввод №1 в ЗРУ-10кВ, яч. №3	ТОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 23325; 23256; 23210 Госреестр № 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2236 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102060198 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	ПС Мелковка 110/10, ввод №2 в ЗРУ-10кВ, яч. №27	ТОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 23001; 23094; 23152 Госреестр № 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2334 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102060216 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 19.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Верхневолжскнефтепровод» в границах ОАО «Мариэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности $P=0,95$:	Основная погрешность ИИК, $\pm \%$			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, $\pm \%$		
		$\cos \varphi = 1,0$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$	$\cos \varphi = 1,0$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$
1	2	3	4	5	6	7	8
1-9 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,4
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,9	1,5	2,8	1,1	1,6	2,8
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности $P=0,95$, $\pm \%$						
	диапазон тока		$\cos \varphi = 0,8$ ($\sin \varphi = 0,6$)		$\cos \varphi = 0,5$ ($\sin \varphi = 0,9$)		
1	2		3		4		
1-9 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$		4,5		2,9		
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$		2,6		2,1		
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$		2,0		1,8		
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$		2,0		1,8		

Таблица 20.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Верхневолжскнефтепровод» в границах ОАО «МОЭСК»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
НПС "Коломна"					
1	НПС "Коломна"ЗРУ- 10 кВ Ввод №1 яч.5	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 1855; 876; 1852 Госреестр № 25433-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16713; 16707; 15590 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0106072091 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	НПС "Коломна"ЗРУ- 10 кВ Ввод №2 яч.12	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 7991; 874; 7986 Госреестр № 25433-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 17431; 17425; 17420 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055060 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 20.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ОАО «Верхневолжскнефтепровод» в границах ОАО «МОЭСК»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1, 2 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2			3		4	
1, 2 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$			4,6		3,0	
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$			2,8		2,2	
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$			2,2		1,9	
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$			2,2		1,9	

Таблица 21.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Верхневолжскнефтепровод» в границах ОАО «Нижновэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
ПС "ЛПДС Староликеево"					
1	ПС "ЛПДС Староликеево" 110/6 кВ, ввод №3 в ЗРУ-6 кВ, яч. №9	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1000; 1002; 1008 Госреестр № 25433- 03	НАМИ-10-95 УХЛ2 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 582 Госреестр № 20186- 00	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055010 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ПС "ЛПДС Староликеево" 110/6 кВ, ввод №3 в ЗРУ-6 кВ, ТСП-3	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 80776; 80298; 80278 Госреестр № 15174- 01	-	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03051214 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ПС "ЛПДС Староликеево" 110/6 кВ, ввод №4 в ЗРУ-6 кВ, яч. №25	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1019; 1014; 1017 Госреестр № 25433- 03	НАМИ-10-95 УХЛ2 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 586 Госреестр № 20186- 00	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051174 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ПС "ЛПДС Староликеево" 110/6 кВ, ввод №4 в ЗРУ-6 кВ, ТСП-4	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 80489; 80513; 80484 Госреестр № 15174- 01	-	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03051186 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	ПС "ЛПДС Староликеево" 35\6кВ, ЗРУ 6кВ Яч.41	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12559; 12581; 7891 Госреестр № 25433- 03	НАМИ-10У2 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1180 Госреестр № 16687- 02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112053009 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ПС "ЛПДС Староликеево" 35\6кВ, ЗРУ 6кВ Яч.75	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 7920; 7933; 7914 Госреестр № 25433- 03	НАМИ-10У2 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1800 Госреестр № 16687- 02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112052085 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	ПС "ЛПДС Староликеево" 110/35/6кВ ЗРУ-6кВ, яч. №63 (ОАО "ННЭ")	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12481; 12503; 12482 Госреестр № 25433- 03	НАМИ-10У2 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1800 Госреестр № 16687- 02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109053109 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 21.1

1	2	3	4	5	6
8	ПС "ЛПДС Староликеево" 35/6кВ ЗРУ-6кВ, яч. №55 (ОАО "РЖД")	ТОЛ 10-1 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 9445; 9441; Госреестр № 15128-03	НАМИ-10У2 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1180 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109052138 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	ПС "ЛПДС Староликеево" 35/6кВ ЗРУ-6кВ, яч. №61 (ОАО "ЗВВПВ")	ТОЛ 10-1 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 31883; 12335 Госреестр № 15128-03	НАМИ-10У2 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1800 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112058108 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	ПС "ЛПДС Староликеево" 110/6кВ ЗРУ-6кВ, яч. №3 (ОАО "ЗВВПВ")	ТОЛ 10-1 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 35191; 22211 Госреестр № 15128-03	НАМИ-10-95 УХЛ2 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 582 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109050221 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	ПС "ЛПДС Староликеево" 110/6кВ ЗРУ-6кВ, яч. №5 (ОАО "РЖД")	ТОЛ 10-1 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 19688А; 2239А Госреестр № 15128-03	НАМИ-10-95 УХЛ2 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 582 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051077 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
12	ПС "ЛПДС Староликеево" 110/6кВ ЗРУ-6кВ, яч. №11 (ОАО "Тивул-Кстово")	ТОЛ 10-1 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 32989; 2551А Госреестр № 15128-03	НАМИ-10-95 УХЛ2 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 582 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051013 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
13	ПС "ЛПДС Староликеево" 110/6кВ ЗРУ-6кВ, яч. №15 (ОАО "Рязаньтранснефтепродукт")	ТОЛ 10-1 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 1435; 1435С Госреестр № 15128-03	НАМИ-10-95 УХЛ2 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 582 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112052064 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
14	ПС "ЛПДС Староликеево" 110/6кВ ЗРУ-6кВ, яч. №23 (ОАО "Рязаньтранснефтепродукт")	ТОЛ 10-1 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 45157; 45199 Госреестр № 15128-03	НАМИ-10-95 УХЛ2 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 586 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051052 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
15	ПС "ЛПДС Староликеево" 110/6кВ ЗРУ-6кВ, яч. №31 (ОАО "Тивул-Кстово")	ТОЛ 10-1 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 7587; 2014 Госреестр № 15128-03	НАМИ-10-95 УХЛ2 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 586 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112052211 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
16	ПС "ЛПДС Староликеево" 35/6кВ ЗРУ-6кВ, яч. №45 (ОАО "Поиск")	ТОЛ 10-1 класс точности 0,5 Ктт = 400/5 Зав.№ 27424; 19112А Госреестр № 15128-04	НАМИ-10У2 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1180 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/1,5 Зав.№ 0102060026 Госреестр № 27524-05	активная реактивная
17	ПС "ЛПДС Староликеево" 35/6кВ ЗРУ-6кВ, яч. №67 (ОАО "Поиск")	ТОЛ 10-1 класс точности 0,5 Ктт = 300/5 Зав.№ 2507А; 26692; Госреестр № 15128-04	НАМИ-10У2 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1800; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/1,5 Зав.№ 0112053218 Госреестр № 27524-05	активная реактивная

Продолжение таблицы 21.1

1	2	3	4	5	6
ПС "Балахониха"					
18	ПС "Балахониха" 110/6 кВ ВЛ-110 кВ "Орбита- Балахониха" ЗРУ 6кВ Ввод1 Яч.3	ТПОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 2494; 2543; 2544 Госреестр № 1261-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16218; 15384; 16214 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058132 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
19	ПС "Балахониха" 110/6 кВ ВЛ-110 кВ "Мухтолово- Балахониха" ЗРУ 6кВ Ввод2 Яч.23	ТПОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 7182; 6873; 6882 Госреестр № 1261-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1427 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058125 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
20	ПС "Балахониха" 110/6 кВ ТСР-1 Ввода1 в ЗРУ 6кВ на стороне 0,4кВ	ТШП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 8653; 8652; 8654 Госреестр № 15173- 01	-	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 02042175 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
21	ПС "Балахониха" 110/6 кВ ТСР-2 Ввода2 в ЗРУ 6кВ на стороне 0,4кВ	ТШП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 56919; 56934; 56916 Госреестр № 15173- 01	-	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03051306 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
22	ПС "Балахониха 110/6кВ, ЗРУ 6кВ, Яч.17	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 4999; 5004; 4998 Госреестр № 25433- 03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1427 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051174 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Мешиха"					
23	ПС "Мешиха" 110/10 кВ, Ввод №1 ЗРУ-10 кВ, яч. №3	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 1057; 1055; 1059 Госреестр № 25433- 03	НАМИТ-10-2 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1161 Госреестр № 16687- 02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102060215 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
24	ПС "Мешиха" 110/10 кВ, Ввод №2 ЗРУ-10 кВ, яч. №27	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 1063; 1067; 1062 Госреестр № 25433- 03	НАМИТ-10-2 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1141 Госреестр № 16687- 02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061237 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
25	ПС "Мешиха" 110/10 кВ, Ввод №3 ЗРУ-10 кВ, яч. №16	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 1049; 1052; 1053 Госреестр № 25433- 03	НАМИТ-10-2 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1139 Госреестр № 16687- 02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055242 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
26	ПС "Мешиха" 110/10 кВ, Ввод №4 ЗРУ-10 кВ, яч. №40	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 1066; 1127; 1065 Госреестр № 25433- 03	НАМИТ-10-2 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1135 Госреестр № 16687- 02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102060156 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Степаньково"					
27	НПС "Степаньково" ввод №1 в ЗРУ-6 кВ, яч. №3	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 3062; 3063; 3068 Госреестр № 30709- 06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16217; 16225; 16219 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102060105 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 21.1

1	2	3	4	5	6
28	НПС "Степаньково" ввод №2 в ЗРУ-6 кВ, яч...№23	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 4241; 3069; 4254 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16726; 15991; 17018 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061050 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
29	НПС "Степаньково" ввод №1 в ЗРУ-10 кВ, яч...№39	ВВ-103 класс точности 0,5 Ктт = 2500/5 Зав.№ 11052; 11050; 11047 Госреестр № н/д	ТJP4 класс точности 1 Ктн = 6000/100 Зав.№ 179751; 179743; 069650 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061093 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
30	НПС "Степаньково" ввод №2 в ЗРУ-10 кВ, яч...№2	ВВ-103 класс точности 0,5 Ктт = 2500/5 Зав.№ 13269; 13267; 13265 Госреестр № н/д	ТJP4 класс точности 1 Ктн = 6000/100 Зав.№ 177136; 177128; 177137 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102060245 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
31	НПС "Степаньково" ТСР ввода в ЗРУ-6 кВ, панель 0,4 кВ	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 9500; 9501; 10340 Госреестр № 15174-01	-	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052434 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
32	НПС "Степаньково" ЗРУ-6 кВ, яч...№21	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12513; 12545; 12523 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16726; 15991; 17018 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061076 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Макарьевская"					
33	ПС "Макарьевская" 220/110/35/10 ЗРУ-10 кВ ввод №1,яч.3	ТОЛ 10-1 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 23255; 23150; 23151 Госреестр № 15128-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2326 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102060019 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
34	ПС "Макарьевская" 220/110/35/10 ЗРУ-10 кВ ввод №2,яч.27	ТОЛ 10-1 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 23257; 22904; 23258 Госреестр № 15128-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1794 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102060061 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
35	НПС "Макарьевская" ЗРУ-10 кВ яч.9 ТСН-2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12530; 12540; 12543 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 2326 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061044 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
36	НПС "Макарьевская" ЗРУ-10 кВ яч.35 ТСН-1	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12505; 1321; 12504 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1794 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102060203 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 21.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Верхневолжскнефтепровод» в границах ОАО «Нижновэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1, 3, 10-15, 18, 19, 22-28, 32-36 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
2, 4, 20, 21, 31 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
5-9 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,4
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	0,9	1,5	2,8	1,1	1,6	2,8
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
16, 17 (ТТ 0,5; ТН 0,2; Сч 0,2S)	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	1,7	2,8	5,3	1,8	2,8	5,4
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,9	1,4	2,7	1,1	1,6	2,8
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
29, 30 (ТТ 0,5; ТН 1,0; Сч 0,2S)	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	2,0	3,1	5,8	2,1	3,2	5,9
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	1,4	2,0	3,6	1,5	2,1	3,7
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	1,3	1,8	3,1	1,4	1,9	3,1
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока	cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)			cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)		
1	2	3			4		
1, 3, 10-15, 18, 19, 22-28, 32-36 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	4,6			3,0		
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	2,8			2,2		
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	2,2			1,9		
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	2,2			1,9		
2, 4, 20, 21, 31 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	4,4			2,9		
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	2,6			2,0		
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	2,0			1,8		
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	2,0			1,8		
5-9 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	4,5			2,9		
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	2,6			2,1		
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	2,0			1,8		
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	2,0			1,8		
16, 17 (ТТ 0,5; ТН 0,2; Сч 0,5)	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	4,5			2,7		
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	2,6			1,8		
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	2,0			1,6		
29, 30 (ТТ 0,5; ТН 1,0; Сч 0,5)	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	4,9			3,0		
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	3,2			2,2		
	I _{Н1} < I ₁ < 1,2I _{Н1}	2,8			2,1		

Таблица 22.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Верхневолжскнефтепровод» в границах ОАО «Рязаньэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
НПС "Ермишь"					
1	НПС "Ермишь", ЗРУ 6кВ, яч.№1	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12600; 12409; 12613 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 1 Ктн = 6000/100 Зав.№ 18006; 18235; 18513 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055107 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	НПС "Ермишь", РУ-0,4кВ, ТСП-1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 89162; 89163; 36707 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04051777 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	НПС "Ермишь", ЗРУ 6кВ, яч.№27	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 89162; 12415; 12596 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 1 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17791; 18226; 17849 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052002 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	НПС "Ермишь", РУ-0,4кВ, ТСП-2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 89164; 86804; 89161 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052526 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	НПС "Ермишь", ЩСУ-3, РУ-0,4кВ	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 19943; 19915; 19928 Госреестр № 15174-01		Меркурий 230 ART1 класс точности 1/2 Зав.№ 43451 Госреестр № 23345-04	активная реактивная
НПС "Шилово"					
6	НПС "Шилово", ЗРУ 6кВ, яч.№19	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12598; 8142; 12597 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10-2 УХЛ2 класс точности 1 Ктн = 6000/100 Зав.№ 0826 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055182 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 22.1

1	2	3	4	5	6
7	НПС "Шилово", РУ-0,4кВ, ТСН-2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 42726; 42720; 42737 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052640 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	НПС "Шилово", ЗРУ 6кВ, яч.№9	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12570; 12572; 12574 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10-2 УХЛ2 класс точности 1 Ктн = 6000/100 Зав.№ 0926 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055102 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	НПС "Шилово", РУ-0,4кВ, ТСН-1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 1693; 1700; 1701 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03050864 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Рязань"					
10	НПС "Рязань", ЗРУ 6кВ, Ввод№1, яч.№11	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ 1082; 1083; 1085 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 1 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17844; 18232; 17846 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052006 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	НПС "Рязань", ЗРУ 6кВ, яч.№13 ТСН1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 42664; 42646; 42659 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 02056267 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
12	НПС "Рязань", ЗРУ 6кВ, Ввод№2 яч.№18	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ 1090; 1092; 1094 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 1 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16991; 16989; 18001 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055050 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
13	НПС "Рязань", ЗРУ 6кВ, яч.№20 ТСН2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 42714; 42709; 42711 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052486 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 22.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Верхневолжскнефтепровод» в границах ОАО «Рязаньэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1, 3, 6, 8, 10, 12 (ТТ 0,5S; ТН 1,0; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	2,0	3,1	5,8	2,4	3,3	5,9
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,4	2,0	3,7	1,5	2,1	3,7
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	1,3	1,8	3,1	1,4	1,9	3,1
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	1,3	1,8	3,1	1,4	1,9	3,1
2, 4, 7, 9, 11, 13 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
5 (ТТ 0,5S; Сч 1,0)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	2,3	3,2	5,5	3,5	4,2	6,2
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,4	1,9	3,1	2,9	3,3	4,3
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	1,2	1,4	2,1	2,9	3,1	3,6
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	1,2	1,4	2,1	2,9	3,1	3,6
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока	cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)			
1	2	3		4			
1, 3, 6, 8, 10, 12 (ТТ 0,5S; ТН 1,0; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	4,9		3,2			
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	3,3		2,4			
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	2,8		2,3			
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	2,8		2,3			
2, 4, 7, 9, 11, 13 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	4,4		2,9			
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	2,6		2,0			
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	2,0		1,8			
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	2,0		1,8			
5 (ТТ 0,5S; Сч 2,0)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	6,1		5,0			
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	5,0		4,6			
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	4,4		4,2			
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	4,4		4,2			

Таблица 23.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Центрсибнефтепровод» в границах ОАО «Томскэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
НПС "Молчаново"					
1	ЗРУ-10кВ, яч. 1, Ввод 1 НПС "Молчаново"	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 2500/5 Зав.№ 64266; 64261; 64263 Госреестр № н/д	ТJP4 класс точности 1 Ктн = 10000/10 Зав.№ 62782; 62714; 62793 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051216 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ЗРУ-10кВ, яч. 40, Ввод 2 НПС "Молчаново"	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 2500/5 Зав.№ 64262; 64265; 64264 Госреестр № н/д	ТJP4 класс точности 1 Ктн = 10000/10 Зав.№ 62762; 62765; 62769 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102060149 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Александровская"					
3	ЗРУ-6кВ, яч. 5, Ввод 1 НПС "Александровская"	ТШЛ 20-I класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 2282; 2305; 2169 Госреестр № 21255-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 9487; 9473; 9499 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051145 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ЗРУ-6кВ, яч. 23, Ввод 2 НПС "Александровская"	ТШЛ 20-I класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1339; 2277; 2306 Госреестр № 21255-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 9459; 9474; 9458 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061096 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	ЗРУ-6кВ ТСН-1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 13927; 9575; 9574 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0004050827 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ЗРУ-6кВ ТСН-2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 0013873; 0013877; 0013878 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0004051810 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 23.1

1	2	3	4	5	6
НПС "Раскино"					
7	яч. 3, ЗРУ-10 кВ, НПС "Раскино" Ввод-1	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8206; 23240; 8143 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 11884; 12242; 17798 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061046 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	яч. 17, ЗРУ-10 кВ НПС "Раскино" Ввод-2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 7884; 23213; 7900 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 11968; 11793; 11965 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056097 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	яч. 1, ЗРУ-10 кВ, НПС "Раскино" ТСН-1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5Зав.№ 13932; 13802; 13922 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0106068068 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	яч. 19, ЗРУ-10 кВ НПС "Раскино" ТСН-2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 13918; 13915; 13928 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0004050848 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Парабель"					
11	ЗРУ-10кВ, яч. 1, Ввод-1 НПС "Парабель"	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 2500/5 Зав.№ 64268; 64267; 64269 Госреестр № н/д	ТJP4 класс точности 1 Ктн = 10000/10 Зав.№ 62778; 62786; 62790 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051098 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
12	ЗРУ-10кВ, яч. 40, Ввод-2 НПС "Парабель"	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 2500/5 Зав.№ 36171; 64270; 64271 Госреестр № н/д	ТJP4 класс точности 1 Ктн = 10000/10 Зав.№ 62776; 62774; 62777 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051117 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Орловка"					
13	ЗРУ-10 кВ, яч. 5 Ввод-1 НПС "Орловка"	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 7905; 12433; 7911 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16443; 15982; 16298 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061004 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
14	ЗРУ-10 кВ, яч. 17 Ввод-2 НПС "Орловка"	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8164; 12401; 8207 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 17095; 17427; 17316 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059210 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
15	ЗРУ-10 кВ, КТП Т-1 НПС "Орловка"	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 12127; 1151; 12147 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16443; 15982; 16298 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059163 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
16	ЗРУ-10 кВ, КТП Т-2 НПС "Орловка"	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 12150; 12221; 12142 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 17095; 17427; 17316 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058204 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
КМ 749 МН "А-А-С"					
17	ЗРУ-10 кВ, яч.1 Ввод-1	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12534; 12311; 12516 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/10 Зав.№ 16844; 17412; 16858 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051118 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 23.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Центрсибнефтепровод» в границах ОАО «Томскэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1, 2, 11, 12 (ТТ 0,5S; ТН 1,0; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	2,0	3,1	5,8	2,4	3,3	5,9
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,4	2,0	3,7	1,5	2,1	3,7
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	1,3	1,8	3,1	1,4	1,9	3,1
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	1,3	1,8	3,1	1,4	1,9	3,1
3, 4, 7, 8, 13-17 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
5, 6, 9, 10 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2			3		4	
1, 2, 11, 12 (ТТ 0,5S; ТН 1,0; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$			4,9		3,2	
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$			3,3		2,4	
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$			2,8		2,3	
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$			2,8		2,3	
3, 4, 7, 8, 13-17 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$			4,6		3,0	
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$			2,8		2,2	
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$			2,2		1,9	
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$			2,2		1,9	
5, 6, 9, 10 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$			4,4		2,9	
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$			2,6		2,0	
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$			2,0		1,8	
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$			2,0		1,8	

Таблица 24.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Приволжскнефтепровод» в границах ОАО «Волгоградэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
ПС "Тингута"					
1	ПС 110/35/6 кВ "Тингута", Ввод -1- 6кВ, яч.17	ТЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1122; 1164; 1120 Госреестр № 2473-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Кти = 6000/100 Зав.№ 16246; 15679; 16247 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051040 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ПС 110/35/6 кВ "Тингута", Ввод -2- 6кВ, яч.24	ТЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1104; 1121; 1109 Госреестр № 2473-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Кти = 6000/100 Зав.№ 16917; 16911; 16904 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051225 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ПС 110/35/6 кВ "Тингута", ТСН-1-04 кВ, яч.17	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 13734; 13730; 13727 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12040195 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ПС 110/35/6 кВ "Тингута", ТСН-2-04 кВ, яч.24	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 13757; 9509; 10323 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 4051791 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Зензевата"					
5	ПС 110/6 кВ "Зензеватка", ЗРУ-6кВ яч.11	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 4374; 4186; 3088 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛП класс точности 0,5 Кти = 6000/100 Зав.№ 18002; 17823; 17834 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061003 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ПС 110/6 кВ "Зензеватка", ЗРУ-6кВ яч.23	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3097; 3093; 3115 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛП класс точности 0,5 Кти = 6000/100 Зав.№ 17806; 17805; 17804 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061086 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 24.1

1	2	3	4	5	6
7	ПС 110/6 кВ "Зензеватка", ЗРУ-6кВ яч.7	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 6970; 12258; 6975 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16992; 16978; 17020 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112581508 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	ПС 110/6 кВ "Зензеватка", ЗРУ-6кВ яч.21	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 6973; 12255; 6978 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 18003; 17000; 17808 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061056 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Красный Яр"					
9	ПС 220/110/10 кВ "Красный Яр", ЗРУ- 10кВ, яч.19	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3336; 3249; 3302 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 814; 713; 811 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051227 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	ПС 220/110/10 кВ "Красный Яр", ЗРУ- 10кВ, яч.27	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3234; 3240; 3229 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 711; 806; 238 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051154 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	ПС 220/110/10 кВ "Красный Яр", ЗРУ- 10кВ, яч.18	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3296; 3277; 3311 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 715; 810; 720 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056059 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
12	ПС 220/110/10 кВ "Красный Яр", ЗРУ- 10кВ, яч.26	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3301; 3294; 3335 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 515; 214; 716 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108054150 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
13	ПС 220/110/10 кВ "Красный Яр", ЗРУ- 10кВ, яч.28	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 1391; 1299; 1304 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 711; 806; 238 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108052001 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
14	ПС 220/110/10 кВ "Красный Яр", ЗРУ- 10кВ, яч.19	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 1865; 935; 918 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 715; 810; 720 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053053 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Астаховская"					
15	ПС 220/110/10 кВ "Астаховская", ЗРУ- 10кВ, яч.28	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 7897; 1108; 7902 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6368; 6725; 6502 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 102061078 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
16	ПС 220/110/10 кВ "Астаховская", ЗРУ- 10кВ, яч.4	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 996; 1105; 7937 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14739; 14876; 14873 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 102061126 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 24.1

1	2	3	4	5	6
17	ПС 220/110/10 кВ "Астаховская", ЗРУ- 10кВ, яч.16	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8174; 1113; 8121 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6515; 5897; 6720 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 102060213 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
18	ПС 220/110/10 кВ "Астаховская", ЗРУ- 10кВ, яч.40	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12552; 1123; 7899 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 218; 516; 812 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 102060188 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
19	ПС 220/110/10 кВ "Астаховская", ЗРУ- 10кВ, яч.31	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 6994; 6979; 6985 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6368; 6725; 6502 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12058102 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
20	ПС 220/110/10 кВ "Астаховская", ЗРУ- 10кВ, яч.13	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 6982; 6995; 1924 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6515; 5897; 6720 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 102060136 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Новомлиново"					
21	ПС 110/6 кВ "Новомлиново", ЗРУ- 6, яч.6	ТЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 01100; 01005; 01123 Госреестр № 2473-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16720; 17012; 15928 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061041 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
22	ПС 110/6 кВ "Новомлиново", ЗРУ- 6, яч.25	ТЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 01103; 01106; 01111 Госреестр № 2473-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16981; 16913; 19645 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061009 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
23	ПС 110/6 кВ "Новомлиново", ЗРУ- 6, яч.5	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 13725; 9520; 13720 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04051437 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
24	ПС 110/6 кВ "Новомлиново", ЗРУ- 6, яч.26	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 13765; 13766; 9507 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04050843 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Сатаровская"					
25	ПС 220/110/10 кВ "Сатаровская", ЗРУ- 10кВ, яч.24	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 5099; 3292; 3307 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6394; 6358; 6507 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 102060222 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
26	ПС 220/110/10 кВ "Сатаровская", ЗРУ- 10кВ, яч.3	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3330; 5110; 3316 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 760; 761; 696 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 102060120 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 24.1

1	2	3	4	5	6
27	ПС 220/110/10 кВ "Сатаровская", ЗРУ- 10кВ, яч.16	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3250; 3305; 3268 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6359; 6728; 6327 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 102060163 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
28	ПС 220/110/10 кВ "Сатаровская", ЗРУ- 10кВ, яч.39	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 5084; 5087; 3288 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6509; 6376; 6355 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 102061082 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
29	ПС 220/110/10 кВ "Сатаровская", ЗРУ- 10кВ, яч.26	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 6980; 6981; 6999 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6394; 6358; 6507 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 102060094 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
30	ПС 220/110/10 кВ "Сатаровская", ЗРУ- 10кВ, яч.18	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 6988; 6996; 6984 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6359; 6728; 6327 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 102060124 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Андреановская"					
31	ПС 220/10 кВ "Андреановская", ЗРУ-10 кВ, яч.29	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8155; 12397; 7910 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6379; 6342; 6341 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051240 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
32	ПС 220/10 кВ "Андреановская", ЗРУ-10 кВ, яч.40	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12560; 1109; 7907 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6381; 6361; 6371 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108052159 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
33	ПС 220/10 кВ "Андреановская", ЗРУ-10 кВ, яч.4	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 7913; 1126; 7890 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6357; 6377; 6367 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051168 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
34	ПС 220/10 кВ "Андреановская", ЗРУ-10 кВ, яч.15	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 7922; 12435; 7910 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6722; 6354; 6388 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108054217 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Кузьмичи"					
35	ПС 110/6 кВ "Кузьмичи", ЗРУ-6кВ, яч.2	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3124; 3092; 3113 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16742; 16984; 16721 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102060160 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
36	ПС 110/6 кВ "Кузьмичи", ЗРУ-6кВ, яч.17	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3108; 3136; 3111 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17837; 17701; 17814 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112058086 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 24.1

1	2	3	4	5	6
37	ПС 110/6 кВ "Кузьмичи", ЗРУ-6кВ, яч.4	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 6974; 12241; 6977 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13927; 13847; 13931 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03051344 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
38	ПС 110/6 кВ "Кузьмичи", ЗРУ-6кВ, яч.29	ТЛП-10 ТЛО-10 ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 6976; 12259; 6971 Госреестр № 30709-05 25433-06 30709-05	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14536; 14263; 12364 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03051296 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
39	ПС 110/6 кВ "Кузьмичи", ЗРУ-6кВ, яч.1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 0019940; 0016285; 0019942 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102060207 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
40	ПС 110/6 кВ "Кузьмичи", ЗРУ-6кВ, яч.18	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 0016287; 0012446; 0012449 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 102060218 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
41	ПС 110/6 кВ "Кузьмичи", ЗРУ-6кВ, яч.1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 0016181; 0016200; 0016183 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12040277 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
42	ПС 110/6 кВ "Кузьмичи", ЗРУ-6кВ, яч.32	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 0019932; 0016286; 0019933 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12040258 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Коробки"					
43	ПС 110/35/6 кВ "Коробки", 1с.ш., 6кВ, яч.6	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 7661; 7707; 7696 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15144; 15089; 15319 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056010 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
44	ПС 110/35/6 кВ "Коробки", 2с.ш., 6кВ, яч.17	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 7682; 7690; 7685 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14152; 14156; 14231 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051139 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Котово"					
45	ПС 110/35/6 кВ "Котово", 1с.ш., 35кВ, яч.2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 2933; 16321; 0525 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 6590; 6593; 6597 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052700 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продление таблицы 24.1

1	2	3	4	5	6
ПС "Коробки"					
46	ПС 110/35/6 кВ "Коробки", 1с.ш., 0,4 кВ, яч.1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 42715; 42702; 42717 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052676 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
47	ПС 110/35/6 кВ "Коробки", 2с.ш., 0,4 кВ, яч.22	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 19899; 19503; 19912 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055026 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Котово"					
48	ПС 110/35/6 кВ "Котово", 1с.ш., 0,4 кВ, яч.1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 1690; 1692; 1691 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04051764 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Караичево"					
49	ПС 110/6 кВ "Караичево", ЗРУ-6кВ, яч.13	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3070; 3137; 3117 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Кти = 6000/100 Зав.№ 17092; 16983; 16284 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12060226 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
50	ПС 110/6 кВ "Караичево", ЗРУ-6кВ, яч.18	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3104; 3103; 3116 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Кти = 6000/100 Зав.№ 16993; 17817; 17807 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 112058029 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 24.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Приволжскнефтепровод» в границах ОАО «Волгоградэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1, 2, 5-22, 25-38, 43-45, 49, 50 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
3, 4, 23, 24, 39-42, 46-48 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2	3		4			
1, 2, 5-22, 25-38, 43-45, 49, 50 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	4,6		3,0			
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	2,8		2,2			
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	2,2		1,9			
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	2,2		1,9			
3, 4, 23, 24, 39-42, 46-48 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	4,4		2,9			
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	2,6		2,0			
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	2,0		1,8			
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	2,0		1,8			

Таблица 25.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Приволжскнефтепровод» в границах ОАО «Оренбургэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
БКНС "Бугуруслан"					
1	ЗРУ-10 кВ БКНС "Бугуруслан" ячейка №6 "ввод №1"	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3259; 3144; 3272 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 17752; 17745; 17454 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056065 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ЗРУ-10 кВ, БКНС "Бугуруслан", яч. №9 "КТП-1"	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 1332; 1325; 1377 Госреестр № 25433-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 17752; 17745; 17454 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055214 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ЗРУ-10 кВ БКНС "Бугуруслан" ячейка №18 "ввод №2"	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3269; 3146; 3243 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15962; 16278; 15957 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055209 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ЗРУ-10 кВ, БКНС "Бугуруслан", яч. № 21 "КТП-2"	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 1316; 2352; 1306 Госреестр № 25433-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15962; 16278; 15957 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055094 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	ЗРУ-10 кВ, БКНС "Бугуруслан", яч. №5, ф. "НПС- 1"(транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 1397; 1174; 2349 Госреестр № 25433-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 17752; 17745; 17454 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055097 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ЗРУ-10 кВ, БКНС "Бугуруслан", яч. №23, ф. "НПС-2" (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12522; 1173; 1324 Госреестр № 25433-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15962; 16278; 15957 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055165 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	ЗРУ-10 кВ, БКНС "Бугуруслан", яч. №11, ф. "НПС-3" (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 2350; 1371; 1328 Госреестр № 25433-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 17752; 17745; 17454 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056157 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 25.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Приволжскнефтепровод» в границах ОАО «Оренбургэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности $P=0,95$:	Основная погрешность ИИК, $\pm \%$			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, $\pm \%$		
	диапазон тока	$\cos \varphi = 1,0$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$	$\cos \varphi = 1,0$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$
1	2	3	4	5	6	7	8
1-7 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности $P=0,95$, $\pm \%$						
	диапазон тока	$\cos \varphi = 0,8$ ($\sin \varphi = 0,6$)		$\cos \varphi = 0,5$ ($\sin \varphi = 0,9$)			
1	2	3		4			
1-7 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	4,6		3,0			
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	2,8		2,2			
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	2,2		1,9			
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	2,2		1,9			

Таблица 26.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Приволжскнефтепровод» в границах ОАО «Ростовэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
НПС "Екатериновская"					
1	ПС 110/35/6 кВ "Екатериновская", КРУН-6кВ, КЛ-6кВ №3, яч.14	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3102; 3120; 3101 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 18401; 17200; 17199 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 102061167 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ПС 110/35/6 кВ "Екатериновская", КРУН-6кВ, КЛ-6кВ №3, яч.17	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3129; 4375; 3090 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15934; 15282; 15979 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 102061038 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Зимовники"					
3	ПС 220/110/10 кВ "Зимовники", ЗРУ-10кВ, яч.1	ТЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1160; 1163; 1105 Госреестр № 2473-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 18603; 18716; 17456 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12040250 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ПС 220/110/10 кВ "Зимовники", ЗРУ-10кВ, яч.21	ТЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1162; 1115; 1124 Госреестр № 2473-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 18323; 16584; 17722 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056060 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	ПС 220/110/10 кВ "Зимовники", ЗРУ-10кВ, яч.1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 34367; 34365; 34371 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109052178 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ПС 220/110/10 кВ "Зимовники", ЗРУ-10кВ, яч.21	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 42745; 42777; 42811 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 3050905 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 26.1

1	2	3	4	5	6
НПС "Песчанокопская"					
7	ПС 220/110/6 кВ "Песчанокопская", ЗРУ-6кВ, КЛ-6кВ НПС-1, яч.3	ТЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 01110; 01098; 01099 Госреестр № 2473-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17010; 17006; 17009 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 102061058 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	ПС 220/110/6 кВ "Песчанокопская", ЗРУ-6кВ, КЛ-6кВ НПС-2, яч.41	ТЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 01107; 01108; 01112 Госреестр № 2473-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17803; 17833; 18227 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 102061117 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	ПС 220/110/6 кВ "Песчанокопская", ЗРУ-6кВ, КЛ-6кВ НПС-1, яч.3	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 10332; 10319; 13758 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12040230 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	ПС 220/110/6 кВ "Песчанокопская", ЗРУ-6кВ, КЛ-6кВ НПС-2, яч.41	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 10321; 10327; 13719 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 4051784 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Суходольная"					
11	ПС 110/10 кВ "Суходольная", шинопровод Т-2 в сторону ввода №1 ЗРУ-10кВ НПС "Суходольная"	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3291; 3246; 5091 Госреестр № 30709-05	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1449; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056062 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
12	ПС 110/10 кВ "Суходольная", шинопровод Т-1 в сторону ввода №2 ЗРУ-10кВ НПС "Суходольная"	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 5089; 3248; 5095 Госреестр № 30709-05	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1448; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 102061059 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
13	ПС 110/10 кВ "Суходольная", шинопровод Т-2 в сторону ввода №2 ЗРУ-10кВ НПС "Суходольная"	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3245; 3333; 3332 Госреестр № 30709-05	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1429; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 102061108 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
14	ПС 110/10 кВ "Суходольная", шинопровод Т-1 в сторону ввода №4 ЗРУ-10кВ НПС "Суходольная"	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 5080; 3295; 5077 Госреестр № 30709-05	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1441; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 112053225 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
15	ПС 110/10 кВ "Суходольная", шинопровод Т-2 в сторону ввода №2 ЗРУ-10кВ НПС "Суходольная"	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 6991; 7001; 6993 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1429; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 102060220 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
16	ПС 110/10 кВ "Суходольная", шинопровод Т-1 в сторону ввода №2 ЗРУ-10кВ НПС "Суходольная"	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 6983; 7002; 6997 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1448; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 102061045 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 26.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Приволжскнефтепровод» в границах ОАО «Ростовэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности $P=0,95$:	Основная погрешность ИИК, $\pm \%$			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, $\pm \%$		
	диапазон тока	$\cos \varphi = 1,0$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$	$\cos \varphi = 1,0$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$
1	2	3	4	5	6	7	8
1-4, 7, 8, 11-16 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
5, 6, 9, 10 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности $P=0,95$, $\pm \%$						
	диапазон тока	$\cos \varphi = 0,8$ ($\sin \varphi = 0,6$)		$\cos \varphi = 0,5$ ($\sin \varphi = 0,9$)			
1	2	3		4			
1-4, 7, 8, 11-16 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	4,6		3,0			
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	2,8		2,2			
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	2,2		1,9			
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	2,2		1,9			
5, 6, 9, 10 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	4,4		2,9			
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	2,6		2,0			
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	2,0		1,8			
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	2,0		1,8			

Таблица 27.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Приволжскнефтепровод» в рамках ОАО «Волжский МРК» в границах Самарской области

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
БКНС "Ерзовка"					
1	Ввод №1 яч.1	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12569; 93217; 1040 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6359 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056124 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	Ввод №3 яч.26	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12612; 38717; 12609 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 7974 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052050 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	Ввод №2 яч.16	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12607; 34642; 12571 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 5991 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055200 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	Ввод №4 яч.37	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12605; 42404; 1009 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 7839 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052014 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	Трансформатор 100 кВА №1, яч.4	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12533; 12489; 1386 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6359 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056092 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	Трансформатор 100 кВА №2, яч.21	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 1317; 1300; 12486 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 5991 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052022 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	Ф-8, с/х, яч. № 3	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 1291; 1161; 12430 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6359 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052046 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 27.1

1	2	3	4	5	6
8	Ф-23, с/х, яч. № 20	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12500; 1381; 13497 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 5991 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056093 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	Ф-36, с/х, яч. № 23	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 1318; 1313; 1312 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 7974 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055144 Госреестр № 27524-05	активная реактивная
10	Ф-7, кирпичный завод, яч. № 7	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12344; 12343; 12354 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6359 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055197 Госреестр № 27524-06	активная реактивная
БКНС "Комсомолец"					
11	Ввод №1 яч.9	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3255; 3149; 3278 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15685; 16233; 15692 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109053157 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
12	Ввод №2 яч.21	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3263; 3143; 3258 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16708; 17345; 15588 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052039 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
13	КТП-630 №1 яч.12	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 1390; 1350; 1359 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15685; 16233; 15692 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052021 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
14	КТП-630 №2 яч.24	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 1290; 12544; 12498 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16708; 17345; 15588 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051056 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Кротовка"					
15	Ввод №1 яч.23	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12591; 12589; 12611 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13195; 13093; 13743 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055087 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
16	Ввод №2 яч.24	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12573; 12576; 12481 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15558; 13221; 13188 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055080 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
17	Ввод №1 яч.3	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12403; 17201; 12410 Госреестр № 25433-03	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1450 Госреестр № 831-53	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051224 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
18	Ввод №2 яч.20	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12430; 17253; 12432 Госреестр № 25433-03	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1444 Госреестр № 831-53	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055236 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 27.1

1	2	3	4	5	6
19	ТСН №1 яч.25	ТЛО-10 ТЛО-10 ТОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 12339; 4315; 12346 Госреестр № 25433-03 25433-03 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13195; 13093; 13743 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109052097 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
20	ТСН №2 яч.26	ТЛО-10 ТОЛ 10 ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 12357; 16099; 12345 Госреестр № 25433-03 7069-02 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15558; 13221; 13188 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051082 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
21	КТП №1 яч.5	ТЛО-10 ТОЛ 10 ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 12352; 66741; 12351 Госреестр № 25433-03 7069-02 25433-03	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1450 Госреестр № 831-53	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052028 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
22	КТП №2 яч.18	ТЛО-10 ТОЛ 10 ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 12349; 60601; 12347 Госреестр № 25433-03 7069-02 25433-03	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1444 Госреестр № 831-53	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052025 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
23	ЗРУ-6 кВ насосная налива яч.2	ТОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 1934; 15712 Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13222; 14749; 13188 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109053115 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
24	ЗРУ-6 кВ насосная налива яч.14	ТОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 1441; 25523 Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 7269; 7307; 7248 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051152 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Мухановская"					
25	Ввод №1 яч. 9	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 7790; 12231; 7989 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 0899 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055201 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
26	Ввод №2 яч. 10	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 7785; 1856; 7787 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 0894 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056135 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
27	РЩ №17 ТСН-0,4кВ	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 87935; 88835; 86931 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0012040208 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 27.1

1	2	3	4	5	6
НПС "Похвистнево"					
28	Ввод №3 яч.5	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 1853; 1857; 7791 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 676 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055195 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
29	Ввод №1 яч.16	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 7786; 12256; 7988 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 670 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055207 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
30	ТСН №1 0,4 кВ	ТШП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 77582; 98338; 98976 Госреестр № 29779-05		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 02056239 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
31	ТСН №3 0,4 кВ	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 88101; 88817; 88812 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12040211 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Покровская"					
32	НПС "Покровская", ЗРУ-6 кВ, Ввод1, яч.1	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 5027; 1078; 890 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 898 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051222 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
33	НПС "Покровская", ЗРУ-6 кВ, Ввод2, яч.20	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 1058; 1051; 1056 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 890 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051191 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
34	НПС "Покровская", ЗРУ-6 кВ, ЦСН	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 13722; 13761; 14552 Госреестр № 15174-01		СЭТ- 4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04050857 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
БКНС Любечкая					
35	токопровод 10кВ ЗРУ «БКНС Любечкая» №1	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8144; 12577; 7901 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1091 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055064 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
36	токопровод 10кВ ЗРУ «БКНС Любечкая» №2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 7938; 12564; 8168 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1030 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051189 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
37	токопровод 10кВ ЗРУ «БКНС Любечкая», СН 0,4кВ Р-1-Т, Р-2-Т	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 14499; 14498; 14491 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056154 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
38	токопровод 10кВ ЗРУ «БКНС Любечкая» №3	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 7934; 7879; 12585 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1066 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055100 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 27.1

1	2	3	4	5	6
39	токопровод 10кВ ЗРУ «БКНС Любещкая», СН 0,4кВ Р-3-Т, Р-4-Т	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 75/5 Зав.№ 10297; 10298; 8041 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04051673 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
40	токопровод 10кВ ЗРУ «БКНС Любещкая» №4	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12563; 12566; 8127 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1023 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 01052717 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Самара-1" РП-2					
41	НПС "Самара-1", РП-2, 1 с.ш. - 6кВ, яч.6 / ввод №1 (Ф-11)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 5063; 5047; 5040 Госреестр № 25433-03	НАМИ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 231 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051182 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
42	НПС "Самара-1", РП-2, 2 с.ш. - 6кВ, яч.46 / рез.ввод (Ф- 11)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 12447; 12458; 5030 Госреестр № 25433-03	НАМИ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 246 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056046 Госреестр № 27524-05	активная реактивная
43	НПС "Самара-1", РП-2, 3 с.ш. - 6кВ, яч.25 / ввод №3 ()	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 5060; 6038; 5046 Госреестр № 25433-03	НАМИ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 229 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055067 Госреестр № 27524-06	активная реактивная
44	НПС "Самара-1", РП-2, 4 с.ш. - 6кВ, яч.28 / рез.ввод (Ф- 37)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 1045; 12440; 5068 Госреестр № 25433-03	НАМИ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 20 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051198 Госреестр № 27524-07	активная реактивная
45	НПС "Самара-1", РП-2, 2 с.ш. - 6кВ, яч.49 / ввод №2 (Ф- 38)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 5051; 5024; 5066 Госреестр № 25433-03	НАМИ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 246 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054115 Госреестр № 27524-08	активная реактивная
46	НПС "Самара-1", РП-2, 1 с.ш. - 6кВ, яч.3 / рез.ввод (Ф-38)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 5052; 5031; 5026 Госреестр № 25433-03	НАМИ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 231 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056034 Госреестр № 27524-09	активная реактивная
47	НПС "Самара-1", РП-2, 4 с.ш. - 6кВ, яч.31 / ввод №4 (Ф- 12)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 5023; 5053; 3036 Госреестр № 25433-03	НАМИ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 20 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058105 Госреестр № 27524-10	активная реактивная
48	НПС "Самара-1", РП-2, 3 с.ш. - 6кВ, яч.22 / рез.ввод (Ф- 12)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 12463; 12437; 5029 Госреестр № 25433-03	НАМИ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 229 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058215 Госреестр № 27524-11	активная реактивная

Продолжение таблицы 27.1

1	2	3	4	5	6
НПС "Самара-2"					
49	ЗРУ-10кВ НПС Самара-2 2с.ш.-10кВ яч.№13 / ввод №2	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 3000/5 Зав.№ 3167; 1676; 11918 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 881; 862; 854 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058211 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
50	ЗРУ-10кВ НПС Самара-2 4с.ш.-10кВ яч.№14 / ввод №4	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 3000/5 Зав.№ 3157; 1740; 11917 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 10; 853; 858 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058221 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
51	ЗРУ-10кВ НПС Самара-2 1с.ш.-10кВ яч.№41 / ввод №1	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 3000/5 Зав.№ 3163; 4980; 5003 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 246; 242; 240 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055116 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
52	ЗРУ-10кВ НПС Самара-2 3с.ш.-10кВ яч.№42 / ввод №3	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 3000/5 Зав.№ 3166; 3156; 3155 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15419; 15831; 15750 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056137 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
53	НПС «Самара-2» ЗРУ-10кВ 1 с.ш.-10 кВ ячейка №35	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 4861; 4857; 4863 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 246; 242; 240 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058218 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
54	НПС «Самара-2» ЗРУ-10кВ 2 с.ш.-10 кВ ячейка №19	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 4864; 4866; 4859 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 881; 862; 854 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058111 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
55	НПС «Самара-2» ЗРУ-10кВ 3 с.ш.-10 кВ ячейка №34	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 4979; 4980; 5003 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15419; 15831; 15750 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055221 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
56	НПС «Самара-2» ЗРУ-10кВ 4 с.ш.-10 кВ ячейка №18	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 4906; 5177; 4907 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 10; 853; 858 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058162 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ССН РП-1 ЛПДС "Самара"					
57	ЛПДС "Самара" ССН РП-1, 2 с.ш. яч.13	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 4883; 1849; 4838 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051090 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
58	ЛПДС "Самара" ССН РП-1, 1 с.ш. яч.4	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 4887; 1850; 4896 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051245 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 27.1

1	2	3	4	5	6
59	ЛПДС "Самара" ССН РП-1, ТСН-2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0003050874 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
60	ЛПДС "Самара" ССН РП-1, ТСН-1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 14529; 12533; 14534 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0004052427 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ССН РУ-1 ЛПДС "Самара"					
61	ЛПДС "Самара" ССН РУ-1, яч.13, 1 с.ш.	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 4884; 4893; 4888 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13840; 13838; 13910 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051126 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
62	ЛПДС "Самара" ССН РУ-1, яч.16, 2 с.ш.	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 4885; 4894; 4886 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 19763; 19795; 19794 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052038 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ССН РУ-2 ЛПДС "Самара"					
63	ЛПДС "Самара" ССН РУ-2, яч.11, 1 с.ш.	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 4882; 4895; 4890 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14026; 13766; 13762 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051218 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
64	ЛПДС "Самара" ССН РУ-2, яч.21,2 с.ш.	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 4889; 4893; 4900 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 19783; 20902; 19780 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051223 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
65	КТП-0.4 кВ	ТШП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 15173-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04050819 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
66	ЛПДС "Самара" ССН РУ-2, яч.1, 1 с.ш.	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 10331; 13708; 13715 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04050863 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
67	ЛПДС "Самара" ССН РУ-2, яч.32,2 с.ш.	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 13760; 13723; 13762 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03050815 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
Техводозабор ЛПДС "Самара"					
68	яч.9, 1 с.ш., ЗРУ-6 кВ	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 4986; 5000; 4970 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13220; 13215; 13814 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056001 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
69	яч.10, 2 с.ш., ЗРУ-6 кВ	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 4984; 4994; 4969 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13462; 13929; 13928 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052219 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 27.1

1	2	3	4	5	6
НПС Совхозная-2					
70	яч.2, 1 с.ш., ЗРУ-6 кВ	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 5045; 12395; 5022 Госреестр № 25433-03	НАМИ-6 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ н/д Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052049 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
71	яч.17,2 с.ш., ЗРУ-6 кВ	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 5062; 1135; 5049 Госреестр № 25433-03	НАМИ-6 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ н/д Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051175 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
72	ТСН-1, яч.1, ЭРУ-6 кВ	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 13990; 13897; 13921 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04051444 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
73	ТСН-2, яч.18, ЭРУ-6 кВ	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 13892; 13809; 13930 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12040259 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС Совхозная-3					
74	яч.3, 1 с.ш., ЗРУ-10 кВ	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12583; 8172; 7895 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 10000/100 Зав.№ н/д Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052023 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
75	яч.4,3 с.ш., ЗРУ-10 кВ	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1039; 8212; 1029 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 10000/100 Зав.№ н/д Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056024 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
76	яч.29, 2 с.ш., ЗРУ-10 кВ	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 7923; 7930; 12553 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 10000/100 Зав.№ н/д Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052025 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
77	яч.34, 4 с.ш., ЗРУ-10 кВ	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 7904; 8133; 7894 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 10000/100 Зав.№ н/д Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052017 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
78	ТСН 1,2, ЗРУ-10 кВ	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 12430; 12435; 12424 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052572 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
79	ТСН 3,4, ЗРУ-10 кВ	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 12428; 7375; 12427 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052772 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС-ЛПДС Б-Черниговка					
80	Ввод 1, яч.№2	ТПОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 7658; 7638; 7630 Госреестр № 1261-59	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051080 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
81	Ввод 2, яч.№12	ТПОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 7251; 7660; 7702 Госреестр № 1261-59	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051102 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
82	ТСН-1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 12452; 13711; 13712 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0004052460 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
83	ТСН-2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 19945; н/д; н/д Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0002056204 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 27.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ОАО «Приволжскнефтепровод» в рамках ОАО «Волжский МРК» в границах Самарской области

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1-26, 28, 29, 32, 33, 35, 36, 38, 40-58, 61-64, 68, 69, 80, 81 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
27, 30, 31, 34, 37, 39, 59, 60, 65-67, 72, 73, 78, 79, 82, 83 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
70, 71, 74-77 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,2S)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,4
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	0,9	1,5	2,8	1,1	1,6	2,8
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2	3		4			
1-26, 28, 29, 32, 33, 35, 36, 38, 40-58, 61-64, 68, 69, 80, 81 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	4,6		3,0			
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	2,8		2,2			
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	2,2		1,9			
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	2,2		1,9			
27, 30, 31, 34, 37, 39, 59, 60, 65-67, 72, 73, 78, 79, 82, 83 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	4,4		2,9			
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	2,6		2,0			
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	2,0		1,8			
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	2,0		1,8			
70, 71, 74-77 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,5)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	4,5		2,9			
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	2,6		2,1			
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	2,0		1,8			
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	2,0		1,8			

Таблица 28.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Приволжскнефтепровод» в границах ОАО «Саратовэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
ПС "Грачи 2"					
1	ПС 110/6 кВ "Грачи 2", ЗРУ-6 кВ, Ввод-1-6 кВ, яч, 6	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8169; 8141; 8160 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13781; 14106; 14114 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052033 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ПС 110/6 кВ "Грачи 2", ЗРУ-6 кВ, Ввод-2-6 кВ, яч, 25	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12558; 1012; 1007 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14339; 14330; 14338 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055177 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ПС 110/6 кВ "Грачи 2", ЗРУ-6 кВ, ТСН-1 6 кВ, яч, 4	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 42778; 40852; 40858 Госреестр № 15174-01	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13781; 14106; 14114 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052540 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ПС 110/6 кВ "Грачи 2", ЗРУ-6 кВ, ТСН-2 6 кВ, яч, 27	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 17812; 17811; 17817 Госреестр № 15174-01	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14339; 14330; 14338 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052680 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Грачи 3"					
5	ПС 110/10 кВ "Грачи 3", ЗРУ-10 кВ, яч.7	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 3045; 3036; 3046 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6512; 6517; 5895 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108050193 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ПС 110/10 кВ "Грачи 3", ЗРУ-10 кВ, яч.31	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 3047; 3025; 3058 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6501; 6339; 5892 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109055163 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 28.1

1	2	3	4	5	6
7	ПС 110/10 кВ "Грачи 3", ЗРУ-10 кВ, яч.12	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 3055; 3028; 3027 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6356; 6345; 6400 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051093 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	ПС 110/10 кВ "Грачи 3", ЗРУ-10 кВ, яч.36	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 3033; 3029; 3038 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6514; 6508; 6351 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051213 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Филиповка"					
9	ПС 110/35/6 кВ "Филиповка", ЗРУ- 6 кВ, КЛ-6 кВ, яч.6	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 12473; 12460; 12461 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14594; 14889; 14765 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052044 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	ПС 110/35/6 кВ "Филиповка", ЗРУ- 6 кВ, КЛ-6 кВ, яч.10	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 12452; 12449; 12442 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15328; 14365; 14590 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052010 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Бородаевка-2"					
11	НПС "Бородаевка- 2", ЗРУ-10 кВ, Ввод №1, яч.7	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 7709; 7706; 7719 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1105 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055085 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
12	НПС "Бородаевка- 2", ЗРУ-10 кВ, Ввод №2, яч.14	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 7693; 7684; 7679 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6377; 6396; 6362 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051093 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
13	НПС "Бородаевка- 2", ЗРУ-10 кВ, Ввод №3, яч.22	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ 8062; 8060; 8067 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6801; 6817; 6307 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051150 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
14	НПС "Бородаевка- 2", ЗРУ-10 кВ, Ввод №4, яч.32	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ 8068; 8059; 8058 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6380; 6383; 6369 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056016 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
15	НПС "Бородаевка- 2", ЗРУ-10 кВ, Т-1 630 кВА 10/0,4 кВ, яч.19	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 8048; 8025; 8050 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6377; 6396; 6362 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051229 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
16	НПС "Бородаевка- 2", ЗРУ-10 кВ, Т-2 630 кВА 10/0,4 кВ, яч.26	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 8046; 8017; 8049 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6801; 6817; 6307 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108050222 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 28.1

1	2	3	4	5	6
17	НПС "Бородаевка-2", ЩСУО 0,4 кВ, яч.6 (транзит)	ТШП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 56918; 56128; 56909 Госреестр № 15173-06		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0004050899 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
18	НПС "Бородаевка-2", ЩСУО-0,4 кВ, яч.9 (транзит)	ТШП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 39111; 39733; 40188 Госреестр № 15173-06		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0004052619 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
19	НПС "Бородаевка-2", ЗРУ-10 кВ, яч.8	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ 8061; 8064; 8065 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1105; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051226 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
20	НПС "Бородаевка-2", ЗРУ-10 кВ, яч.12	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ 8063; 8057; 8066 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6377; 6396; 6362 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054181 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Терновка 1"					
21	ПС 110/35/6 кВ "Терновка 1", ЗРУ-10 кВ, КЛ-6 кВ, яч.6	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8159; 8138; 8119 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14583; 14692; 14773 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 102061005 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
22	ПС 110/35/6 кВ "Терновка 1", ЗРУ-10 кВ, КЛ-6 кВ, яч.25	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8146; 8128; 999 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15515; 15050; 14789 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 112053119 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
23	ПС 110/35/6 кВ "Терновка 1", ЗРУ-10 кВ, КЛ-6 кВ, яч.3	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 71058; 71065; 71062 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03050817 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
24	ПС 110/35/6 кВ "Терновка 1", ЗРУ-10 кВ, КЛ-6 кВ, яч.27	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 66887; 71055; 66886 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052408 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Терновка 2"					
25	ПС 110/10 кВ "Терновка-2", ЗРУ-10 кВ, ВЛ-10 кВ, яч.2	ТПОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 6876; 6881; 7174 Госреестр № 1261-02	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6820; 6385; 6814 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051053 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
26	ПС 110/10 кВ "Терновка-2", ЗРУ-10 кВ, ВЛ-10 кВ, яч.4	ТПОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 7173; 7180; 6874 Госреестр № 1261-02	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6393; 6723; 6510 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055020 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 28.1

1	2	3	4	5	6
27	ПС 110/10 кВ "Терновка-2", ЗРУ-10 кВ, ВЛ-10 кВ, яч.1	ТПОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 7179; 7513; 7176 Госреестр № 1261-02	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6815; 6887; 6390 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 010902002 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
28	ПС 110/10 кВ "Терновка-2", ЗРУ-10 кВ, ВЛ-10 кВ, яч.3	ТПОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 7178; 7183; 7175 Госреестр № 1261-02	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6373; 6375; 6384 Госреестр № 23544-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051086 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Красноармейск 1"					
29	ПС 110/6 кВ "Красноармейск 1", ЗРУ-6 кВ, КЛ-6 кВ, яч.7	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 12451; 12474; 12469 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13772; 14201; 13887 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0-2S/0,5 Зав.№ 0108055225 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
30	ПС 110/6 кВ "Красноармейск 1", ЗРУ-6 кВ, КЛ-6 кВ, яч.10	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 12448; 12476; 12453 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14898; 15067; 14768 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055184 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Красноармейск 2"					
31	ПС 110/10 кВ "НПС 2". ЗРУ-10 кВ, ф. 1, яч.6	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 3051; 3026; 4242 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 18215; 18223; 17661 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108062058 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
32	ПС 110/10 кВ "НПС 2", ЗРУ-10 кВ, ф.3, яч.14	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 3042; 3037; 3048 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15969; 16715; 16704 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051206 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
33	ПС 110/10 кВ "НПС-2", ЗРУ-10 кВ, 0.4, яч.15	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 4253; 3030; 3061 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15963; 16701; 15593 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055072 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
34	ПС 110/10 кВ "НПС-2", ЗРУ-10 кВ, ф.2, яч.7	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 3064; 3039; 4243 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15575; 15939; 16273 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055204 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Саратов"					
35	ПС 110/6 кВ "Саратов", ЗРУ- 10 кВ, КЛ-6 кВ, яч.6	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 7970; 11982; 7966 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1447; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051079 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
36	ПС 110/6 кВ "Саратов", ЗРУ- 10 кВ, КЛ-6 кВ, яч.15	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 7962; 5011; 4965 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1430; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051086 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
37	ПС 110/6 кВ "Саратов", ТСН-1, ПСН, ЗРУ- 10 кВ	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 39515; 42706; 42704 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 4052520 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
38	ПС 110/6 кВ "Саратов", ТСН-2, ПСН, ЗРУ- 10 кВ	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 39522; 36712; 39523 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 4052598 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 28.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Приволжскнефтепровод» в границах ОАО «Саратовэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1-16, 19-22, 25-36 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
17, 18, 23, 24, 37, 38 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2			3		4	
1-16, 19-22, 25-36 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$			4,6		3,0	
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$			2,8		2,2	
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$			2,2		1,9	
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$			2,2		1,9	
17, 18, 23, 24, 37, 38 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$			4,4		2,9	
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$			2,6		2,0	
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$			2,0		1,8	
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$			2,0		1,8	

Таблица 29.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Приволжскнефтепровод» в границах ОАО «Татэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
НПС "Бавалы"					
1	ЗРУ 6 кВ НПС "Бавалы", Ввод №1, яч.2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 12341; 2697; 12361 Госреестр № 25433-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13196; 13930; 13932 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056109 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ЗРУ 6 кВ НПС "Бавалы", Ввод №2, яч.9	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 12360; 1624; 1186 Госреестр № 25433-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13874; 14104; 13490 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052040 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
БКНС "Поповка"					
3	ЗРУ 10 кВ БКНС Поповка, Ввод 1	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3228; 3145; 3270 Госреестр № 30709-06	НАМИТ-10-2 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 0215 Госреестр № 18178-99	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 02S/0,5 Зав.№ 0108051180 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ЗРУ 10 кВ БКНС Поповка, КТП-630 №1	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 1389; 12528; 1374 Госреестр № 25433-06	НАМИТ-10-2 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 0215 Госреестр № 18178-99	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 02S/0,5 Зав.№ 0108056110 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	ЗРУ 10 кВ БКНС Поповка, Ввод 2	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3265; 3140; 3260 Госреестр № 30709-06	НАМИТ-10-2 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 02 Госреестр № 18178-99	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 02S/0,5 Зав.№ 0108051235 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ЗРУ 10 кВ БКНС Поповка, КТП-630 №2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 1296; 2351; 12483 Госреестр № 25433-06	НАМИТ-10-2 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 02 Госреестр № 18178-99	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 02S/0,5 Зав.№ 0108051138 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 29.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Приволжскнефтепровод» в границах ОАО «Татэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности $P=0,95$:	Основная погрешность ИИК, $\pm \%$			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, $\pm \%$		
	диапазон тока	$\cos \varphi = 1,0$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$	$\cos \varphi = 1,0$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$
1	2	3	4	5	6	7	8
1-6 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности $P=0,95$, $\pm \%$						
	диапазон тока	$\cos \varphi = 0,8$ ($\sin \varphi = 0,6$)		$\cos \varphi = 0,5$ ($\sin \varphi = 0,9$)			
1	2	3		4			
1-6 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	4,6		3,0			
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	2,8		2,2			
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	2,2		1,9			
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	2,2		1,9			

Таблица 30.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Северные магистральные нефтепроводы» в границах ОАО «Архэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
НПС "Урдома"					
1	Ввод-1-10 кВ	PR25 класс точности 0,5S Ктт = 1200/5 Зав.№ 836323; 836316; 836315 Госреестр № 335383-07	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 10000/100 Зав.№ 913 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 112053134 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	Ввод-2-10 кВ	PR25 класс точности 0,5S Ктт = 1200/5 Зав.№ 836314; 836313; 836311 Госреестр № 335383-07	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6621 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 112052198 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 30.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ОАО «Северные магистральные нефтепроводы» в границах ОАО «Архэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1,2 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,4
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,9	1,5	2,8	1,1	1,6	2,8
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2			3		4	
1,2 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$			4,5		2,9	
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$			2,6		2,1	
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$			2,0		1,8	
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$			2,0		1,8	

Таблица 31.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Северные магистральные нефтепроводы» в границах ОАО «Вологдаэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
ПС "Приводино"					
1	ПС "Приводино" 110/10 кВ, ЗРУ-10 кВ, ф.НПС-1	ТЛО-10 класс точности 0.5S Ктт = 400/5 Зав.№ 12215; 961; 12210 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 5658; 5834; 3621 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0.2S/0.5 Зав.№ 0112053154 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ПС "Приводино" 110/10 кВ, ЗРУ-10 кВ, ф.НПС-2	ТЛО-10 класс точности 0.5S Ктт = 400/5 Зав.№ 12206; 957; 12212 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 8005; 3125; 7421 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0.2S/0.5 Зав.№ 0112052122 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ПС "Приводино" 110/10 кВ, ЗРУ-10 кВ, ТСН-1	ТОП-0,66 класс точности 0.5S Ктт = 15/5 Зав.№ 27676; 27671; 27686 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0.2S/0.5 Зав.№ 0002055178 Госреестр № 27524-04	
4	ПС "Приводино" 110/10 кВ, ЗРУ-10 кВ, ТСН-2	ТОП-0,66 класс точности 0.5S Ктт = 20/5 Зав.№ 13796; 13800; 13797 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0.2S/0.5 Зав.№ 0004052593 Госреестр № 27524-04	
ПС "НПС"					
5	ПС 110/35/10 кВ "НПС"110/35/10 кВ, КРУН-10 кВ, ф.Нефть 1	PR 25 A1 класс точности 0.5 Ктт = 1250/5 Зав.№ 1231295; 933638; 1231292 Госреестр № 35383-07	ТЈР4 класс точности 1 Ктн = 10000/100 Зав.№ 360617; 360618; 360614 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0.2S/0.5 Зав.№ 0112053169 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ПС 110/35/10 кВ "НПС"110/35/10 кВ, КРУН-10 кВ, ф.Нефть 2	PR 25 A1 класс точности 0.5 Ктт = 1250/5 Зав.№ 1231288; 12311287; 1231293 Госреестр № 35383-07	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6670; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0.2S/0.5 Зав.№ 0112053057 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 31.1

1	2	3	4	5	6
ПС "Погорелово"					
7	ПС "Погорелово" 110/35/10 кВ, ЗРУ-10 кВ, ф.НПС 1	ТЛО-10 класс точности 0.5S Ктт = 300/5 Зав.№ 1190; 965; 1182 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15809; 3879; 7262 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0.2S/0.5 Зав.№ 0111055002 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	ПС "Погорелово" 110/35/10 кВ, ЗРУ-10 кВ, ф.НПС 2	ТЛО-10 класс точности 0.5S Ктт = 300/5 Зав.№ 1191; 967; 1183 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 4924; 7747; 7747 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0.2S/0.5 Зав.№ 0102060184 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	ПС "Погорелово" 110/35/10 кВ, ЗРУ-10 кВ, ТСН-1	ТОП-0,66 класс точности 0.5S Ктт = 15/5 Зав.№ 27798; 27821; 27778 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0.2S/0.5 Зав.№ 04052702 Госреестр № 27524-04	
10	ПС "Погорелово" 110/35/10 кВ, ЗРУ-10 кВ, ТСН-2	ТОП-0,66 класс точности 0.5S Ктт = 15/5 Зав.№ 27790; 27822; 27814 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0.2S/0.5 Зав.№ 04050864 Госреестр № 27524-04	
ПС "Ростилово"					
11	ПС "Ростилово" 220/110/10 кВ, ЗРУ-10 кВ, ф.НПС1	PR 25 A1 класс точности 0.5 Ктт = 1250/5 Зав.№ 1212859; 1212860; 1212858 Госреестр № 35383-07	J-103 класс точности 1 Ктн = 10000/100 Зав.№ 384233; 384233; 384233 Госреестр № 35387-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0.2S/0.5 Зав.№ 0112053155 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
12	ПС "Ростилово" 220/110/10 кВ, ЗРУ-10 кВ, ф.НПС2	PR 25 A1 класс точности 0.5 Ктт = 1250/5 Зав.№ 1212852; 1212851; 1212850 Госреестр № 35383-07	НТМИ-10-66 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 356; Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0.2S/0.5 Зав.№ 0112053008 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 31.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Северные магистральные нефтепроводы» в границах ОАО «Вологдаэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1, 2, 7, 8 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
3, 4, 9, 10 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
5, 11 (ТТ 0,5; ТН 1,0; Сч 0,2S)	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	2,0	3,1	5,8	2,1	3,2	5,9
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	1,4	2,0	3,6	1,5	2,1	3,7
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	1,3	1,8	3,1	1,4	1,9	3,1
6, 12 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	1,8	2,8	5,4	1,9	2,9	5,5
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	1,1	1,6	2,9	1,2	1,7	3,0
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2			3		4	
1, 2, 7, 8 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}			4,6		3,0	
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}			2,8		2,2	
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}			2,2		1,9	
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}			2,2		1,9	
3, 4, 9, 10 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}			4,4		2,9	
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}			2,6		2,0	
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}			2,0		1,8	
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}			2,0		1,8	
5, 11 (ТТ 0,5; ТН 1,0; Сч 0,5)	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}			4,9		3,0	
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}			3,2		2,2	
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}			2,8		2,1	
6, 12 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}			4,6		2,8	
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}			2,7		1,9	
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}			2,2		1,7	

Таблица 32.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Северные магистральные нефтепроводы» в границах ОАО «Комиэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
НПС "Печора"					
1	ВЛ-110 кВ "№134", ввод №1 ПС 110/10 кВ "Озерная" НПС "Печора"	ТГФ 110 класс точности 0,2S Ктт = 50/1 Зав.№ 599; 603; 598 Госреестр № 16635-02	СРВ 123 класс точности 0,2 Ктн = 110000/100 Зав.№ А-8710793; В-8710791; С-8710796 Госреестр № 15853-96	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 103061218 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ВЛ-110 кВ "№133", ввод №2 ПС 110/10 кВ "Озерная" НПС "Печора"	ТГФ 110 класс точности 0,2S Ктт = 50/1 Зав.№ 604; 606; 602 Госреестр № 16635-02	СРВ 123 класс точности 0,2 Ктн = 110000/100 Зав.№ А-8710794; В-8710792; С-8710795 Госреестр № 15853-96	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 103062014 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Таежная"					
3	ВЛ-110 кВ "№152" ОРУ 110 кВ НПС "Таежная"	ТГФ 110 класс точности 0,2S Ктт = 50/1 Зав.№ 607; 612; 608 Госреестр № 16635-02	СРВ 123 класс точности 0,2 Ктн = 110000/100 Зав.№ А-8710802; В-8710797; С-8710800 Госреестр № 15853-96	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103065042 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ВЛ-110 кВ "№169" ОРУ 110 кВ НПС "Таежная"	ТГФ 110 класс точности 0,2S Ктт = 50/1 Зав.№ 609; 615; 610 Госреестр № 16635-02	СРВ 123 класс точности 0,2 Ктн = 110000/100 Зав.№ А-8710801; В-8710799; С-8710798 Госреестр № 15853-96	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103060018 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Ухта - 1"					
5	ЗРУ-10 кВ ввод №1, НПС "Ухта-1", 1СШ, яч.4	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 12213; 12239; 12189 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 10000/100 Зав.№ 6556 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055105 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ЗРУ-10 кВ ввод №2, НПС "Ухта-1", 2СШ, яч.23	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 12208; 12245; 12191 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 10000/100 Зав.№ 813 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112054080 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 32.1

1	2	3	4	5	6
НПС "Микунь"					
7	ЗРУ-10 кВ ввод №2, НПС "Микунь", 2СШ, яч.25	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 12468; 13424; 12467 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 0684 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112053119 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	ЗРУ-10 кВ ввод №1, НПС "Микунь", 1СШ, яч.3	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 12445; 13380; 12439 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 0708; ; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061005 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Сыня"					
9	ЗРУ-10 кВ, ввод № 2 НПС "Сыня", 1СШ, яч.1	PR25 класс точности 0,5 Ктт = 1250/5 Зав.№ 831987; 831986; 831990 Госреестр № 335383-07	ТJR 4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А-403589; В- 403592; С-4035596 Госреестр № 15853-96	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112054101 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	ЗРУ-10 кВ, ввод № 1 НПС "Сыня", 2СШ, яч.29	PR25 класс точности 0,5 Ктт = 1250/5 Зав.№ 839996; 831985; 1251545 Госреестр № 335383-07	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 3960 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112054106 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	ЗРУ-10 кВ, ввод № 2 НПС "Сыня", 1СШ, яч.13 ВЛ-10 кВ-П.Сыня (Транзит)	PR25 класс точности 0,5 Ктт = 1250/5 Зав.№ 832078; 831076; 1221758 Госреестр № 335383-07	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 3960 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112054092 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Чикшино"					
12	ЗРУ-10 кВ, ввод № 1 НПС "Чикшино", 1СШ, яч.4	ТJLM-10 класс точности 0,5 Ктт = 600/5 Зав.№ 2384; 2366; 2361 Госреестр № 2473-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А-15674; В- 16239; С-16226 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112054094 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
13	ЗРУ-10 кВ, ввод № 2 НПС "Чикшино", 2СШ, яч.29	ТJLM-10 класс точности 0,5 Ктт = 600/5 Зав.№ 2358; 2369; 2367 Госреестр № 2473-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А-10766; В- 10741; С-10631 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0111054131 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Зеленоборск"					
14	ЗРУ-10 кВ, ввод № 1 НПС "Зеленоборск", 1СШ, яч.2	PR25 класс точности 0,5 Ктт = 1250/5 Зав.№ 831981; 831983; 831982 Госреестр № 335383-07	JР104 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А-83525; В- 83535; С-83539 Госреестр № 35386-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112054036 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
15	ЗРУ-10 кВ, ввод № 2 НПС "Зеленоборск", 2СШ, яч.28	PR25 класс точности 0,5 Ктт = 1250/5 Зав.№ 831972; 831971; 831991 Госреестр № 335383-07	JР104 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А-83534; В- 83536; С-83533 Госреестр № 35386-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108062222 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 32.1

1	2	3	4	5	6
НПС "Синдор"					
16	ЗРУ-10 кВ, ввод № 2 НПС "Синдор", 1СШ, яч.2	PR25 класс точности 0,5 Ктт = 1250/5 Зав.№ 836319; 836321; 836312 Госреестр № 335383-07	ТJP-4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А-380627; В- 380628; С-380618 Госреестр № 35386-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112052102 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
17	ЗРУ-10 кВ, ввод № 1 НПС "Синдор", 2СШ, яч.28	PR25 класс точности 0,5 Ктт = 1250/5 Зав.№ 836318; 836320; 836322 Госреестр № 335383-07	JP104 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А-84443; В- 392616; С-392617 Госреестр № 35386-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112052097 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Уса"					
18	ЗРУ-6 кВ, ввод № 1 НПС "УСА", 1СШ, яч.7	ТОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 31612; 31920; 31020 Госреестр № 25433-03	НОЛ-08-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А-14912; В- 14913; С-14916 Госреестр № 3345-04	СЭТ- 4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054229 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
19	ЗРУ-6 кВ, ввод № 1 НПС "УСА", 2СШ, яч.22	ТОЛ 40 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 60537; 60541; 60539 Госреестр № 7069-02	НАМИ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ н/д Госреестр № 11094-87	СЭТ- 4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112054107 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
20	ЗРУ-6 кВ, ввод № 2 НПС "УСА", 2СШ, яч.6	ТОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 31613; 31848; 31919 Госреестр № 25433-03	НОЛ-08-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А-13049; В- 13046; С-13045 Госреестр № 3345-04	СЭТ- 4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112054059 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
21	ЗРУ-6 кВ, ввод № 2 НПС "УСА", 1СШ, яч.4	ТОЛ 40 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 7069-02	НАМИ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ н/д Госреестр № 11094-87	СЭТ- 4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112050090 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 32.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Северные магистральные нефтепроводы» в границах ОАО «Комиэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1-4 (ТТ 0,2S; ТН 0,2; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,0	1,3	2,0	1,5	1,7	2,2
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	0,6	0,8	1,3	0,8	1,0	1,4
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,5	0,6	0,9	0,8	0,9	1,2
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,5	0,6	0,9	0,8	0,9	1,2
5, 6 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,4
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	0,9	1,5	2,8	1,1	1,6	2,8
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
7, 8, 18-21 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
9-17 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,8	2,8	5,4	1,9	2,9	5,5
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	1,1	1,6	2,9	1,2	1,7	3,0
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока	cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)			
1	2	3		4			
1-4 (ТТ 0,2S; ТН 0,2; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	2,2		2,0			
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,8		1,8			
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	1,6		1,7			
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	1,6		1,7			
5, 6 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	4,5		2,9			
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	2,6		2,1			
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	2,0		1,8			
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	2,0		1,8			
7, 8, 18-21 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	4,6		3,0			
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	2,8		2,2			
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	2,2		1,9			
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	2,2		1,9			
9-17 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	4,6		2,8			
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	2,7		1,9			
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	2,2		1,7			

Таблица 33.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Северо-Западные магистральные нефтепроводы» в границах ОАО «Кировэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
ПС "Лазарево-1"					
1	ПС 110/10 кВ "Лазарево-1", разъединитель ТР-10 кВ Т-1	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1104; 1125; 1116 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16782; 17054; 16775 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051222 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ПС 110/10 кВ "Лазарево-1", разъединитель ТР-10 кВ Т-2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1120; 1122; 1102 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 17422; 16780; 17149 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051075 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	НПС "Лазарево-1", ЗРУ-10 кВ, ТСН №1, яч.1 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 913; 12223; 883 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16782; 17054; 16775 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051089 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	НПС "Лазарево-1", ЗРУ-10 кВ, Районная, яч.27 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 12115; 12122; 905 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 17422; 16780; 17149 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109053064 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	НПС "Лазарево-1", ЗРУ-10 кВ, ТСН-2, яч.39 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 891; 899; 904 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 17422; 16780; 17149 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051132 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	НПС "Лазарево-1", ЗРУ-10 кВ, Районная, яч.2 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 902; 909; 901 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16782; 17054; 16775 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051045 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	НПС "Лазарево-1", ЗРУ-10 кВ, Районная, яч.18 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 908; 12224; 12123 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16782; 17054; 16775 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051043 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 33.1

1	2	3	4	5	6
8	НПС "Лазарево-1", ЗРУ-10 кВ, Районная, яч.40 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 887; 12227; 898 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 17422; 16780; 17149 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051146 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Лазарево-2"					
9	ПС 110/10 кВ "Лазарево-2", разъединитель ТР-10 кВ Т-1	ТШЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 3000/5 Зав.№ 1533; 1513; 1528 Госреестр № 3972-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 0014 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056146 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	ПС 110/10 кВ "Лазарево-2", разъединитель ТР-10 кВ Т-2	ТШЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 3000/5 Зав.№ 1530; 1513; 1379 Госреестр № 3972-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 0050 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056196 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	НПС "Лазарево-2", ЗРУ-10 кВ, Жил.поселок, яч. 12 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 31857; 5862; 5875 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 0050 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056044 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 33.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Северо-Западные магистральные нефтепроводы» в границах ОАО «Кировэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1-11 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2			3		4	
1-11 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$			4,6		3,0	
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$			2,8		2,2	
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$			2,2		1,9	
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$			2,2		1,9	

Таблица 34.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Северо-Западные магистральные нефтепроводы» в границах ОАО «Пермьэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
ПС "Лязгино - 1"					
1	ПС 110/10 кВ "Лязгино-1", трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ Т-2	ТПШЛ-10 класс точности 0,5 Ктт = 2000/5 Зав.№ б/н; б/н; б/н Госреестр № 1423-60	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13652; 13185; 13662 Госреестр № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051136 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ПС 110/10 кВ "Лязгино-1", трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ Т-1	ТЛШ 10 класс точности 0,5 Ктт = 2000/5 Зав.№ 225; 227; 226 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15011; 14833; 14070 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051032 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Лысьва - 1"					
3	НПС "Лысьва-1", ЗРУ-10 кВ, ф."Н.Ферма", яч.6 (транзит)	ТОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 75/5 Зав.№ 10374; 10376; 10378 Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13652; 13185; 13662 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052012 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	НПС "Лысьва-1", ЗРУ-10 кВ, ф."Паинцы", яч.34 (транзит)	ТОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 75/5 Зав.№ 10375; 10377; 10373 Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15011; 14833; 14070 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055181 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Лязгино - 2"					
5	ПС 110/10 кВ "Лязгино-2", трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ Т-1	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 222; 221; 238 Госреестр № 11077-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1108; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056143 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ПС 110/10 кВ "Лязгино-2", трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ Т-2	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 224; 223; 230 Госреестр № 11077-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 968; Госреестр № 11094-87	СЭТ- 4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051005 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 34.1

1	2	3	4	5	6
ПС "Малиновская"					
7	ПС 110/10 кВ "Малиновская", трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ №3 Т-1	ТОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 4843; 14614; 14563 Госреестр № 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 978 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055151 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	ПС 110/10 кВ "Малиновская", трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ №4 Т-2	ТОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 4842; 14614; 4841 Госреестр № 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 682 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055193 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Клин"					
9	ПС 110/10 кВ "Клин", трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ Т-1	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 679; 681; 683 Госреестр № 11077-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 978 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056121 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	ПС 110/10 кВ "Клин", трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ Т-2	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 682; 685; 686 Госреестр № 11077-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 978 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055205 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Пермь-2"					
11	НПС "Пермь-2", ЗРУ-10 кВ, ф."Полудово", яч.17 (транзит)	ТОЛ 10 класс точности 0,5 Ктт = 200/5 Зав.№ 11002; 11299; 7801 Госреестр № 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 497 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055146 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Малиновская"					
12	ПС 110/10 кВ "Малиновская" трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ №1 Т-1	ТОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 14629; 14627; 14631 Госреестр № 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 492 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056063 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
13	ПС 110/10 кВ "Малиновская" трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ №2 Т-2	ТОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 14621; 14619; 14620 Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15429; 15416; 15417 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055132 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Пермь-3"					
14	НПС "Пермь-3", ЗРУ-10 кВ, ф."Ключики", яч. 18 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 7838; 7800; 7964 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13946; 13945; 13949 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055158 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
15	НПС "Пермь-3", ЗРУ- 10 кВ, ф."Косатуриха", яч.26 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 7796; 7821; 7842 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13946; 13945; 13949 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055139 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 34.1

1	2	3	4	5	6
ПС "Березовка"					
16	ПС 110/10 кВ "Березовка" трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ Т-2	ТОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 750/5 Зав.№ 4475; 4340; 4341 Госреестр № 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1136 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055030 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
17	ПС 110/10 кВ "Березовка" трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ Т-1	ТОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 750/5 Зав.№ 4498; 4477; 4474 Госреестр № 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1195 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0107050087 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Уральская"					
18	НПС "Уральская", ЗРУ-10 кВ, ф."№9", яч.9 (транзит)	ТЛК-10; ТОЛ-10; ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 75/5 Зав.№ 14700; 14230; 941 Госреестр № 9143-06; 7069-02; 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1136 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051104 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
19	НПС "Уральская", ЗРУ-10 кВ, ф."№24", яч.24 (транзит)	IGW класс точности 0,5 Ктт = 10/5 Зав.№ 04-211472; 04-211470; Госреестр № н/д	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1195 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051174 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
20	НПС "Уральская", ЗРУ-10 кВ, ф."№10", яч.10 (транзит)	IGW класс точности 0,5 Ктт = 10/5 Зав.№ 04-211469; 04-211474 Госреестр № н/д	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1195 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058206 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
21	НПС "Уральская", ЗРУ-10 кВ, ф."№17", яч.17 (транзит)	IGW класс точности 0,5 Ктт = 25/5 Зав.№ 04-211467; 04-211468 Госреестр № н/д	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1195 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058104 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Мостовая"					
22	ПС 110/10 кВ "Мостовая", трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ Т-1	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 239; 231; 235 Госреестр № 11077-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 983 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054170 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
23	ПС 110/10 кВ "Мостовая", трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ Т-2	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 232; 227; 226 Госреестр № 11077-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1132 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058201 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
24	НПС "Мостовая", ЗРУ-10 кВ, ф."№6", яч.6 (транзит)	ТЛК-10 ТОЛ-10 ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 14074; 14264; 14039 Госреестр № 9143-06 7069-02 7069-02	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 983 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059005 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
25	НПС "Мостовая", ЗРУ-10 кВ, ф."Урал" яч.25 (транзит)	ТОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 10207; 10085; 10087 Госреестр № 7069-02	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 983 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051001 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
26	НПС "Мостовая", ЗРУ-10 кВ, ф."№30", яч.18 (транзит)	ТОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 10062; 10063; 10191 Госреестр № 7069-02	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 983 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054192 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 34.1

1	2	3	4	5	6
27	НПС "Мостовая", ЗРУ-10 кВ, ф."Троица" яч.16 (транзит)	ТЛК-10 ТОЛ-10 ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 14046; 14064; 14062 Госреестр № 9143-06 7069-02 7069-02	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1132 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109053151 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Оса-1"					
28	ПС 110/10 кВ "Оса-1", трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ Ввод-1	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12541; 12296; 12497 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 4 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059230 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
29	ПС 110/10 кВ "Оса-1", трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ Ввод-2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12541; 12296; 12497 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 7 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051114 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
30	ПС 110/10 кВ "Оса-1", трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ ТСН-1,2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 31271; 31272; 31273 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052549 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Ивановка"					
31	ПС 110/10 кВ "Ивановка" трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ Т-1	ТОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 750/5 Зав.№ 4499; 4339; 4476 Госреестр № 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1126 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056068 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
32	ПС 110/10 кВ "Ивановка" трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ Т-2	ТОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 750/5 Зав.№ 4490; 4338; 4319 Госреестр № 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1145 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056138 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Верстовская"					
33	ПС 110/10 кВ "Верстовская", ОРУ- 110 кВ, трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ Т1	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8135; 8175; 8124 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 976; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055118 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
34	ПС 110/10 кВ "Верстовская", ОРУ- 110 кВ, трансформаторный разъединитель ТР- 10кВТ2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8122; 8173; 8125 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1127 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053163 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Малахово"					
35	ПС 110/10 кВ "Малахово", разъединитель шинного моста РШМ-1 Т-1	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12567; 12602; 12587 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16261; 15678; 16237 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055074 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
36	ПС 110/10 кВ "Малахово", разъединитель шинного моста РШМ-1 Т-2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12582; 12595; 12606 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16703; 15961; 15960 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058182 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 34.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Северо-Западные магистральные нефтепроводы» в границах ОАО «Пермьэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
	диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1, 2, 11, 19-21 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,8	2,8	5,4	1,9	2,9	5,5
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	1,1	1,6	2,9	1,2	1,7	3,0
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
3-10, 12-18, 22-36 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока	cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)			
1	2	3		4			
1, 2, 11, 19-21 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	4,6		2,8			
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	2,7		1,9			
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	2,2		1,7			
3-10, 12-18, 22-36 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	4,6		3,0			
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	2,8		2,2			
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	2,2		1,9			
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	2,2		1,9			

Таблица П 35.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Северо-Западные магистральные нефтепроводы» в границах ОАО «Самараэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
НПС "Калиновый Ключ"					
1	НПС Калиновый Ключ", ЗРУ-6 кВ №1, с/х "Сернов." яч.14 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ -; 12527; 12539 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13765; 14028; 13587 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051087 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	НПС Калиновый Ключ", ЗРУ-6 кВ №1, с/х "Сернов." яч.18 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 12167; 12318; 12175 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13723; 13815; 13085 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052166 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	НПС Калиновый Ключ", ЗРУ-6 кВ №1, д. "Карабаевка" яч.22 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 4877; 12329; 4867 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13723; 13815; 13085 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059222 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	НПС Калиновый Ключ", ЗРУ-6 кВ №1, Жил.поселок, яч.43 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 4876; 12234; 12337 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13765; 14028; 13587 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0107050110 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	НПС Калиновый Ключ", ЗРУ-6 кВ №1, колхоз "В.Орлянка" яч.40 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 4872; 12336; 4868 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16732; 16565; 19628 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0107051085 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	НПС Калиновый Ключ", ЗРУ-6 кВ №1, колхоз "В.Орлянка" яч.38 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 4879; 12331; 4874 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17703; 17070; 17706 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051100 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	НПС Калиновый Ключ", ЗРУ-6 кВ, яч.21	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 12173; 12319; 12176 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17703; 17070; 17706 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051081 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 35.1

1	2	3	4	5	6
8	НПС Калиновский Ключ", ЗРУ-6 кВ, яч.33	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 4875; 12328; 5310 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17703; 17070; 17706 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059042 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	НПС Калиновский Ключ", ЗРУ-6 кВ, яч.7	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 12172; 12320; 12166 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13723; 13815; 13085 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054142 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	НПС Калиновский Ключ", ЗРУ-6 кВ, яч.50	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 123330; 12333; 12335 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16732; 16565; 19628 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0107050002 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Байтуган"					
11	ПС 35/6 кВ "Байтуган", ЗРУ-6 кВ, ф. №2, РРТУ	Т-0,66УЗ класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 21199; 11808; 10667 Госреестр № 15764-96		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ - Госреестр № 27524-04	активная реактивная
12	ПС 35/6 кВ "Байтуган", ЗРУ-6 кВ, ф.№3, ООО "Байтекс"	Т-0,66УЗ класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 11824; 10591; 10488 Госреестр № 15764-96		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ - Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Елизаветинка"					
13	ЗРУ-6 кВ №1, Ввод №1	ТПОЛ 10 ТЛП-10 ТПОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 13863; 3043; 10016 Госреестр № 1261-02 30709-05 1261-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15559; 15149; 15350 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108054200 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
14	ЗРУ-6 кВ №1, Ввод №2	ТПОЛ 10 ТЛП-10 ТПОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 14791; 3066; 4154 Госреестр № 1261-02 30709-05 1261-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17703; 17070; 15350 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 10858090 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
15	ЗРУ-6 кВ №1, Ввод №3	ТПОЛ 10 ТЛП-10 ТПОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 2847; 3040; 14641 Госреестр № 1261-02 30709-05 1261-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17703; 17070; 15350 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109055049 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
16	ЗРУ-6 кВ №1, Ввод №4	ТПОЛ 10 ТЛП-10 ТПОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 14572; 3052; 10878 Госреестр № 1261-02 30709-05 1261-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13760; 13767; 13566 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051110 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
17	ЗРУ-6 кВ №2, Жил. Поселок, яч. №4	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12479; 12484; 1340 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17709; 19656; 19657 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051110 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 35.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Северо-Западные магистральные нефтепроводы» в границах ОАО «Самараэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1-10, 13-17 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
11, 12 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока		cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)		
1	2		3		4		
1-10, 13-17 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$		4,6		3,0		
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$		2,8		2,2		
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$		2,2		1,9		
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$		2,2		1,9		
11, 12 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$		4,4		2,9		
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$		2,6		2,0		
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$		2,0		1,8		
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$		2,0		1,8		

Таблица 36.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Северо-западные магистральные нефтепроводы» в границах ОАО «Свердловскэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
НПС "Платина 1-2"					
1	Вв-1 10 кВ яч.3	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 3000/5 Зав.№ 11907; 11904; 11910 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 10888; 10883; 10886 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055098 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	Вв-2 10 кВ яч.35	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 3000/5 Зав.№ 11915; 11908; 11916 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13861; 14028; 13479 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055123 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	Вл-10 кВ яч.21	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 12165; 12170; 12169 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13861; 14028; 13479 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052020 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	Вв-2 10 кВ яч.40	ВВ-103 класс точности 0,5 Ктт = 1500/5 Зав.№ 34261; 34259; 34264 Госреестр № -	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 35005; 35004; 35012 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056072 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	Вв-1 10 кВ яч.1	ВВ-103 класс точности 0,5 Ктт = 1500/5 Зав.№ 34260; 34265; 34263 Госреестр № -	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 35010; 35015; 35006 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 107050005 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Арбатская-1"					
6	ПС 110/10 кВ "Арбатская" трансформаторный разъединитель ТР- 10 кВ Т1	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 11944; 11966; 11931 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14881; 14872; 14877 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056057 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	ПС 110/10 кВ "Арбатская" трансформаторный разъединитель ТР- 10 кВ Т2	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 11933; 11963; 11970 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13366; 15463; 13383 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056131 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 36.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Северо-западные магистральные нефтепроводы» в границах ОАО «Свердловскэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
	диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1-3, 6, 7 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
4, 5 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,8	2,8	5,4	1,9	2,9	5,5
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	1,1	1,6	2,9	1,2	1,7	3,0
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока	cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)			
1	2	3		4			
1-3, 6, 7 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	4,6		3,0			
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	2,8		2,2			
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	2,2		1,9			
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	2,2		1,9			
4, 5 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	4,6		2,8			
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	2,7		1,9			
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	2,2		1,7			

Таблица 37.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Северо-западные магистральные нефтепроводы» в границах ОАО «Татэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
НПС-3 н-н №1 НПС-3 н-н №2					
1	ПС 220/110/35/6 кВ "№30", ЗРУ-6 кВ, ф.30-13	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 1097; 980; 1084 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15244; 15914; 15389 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058142 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ПС 220/110/35/6 кВ "№30", ЗРУ-6 кВ, ф.30-06	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 1089; 979; 1099 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15937; 15923; 15924 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058155 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ПС 220/110/35/6 кВ "№30", ЗРУ-6 кВ, Ввод №1	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 875; 958; 12214 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13712; 13216; 13437 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056074 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ПС 220/110/35/6 кВ "№30", ЗРУ-6 кВ, Ввод №2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 870; 960; 872 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13925; 13926; 13923 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108054186 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Азнакаево"					
5	ПС 110/35/6 кВ "№21", КРУ-6 кВ, Ввод №1 (ф.21-06), яч.6	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 12462; 12389; 12465 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 978 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058070 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ПС 110/35/6 кВ "№21", КРУ-6 кВ, Ввод №2 (ф.21-07), яч.7	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 12470; 12393; 12477 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1133 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058165 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 37.1

1	2	3	4	5	6
7	ПС 110/35/6 кВ "№21", КРУ-6 кВ, ТСН №1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 71083; 66881; 66855 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052708 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	ПС 110/35/6 кВ "№21", КРУ-6 кВ, ТСН №2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 80497; 80511; 81931 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052446 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Белая"					
9	ПС 110/10 кВ "№ 201", ОРУ-110 кВ, трансформаторный разъединитель 10 кВ Т-1	TLP-4 класс точности 0,5 Ктт = 1500/5Зав.№ 36142; 36144; 36156 Госреестр № -	TDP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 36544; 36540; 36536 Госреестр № 17082-98	СЭТ- 4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052145 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	ПС 110/10 кВ "№ 201", ОРУ-110 кВ, трансформаторный разъединитель 10 кВ Т-2	TLP-4 класс точности 0,5 Ктт = 1500/5 Зав.№ 36145; 36143; 36149 Госреестр № -	TDP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 36551; 36516; 16518 Госреестр № 17082-98	СЭТ- 4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054238 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	НПС "Белая", ЗРУ-10 кВ, ф."Сельский", яч.11 (транзит) (не авт.)	TLP-4 класс точности 0,5 Ктт = 60/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № -	TDP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 17082-98	ЕА05RL-И-3 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 16666-97	активная реактивная
12	НПС "Белая", ЗРУ-10 кВ, ТП 2*250 кВА, яч.28 (транзит) (не авт.)	TLP-4 класс точности 0,5 Ктт = 100/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № -	TDP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 17082-98	ЕА051-ВЗ класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 16666-97	активная реактивная
НПС "Калейкино"					
13	ПС 110/6 кВ "Северо- Западная", ВЛ-110 кВ, "Северо- западная-Акташ" (цепь №1)	TG-145 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 1830; 1828; 1829 Госреестр № 15651-96	НКФ-110-57 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 4490; 4668; 4492 Госреестр № 14205-94	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051087 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
14	ПС 110/6 кВ "Северо- Западная", ВЛ-110 кВ, "Северо- западная-Акташ" (цепь №2)	TG-145 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 1836; 1834; 1835 Госреестр № 15651-96	НКФ-110-57 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 4497; 4475; 4498 Госреестр № 14205-94	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108052166 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
15	ПС 110/6 кВ "Северо- Западная", ВЛ-110 кВ, "Узловая Северо- западная" (цепь №1)	TG-145 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 1868; 1867; 1869 Госреестр № 15651-96	НКФ-110-57 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 4490; 4668; 4492 Госреестр № 14205-94	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059222 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 37.1

1	2	3	4	5	6
16	ПС 110/6 кВ "Северо-Западная", ВЛ-110 кВ, "Узловая Северо-западная" (цепь №2)	TG-145 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 1860; 1859; 1858 Госреестр № 15651-96	НКФ-110-57 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 4497; 4475; 4498 Госреестр № 14205-94	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 107050110 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
17	ПС 110/6 кВ "Северо-Западная", ВЛ-110 кВ, Обходной выключатель	TG-145 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 1838; 1839; 1837 Госреестр № 15651-96	НКФ-110-57 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 4490; 4497; 4668; 4475; 4492; 4498 Госреестр № 14205-94	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 107051085 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Карабаш"					
18	ПС 35/6 кВ "№5", ЗРУ-6 кВ, ф.5-1, яч.5-1	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 1180; 7670; 12353 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13427; 13218; 13094 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058112 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
19	ПС 35/6 кВ "№5", ЗРУ-6 кВ, ф.5-19, яч.5-19	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 12355; 12358; 1214 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13673; 13955; 13839 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.04 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051163 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Ковали"					
20	ПС 110/35/6 кВ "Ковали", ВЛ-110 кВ "Южная Ковали-1"	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 3000/5 Зав.№ 11919; 11906; 11911 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17811; 16922; 18224 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059039 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
21	ПС 110/35/6 кВ "Ковали", ВЛ-110 кВ "Южная Ковали-2"	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 3000/5 Зав.№ 11914; 11912; 11913 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16576; 17826; 16988 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058164 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Михайловка"					
22	ПС 110/25/6 кВ "Каргали", ЗРУ-6 кВ №1, ф.2	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 11945; 11924; 11946 Госреестр № 30709-05	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 219 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108054160 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
23	ПС 110/25/6 кВ "Каргали", ЗРУ-6 кВ №1, ф.40	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 11961; 11923; 13425 Госреестр № 30709-05	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 218 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108054123 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
24	НПС "Михайловка", ЗРУ-6 кВ, ТСН н/н №1, яч.22 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 12186; 12171; 12183 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 218 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108054123 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
25	ПС 110/35/6 кВ «Каргали», ЗРУ-1, 1 с.ш. 6 кВ, ТП-13	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 15174-01	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 218 Госреестр № 16687-02	СА4 У-И.672 М класс точности 0,5 Зав.№ 7144890 Госреестр № 1090-62	активная

Продолжение таблицы 37.1

1	2	3	4	5	6
26	НПС "Михайловка", ЗРУ-6 кВ, яч.18, ТП-12	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 12130; 12225; 12144 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 219 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054123 Госреестр № 27524-06	активная реактивная
27	НПС "Михайловка", ЗРУ-6 кВ, яч.6, ТП-11	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 12199; 12226; 12116 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 219 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054195 Госреестр № 27524-07	активная реактивная
НПС "Муслюмово"					
28	ПС 110/35/10 кВ "№202", трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ Т-1	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1015; 12412; 1033 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 17337; 17408; 16371 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 107050195 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
29	ПС 110/35/10 кВ "№202", трансформаторный разъединитель ТР-10 кВ Т-2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1013; 1035; 1004 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 10885; 12246; 10877 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058178 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Н.Челны"					
30	ПС "Нефтепровод", ОРУ-110 кВ, ВЛ-110 кВ "Н.Челны- Сидоровка" (цепь №1)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1023; 12414; 1025 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16558; 19636; 16913 Госреестр № 3144-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054224 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
31	ПС "Нефтепровод", ОРУ-110 кВ, ВЛ-110 кВ "Н.Челны- Сидоровка" (цепь №2)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1001; 12420; 1020 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16566; 17025; 16749 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051089 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
32	НПС "Набережные Челны", КРУН-6 кВ, ПЭС-1, яч.2 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 8085; 969; 8079 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16558; 19636; 16913 Госреестр № 3144-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056070 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
33	ПС "Нефтепровод", КРУН-6 кВ, Прикамнефть, яч.4 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 8088; 963; 8091 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16558; 19636; 16913 Госреестр № 3144-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051061 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
34	ПС "Нефтепровод", КРУН-6 кВ, ПЭС-2, яч.24 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 8093; 962; 8083 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16566; 17025; 16749 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051084 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
35	ПС "Нефтепровод", ТСН-1 "Н.Челны- Сидоровка" (цепь №1)	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 48485; 40870; 60947 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052730 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 37.1

1	2	3	4	5	6
36	ПС "Нефтепровод", ТСН-2 "Н.Челны- Сидоровка" (цепь №2)	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 80299; 80295; 80512 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03050860 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Студенец"					
37	ПС 220/110/10 кВ "Студенец", ОРУ-110 кВ, ЛР-10 кВ АТ-1	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 35388-07	TDP-104 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № -	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056041 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
38	ПС 220/110/10 кВ "Студенец", ОРУ-110 кВ, ЛР-10 кВ АТ-2	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 35388-07	TDP-104 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № -	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058173 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 37.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Северо-западные магистральные нефтепроводы» в границах ОАО «Татэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1-6, 13-24, 26-34, 37, 38 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
7, 8, 35, 36 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
9-12 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	1,8	2,8	5,4	1,9	2,9	5,5
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	1,1	1,6	2,9	1,2	1,7	3,0
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
25 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	2,1	3,1	5,6	2,8	3,6	5,9
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	1,5	2,0	3,2	2,4	2,8	3,8
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	1,0	1,4	2,3	2,1	2,4	3,1
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	1,0	1,4	2,3	2,1	2,4	3,1
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2			3		4	
1-6, 13-24, 26-34, 37, 38 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}			4,6		3,0	
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}			2,8		2,2	
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}			2,2		1,9	
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}			2,2		1,9	
7, 8, 35, 36 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}			4,4		2,9	
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}			2,6		2,0	
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}			2,0		1,8	
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}			2,0		1,8	
9-12 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}			4,6		2,8	
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}			2,7		1,9	
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}			2,2		1,7	

Таблица 38.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Северо-Западные магистральные нефтепроводы» в границах ОАО «Удмуртэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
НПС "Малая пурга"					
1	ПС 110/6 кВ "Нефтяная", ВЛ-110 кВ "Нефтяная-2"	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12565; 12555; 12593 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14202; 13512; 13941 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051126 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ПС 110/6 кВ "Нефтяная", ВЛ-110 кВ "Нефтяная-1"	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12568; 12604; 12590 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13516; 13578; 13953 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059225 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	НПС "М.Пурга", ЗРУ-6 кВ, КЛ-6 кВ "ОАО "Удмуртнефть", яч.1 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12300; 12313; 12286 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14202; 13512; 13941 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109050230 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	НПС "М.Пурга", ЗРУ-6 кВ, ВЛ-6 кВ "Белкамнефть", яч.11 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 12321; 12163; 12325 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13516; 13578; 13953 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059169 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	НПС "М.Пурга", ЗРУ-6 кВ, ЦСЧ-0.4 кВ №3 (транзит)	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 88811; 88815; 88819 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03050808 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ПС 110/6 кВ "Нефтяная", ВЛ-110 кВ "Нефтяная-2"	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 87115; 88827; 88859 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 02056194 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	ПС 110/6 кВ "Нефтяная", ВЛ-110 кВ "Нефтяная-1"	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 91101; 88043; 88042 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12040200 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 38.1

1	2	3	4	5	6
НПС "Дебесы"					
8	ПС 110/35/10 кВ "Мирная", КРУН-10 кВ, яч.ф."№3"	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12608; 12599; 12594 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 17517; 16797; 17402 Госреестр № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058158 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	ПС 11035/10 кВ "Мирная". КРУН-10 кВ, яч.ф."№2"	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12575; 12592; 125S8 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 10767; 10762; 10842 Госреестр № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055003 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Кинегон"					
10	ПС 110/35/6 кВ "Кыква", ЗРУ-6 кВ, яч.29	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 1071; 1047; 1050 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15549; 15604; 15356 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0107050053 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	ПС 110/35/6 кВ "Кыква", ЗРУ-6 кВ, яч.29	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 1131; 1079; 1136 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15681; 15313; 15351 Госреестр № 3344-04	СЭТ - 4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055005 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
12	ПС 110/35/6 кВ "Кыква", ЗРУ-6 кВ, яч.29	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 71050; 71048; 71068 Госреестр № 15174-01		СЭТ - 4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04050813 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
13	ПС 110/35/6 кВ "Кыква", ЗРУ-6 кВ, яч.29	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 80495; 80456; 80494 Госреестр № 15174-01		СЭТ - 4ТМ.03.09 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03050897 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Арлеть"					
14	ПС 110/35,10 кВ "Арлеть", разъединитель шинного моста РШМ-1 Т-1	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12561; 12614; 12556 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15490; 15485; 15837 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055089 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
15	ПС 110 35 10 кВ "Арлеть", разъединитель шинного моста РШМ-2 Т-2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12601; 12603; 12578 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16799; 17053; 17401 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055180 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
16	НПС "Арлеть". ЗРУ- 10 кВ, ВЛ "Жил.поселок", яч.16 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 12315; 12323; 12324 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15490; 15485; 15837 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058203 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
17	ППС "Арлеть". ЗРУ- 10 кВ, ВЛ-10 кВ "УЗИ", яч.34 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12617; 12303; 12280 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16799; 17053; 17401 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059061 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 38.1

1	2	3	4	5	6
18	НПС "Арлеть", ЗРУ-10 кВ, ВЛ-10 кВ "Кезвыр", яч.35 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12304; 12293; 12295 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16799; 17053; 17401 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056030 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Сюмси"					
19	ПС 110/35/10 кВ "Орловская", разъединитель шинного моста РШМ-1 Т-1 яч.№1	ТЛК-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 08603; 08591; 08380 Госреестр № 9143-01	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 0862 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058063 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
20	ПС 110/35/10 кВ "Орловская", разъединитель шинного моста РШМ-2 Т-2 яч. №32	ТЛК-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 08708; 07479; 16715 Госреестр № 9143-01	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 0837 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059190 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
21	НПС "Сюмси", ЗРУ-10 кВ, ВЛ-10 кВ "Кильмезь", яч.23 (транзит)	ТЛК-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12920; 13058; 12918 Госреестр № 9143-01	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 0862 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109050231 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
22	ПС 110/35/10 кВ "Орловская", разъединитель шинного моста РШМ-1 Т-1(ТСН-1;ТСН-2)	ТЛК-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 105372; 103068; 102994 Госреестр № 9143-01	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 0862 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04051798 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 38.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Северо-Западные магистральные нефтепроводы» в границах ОАО «Удмуртэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1-4, 8-11, 14-22 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
5-7, 12, 13 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока		cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)		
1	2		3		4		
1-4, 8-11, 14-22 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$		4,6		3,0		
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$		2,8		2,2		
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$		2,2		1,9		
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$		2,2		1,9		
5-7, 12, 13 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$		4,4		2,9		
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$		2,6		2,0		
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$		2,0		1,8		
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$		2,0		1,8		

Таблица 39.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Северо-Западные магистральные нефтепроводы» в границах ОАО «Чувашэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
НПС "Тиньговатово"					
1	ПС 110/6 кВ "Тиньговатовская", РУ-6 кВ, Т-1 Ввод №1	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1043; 1121; 1032 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17702; 19631; 17096 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054244 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ПС 110/6 кВ "Тиньговатовская", РУ-6 кВ, Т-2 Ввод №2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1024; 1118; 1027 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16895; 16990; 17882 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051210 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ПС 110/6 кВ "Тиньговатовская", РУ-6 кВ, Т-1 Ввод №3	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12610; 1119; 1037 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 19680; 16921; 16571 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055052 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ПС 110/6 кВ "Тиньговатовская", РУ-6 кВ, Т-2 Ввод №4	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1028; 1110; 1022 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17017; 17087; 17083 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056036 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	НПС "Тиньговатово", ЗРУ-6 кВ, Тр-р №8 "Жилпоселок", яч.20 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 1176; 1172; 12301 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 19680; 16921; 16571 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055244 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	НПС "Тиньговатово", ЗРУ-6 кВ, Тр-р №3, яч.42 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 12354; 13654; 14236 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17017; 17087; 17083 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108126548 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 39.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Северо-Западные магистральные нефтепроводы» в границах ОАО «Чувашэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности $P=0,95$:	Основная погрешность ИИК, $\pm \%$			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, $\pm \%$		
		$\cos \varphi = 1,0$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$	$\cos \varphi = 1,0$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$
1	2	3	4	5	6	7	8
1-6 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности $P=0,95$, $\pm \%$						
	диапазон тока		$\cos \varphi = 0,8$ ($\sin \varphi = 0,6$)		$\cos \varphi = 0,5$ ($\sin \varphi = 0,9$)		
1	2		3		4		
1-6 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$		4,6		3,0		
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$		2,8		2,2		
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$		2,2		1,9		
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$		2,2		1,9		

Таблица 40.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО "Сибнефтепровод" в границах ОАО "Курганэнерго"

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
НПС "Верховье"					
1	НПС "Верховье", ЦРП-2 6кВ, Ввод №4 яч.25	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 242; 250; 221 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 11471; 11476; 14945 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055131 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	НПС "Верховье", ЦРП-1 6кВ, Ввод №2 яч.19	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 296; 12006; 214 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14863; 15409; 14167 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056021 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	НПС "Верховье", ЦРП-1 6кВ, Ввод №1 яч.4	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 2033; 2220; 2029 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15471; 13379; 15461 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108053162 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	НПС "Верховье", ЦРП-2, ЩСН-0,4кВ	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 2198; 2222; 2218 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14865; 14756; 13241 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051184 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	НПС "Верховье", ЦРП-2, Ввод №3 яч.3	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 1357; 1314; 1382 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 11471; 11476; 14945 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056078 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Новосёлово"					
6	НПС "Новосёлово", ЗРУ-6 кВ, Ввод №4 яч.30	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 1351; 1292; 1344 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14865; 14756; 13241 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056019 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	НПС "Новосёлово", ЗРУ-6 кВ, Ввод №3 яч.6	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 1385; 1293; 1370 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14863; 15409; 14167 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056006 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	НПС "Новосёлово", ЗРУ-6 кВ, Ввод №2 яч.25	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 320; 329; 207 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15100; 15103; 14499 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051199 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	НПС "Новосёлово", ЗРУ-6 кВ, Ввод №1 яч.1	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 212; 328; 247 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5Ктн = 10000/100 Зав.№ 14948; 14650; 11478 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109056042 Госреестр № 27524-04	Активная реактивная

Таблица 40.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО "Сибнефтепровод" в границах ОАО "Курганэнерго"

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1-9 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока	cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)			
1	2	3		4			
1-9 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	4,6		3,0			
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	2,8		2,2			
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	2,2		1,9			
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	2,2		1,9			

Таблица 41.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Сибнефтепровод» в границах ОАО «Омскэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
НПС "Бекишево"					
1	ЗРУ-6 кВ яч 5 ввод №1 НПС "Бекишево"	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 4952; 4963; - Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15140; 14786; 15434 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051194 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ЗРУ-6 кВ яч 21 ввод №2 НПС "Бекишево"	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 4950; 4957; - Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13118; 12565; 12765 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055202 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Чумановка"					
3	ЗРУ-6 кВ яч 4 ввод №1 НПС "Чумановка"	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ 327; 150; 199 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 12770; 12679; 12774 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059125 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ЗРУ-6 кВ яч 20 ввод №2 НПС "Чумановка"	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ 249; 211; 228 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17893; 18231; 18036 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059181 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	ЗРУ-6 кВ ТСН-1 НПС «Чумановка»	ТТИ-А класс точности 0,5 Ктт = 150/5 Зав.№ 105835; 105746; 105775 Госреестр № 28139-07		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0004050898 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ЗРУ-6 кВ ТСН-2 НПС «Чумановка»	ТТИ-А класс точности 0,5 Ктт = 150/5 Зав.№ 52318; 52687; 28964 Госреестр № 28139-07		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0003050818 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Суторминская"					
7	ЗРУ-10 кВ яч 1 ввод №1 НПС «Суторминская»	BS-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 534449; 534442; 534443 Госреестр № 35445-07	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 52204; 52189; 52704 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055021 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	ЗРУ-10 кВ яч 29 ввод №2 НПС "Суторминская"	BS-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 534446; 534441; 534439 Госреестр № 35445-07	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 460; 47573; 52227 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108050229 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 41.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Сибнефтепровод» в границах ОАО «Омскэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
	диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1-4, 7, 8 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
5, 6 (ТТ 0,5; Сч 0,2S)	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,7	2,7	5,3	1,8	2,8	5,3
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,9	1,4	2,7	1,1	1,5	2,8
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,7	1,0	1,8	0,9	1,2	1,9
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока	cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)			
1	2	3		4			
1-4, 7, 8 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	4,6		3,0			
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	2,8		2,2			
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	2,2		1,9			
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	2,2		1,9			
5, 6 (ТТ 0,5; Сч 0,5)	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	4,4		2,7			
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	2,5		1,8			
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	2,0		1,6			

Таблица 42.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Сибнефтепровод» в границах ОАО «Свердловэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик переменного тока активной/ реактивной энергии	
НПС«Крутое»					
1	ЗРУ-10 кВ яч 1 Ввод №1 НПС«Крутое»	ISOL-E класс точности 0,5S Ктт = 2500/5 Зав.№ 10430; 10431; 10428 Госреестр №	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 9105; 5201; 8292 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109053090 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ЗРУ-10 кВ яч 40 Ввод №2 НПС«Крутое»	ISOL-E класс точности 0,5S Ктт = 2500/5 Зав.№ 10436; 10434; 10429 Госреестр №	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 9103; 9055; 9101 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051068 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ЗРУ-10 кВ яч 10 ВЛ-10 ЦРП-1 НПС«Крутое»	TSP-61 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 64786; 64788; 64784 Госреестр №	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 9105; 5201; 8292 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109053148 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ЗРУ-10 кВ яч 31 ВЛ-10 ЦРП-2 НПС«Крутое»	TSP-61 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 64785; 64789; 64780 Госреестр №	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 9103; 9095; 9101 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051051 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС«Сосьва-1»					
5	ЗРУ-10 кВ яч 3 Ввод №1 НПС«Сосьва-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 320; 5135; 5118 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ. 06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 9662; 15465; 15948 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109052083 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ЗРУ-10 кВ яч 27 Ввод №2 НПС«Сосьва-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 217; 5128; 5106 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ. 06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 9659; 15382; 9666 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109053101 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	ЗРУ-10 кВ яч 12 Ввод №3 НПС«Сосьва-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 408; 5138; 5127 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ. 06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15813; 15935; 9653 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109052203 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	ЗРУ-10 кВ яч 36 Ввод №4 НПС«Сосьва-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 401; 5136; 5103 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ. 06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15547; 15932; 15811 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109051070 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	ЗРУ-10 кВ яч 1 Ввод №1 НПС«Сосьва-2»	ВВ-103класс точности 0,5SКтт = 1500/5Зав.№ 36127; 36130; 36153Госреестр №	ТJP4класс точности 0,5Ктн = 10000/100Зав.№ 36545; 36492; 34499Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03класс точности 0,2S/0,5Зав.№ 0109052111Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	ЗРУ-10 кВ яч 40 Ввод №2 НПС«Сосьва-2»	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 36150; 36154; 36155 Госреестр №	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 36535; 36549; 36531 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109053059 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 42.1

НПС «Сосновка»					
11	ЗРУ-10 кВ яч 1 Ввод №1 НПС «Сосновка»	TSP-61 класс точности 0,5S Ктт = 2500/5 Зав.№ 11044; 11048; 11045 Госреестр №	TJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 171985; 171984; 171978 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108058118 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
12	ЗРУ-10 кВ яч 40 Ввод №2 НПС «Сосновка»	TSP-61 класс точности 0,5S Ктт = 2500/5 Зав.№ 11046; 11049; 11043 Госреестр №	TJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 171986; 171977; 171988 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054147 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 42.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО «Сибнефтепровод» в границах ОАО «Свердловэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1-12 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока		cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)		
1	2		3		4		
1-12 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$		4,6		3,0		
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$		2,8		2,2		
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$		2,2		1,9		
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$		2,2		1,9		

Таблица 43.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО «Сибнефтепровод» в границах ОАО «Тюменьэнерго»

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
НПС "Абатское"					
1	ЗРУ-6 кВ яч 1 ввод №1 НПС «Абатское»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:7936; В:14205; С:52535 Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:12874; В:12682; С:12886 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059176 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ЗРУ-6 кВ яч 2 ввод №2 НПС «Абатское»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:н/д; В:29247; С:27409 Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:19004; В:18762; С:17783 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059191 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ЗРУ-6 кВ яч 12 Жил.поселок НПС «Абатское»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ А:191124А; С:39825 Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:19004; В:18762; С:17783 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058076 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	КТП Т1 ЗРУ-6кВ НПС «Абатское»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ н/д; н/д Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:12874; В:12682; С:12886 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 20175-01	активная реактивная
5	КТП Т2 ЗРУ-6кВ НПС «Абатское»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ н/д; н/д Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:19004; В:18762; С:17783 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 20175-01	активная реактивная
НПС "Вагай"					
6	ЗРУ-6 кВ яч 5 ввод №1 НПС «Вагай»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:863; В:866; С:872 Госреестр № 7069-02	НАМИТ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 0206 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055216 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
7	ЗРУ-6 кВ яч 30 ввод №2 НПС «Вагай»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:509; В:864; С:262 Госреестр № 7069-02	НАМИТ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 0214 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055154 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	ЗРУ-6 кВ яч 11 4Т/5Т №1 НПС «Вагай»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ А:20; В:6; С:60 Госреестр № 7069-02	НАМИТ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 0206 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059019 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	ЗРУ-6 кВ яч 22 4Т/5Т №2 НПС «Вагай»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ А:65; В:437; С:457 Госреестр № 7069-02	НАМИТ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 0214 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055188 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	ЗРУ-6 кВ яч 9 Жил.поселок №1 НПС «Вагай»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ А:79; В:16; С:457 Госреестр № 7069-02	НАМИТ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 0206 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055168 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	ЗРУ-6 кВ яч 18 Жил.поселок №2 НПС «Вагай»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ А:30; В:26; С:82 Госреестр № 7069-02	НАМИТ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 0214 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055137 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
12	ф. "Восточный" РУ-0,4кВ яч.№9	ТШП-0,66 класс точности 0,5 Ктт = 100/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 29779-05		ПСЧ-3ТА класс точности 1 Зав.№ н/д Госреестр № 16938-02	активная
13	ф. "Гостиница" РУ-0,4кВ яч.4	ТШП-0,66 класс точности 0,5 Ктт = 100/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 29779-05		ПСЧ-3ТА класс точности 1 Зав.№ н/д Госреестр № 16938-02	активная
14	ф. "16 квартирный дом" в РУ-0,4кВ яч.№7	ТШП-0,66 класс точности 0,5 Ктт = 100/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 29779-05		ПСЧ-3ТА класс точности 1 Зав.№ н/д Госреестр № 16938-02	активная
НПС "Вознесенка"					
15	ЗРУ-6 кВ яч 19 ввод №1 НПС «Вознесенка»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:н/д; С:н/д Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:12562; В:12595; С:12883 Госреестр № 3344-05	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109050208 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
16	ЗРУ-6 кВ яч 24 ввод №2 НПС «Вознесенка»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:53225; С:6313 Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:14776; В:16220; С:16216 Госреестр № 3344-05	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 1018059030 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
17	КТП-630 Т1 ЗРУ-6кВ НПС «Вознесенка»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:12562; В:12595; С:12883 Госреестр № 3344-05	СЭТ-4ТМ.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 20175-01	активная реактивная
18	КТП-630 Т2 ЗРУ-6кВ НПС «Вознесенка»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:14776; В:16220; С:16216 Госреестр № 3344-05	СЭТ-4ТМ.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 20175-01	активная реактивная
19	ЗРУ-6 кВ яч 11 РРС Жил.поселок НПС «Вознесенка»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ А:39936; С:18109 Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:12562; В:12595; С:12883 Госреестр № 3344-05	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059020 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Новопетрово"					
20	ЗРУ-6 кВ яч 1 ввод №1 НПС «Новопетрово»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:03257; С:64283 Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:13119; В:13060; С:12784 Госреестр № 3344-05	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055227 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
21	ЗРУ-6 кВ яч 18 ввод №2 НПС «Новопетрово»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:67810; С:47138 Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:13306; В:12887; С:13045 Госреестр № 3344-06	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055189 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
22	ЗРУ-6 кВ яч 10 Совхоз НПС «Новопетрово»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ А:6749; С:26851 Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:13119; В:13060; С:12784 Госреестр № 3344-05	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051211 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
23	ЗРУ-6 кВ яч 11 РРС Жил.пос. НПС «Новопетрово»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ А:26891; С:32134 Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:13119; В:13060; С:12784 Госреестр № 3344-05	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055194 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
24	ЗРУ-6 кВ яч 15 Совхоз НПС «Новопетрово»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ А:10505; С:16744 Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:13306; В:12887; С:13045 Госреестр № 3344-06	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051133 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
25	КТП-630 Т1 ЗРУ-6кВ НПС «Новопетрово» яч.3	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:13119; В:13060; С:12784 Госреестр № 3344-05	СЭТ-4ТМ.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 20175-01	активная реактивная
26	КТП-630 Т1 ЗРУ-6кВ НПС «Новопетрово» яч.16	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:13306; В:12887; С:13045 Госреестр № 3344-06	СЭТ-4ТМ.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 20175-01	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
НПС "Самотлор-1"					
27	ЗРУ-6 кВ яч 5 ввод №1 НПС «Самотлор-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:362; В:334; С:225 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:16173; В:16059; С:16058 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108054156 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
28	ЗРУ-6 кВ яч 20 ввод №2 НПС «Самотлор-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:394; В:395; С:143 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:16171; В:1500; С:16169 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 107050012 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Самотлор-2"					
29	ЗРУ-6 кВ яч 3 ввод №1 НПС «Самотлор-2»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ А:3230; В:3322; С:2078 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:1395; В:1398; С:1393 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051109 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
30	ЗРУ-6 кВ яч 4 ввод №2 НПС «Самотлор-2»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ А:3310; В:3241; С:3331 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:1385; В:0680; С:1817 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108054199 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Нижневартовская-2"					
31	ЗРУ-6 кВ яч 3 ввод №1 НПС «Нижневартовская-2»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:1950; В:1852; С:1831 Госреестр № 11077-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:19016; В:19007; С:18760 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108054162 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
32	ЗРУ-6 кВ яч 25 ввод №2 НПС «Нижневартовская-2»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:379; В:367; С:420 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:17784; В:18014; С:18024 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051107 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Нижневартовская-3"					
33	ЗРУ-10 кВ яч 3 ввод №1 НПС «Нижневартовская-3»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:348; В:337; С:387 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:7779; В:8824; С:8906 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051072 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
34	ЗРУ-10 кВ яч 16 ввод №2 НПС «Нижневартовская-3»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:357; В:238; С:332 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:1640; В:1571; С:2356 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108054245 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Урьевская-2"					
35	ЗРУ-6 кВ яч 29 ввод №1 НПС «Урьевская-2»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:260; В:370; С:274 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:16207; В:15383; С:15915 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052128 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
36	ЗРУ-6 кВ яч 3 ввод №2 НПС «Урьевская-2»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:358; В:280; С:364 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:15047; В:11112; С:15669 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053121 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Урьевская-3"					
37	ЗРУ-10 кВ яч 20 ввод №1 НПС «Урьевская-3»	ТЛШ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ А:1959; В:2090; С:1953 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:8293; В:8455; С:8466 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051107 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
38	ЗРУ-10 кВ яч 3 ввод №2 НПС «Урьевская-3»	ТЛШ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ А:1964; В:1947; С:2066 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:11152; В:11250; С:11244 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109055127 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
39	ЗРУ-10 кВ КТП-630кВА-Т1 НПС «Урьевская-3» яч.18	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:8293; В:8455; С:8466 Госреестр № 3344-04	AIR-3-OL-C25-T класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 14555-02	активная реактивная
40	ЗРУ-10 кВ КТП-630кВА-Т2 НПС «Урьевская-3» яч.1	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:11152; В:11250; С:11244 Госреестр № 3344-04	AIR-3-OL-C25-T класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 14555-02	активная реактивная
41	ЗРУ-10 кВ Лангепас-1 НПС «Урьевская-3» яч.12	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:8293; В:8455; С:8466 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 20175-01	активная реактивная
42	ЗРУ-10 кВ Лангепас-2 НПС «Урьевская-3» яч.29	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:11152; В:11250; С:11244 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 20175-01	активная реактивная
НПС "Урьевская-4"					
43	ЗРУ-10 кВ яч 3 ввод №1 НПС «Урьевская-4»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:351; В:208; С:418 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:15587; В:15577; С:16271 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053176 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
44	ЗРУ-10 кВ яч 17 ввод №2 НПС «Урьевская-4»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:11987; В:12024; С:340 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:15587; В:15577; С:16271 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051095 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
45	ЗРУ-10 кВ яч 27 ввод №3 НПС «Урьевская-4»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:11986; В:362; С:319 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:15587; В:15577; С:16271 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109054015 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
46	ЗРУ-10 кВ яч 41 ввод №4 НПС «Урьевская-4»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:12009; В:275; С:277 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:15587; В:15577; С:16271 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051046 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
47	ЗРУ-10 кВ КТП-630кВА-Т1 НПС «Урьевская-4» яч.21	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:15587; В:15577; С:16271 Госреестр № 3344-04	AIR-3-OL-C25-T класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 14555-02	активная реактивная
48	ЗРУ-10 кВ КТП-630кВА-Т2 НПС «Урьевская-4» яч.23	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:15587; В:15577; С:16271 Госреестр № 3344-04	AIR-3-OL-C25-T класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 14555-02	активная реактивная
НПС "Юган-2"					
49	ЗРУ-10 кВ яч 15 ввод №1 НПС «Юган-2»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:407; В:279; С:353 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:18710; В:18715; С:18005 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109055128 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
50	ЗРУ-10 кВ яч 23 ввод №2 НПС «Юган-2»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:396; В:402; С:220 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:15683; В:15586; С:16257 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052212 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Пурпе"					
51	ЗРУ-10 кВ яч 1 ввод №1 НПС «Пурпе»	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:64259; В:64257; С:64254 Госреестр № 35388-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:18742; В:19106; С:19104 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056032 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
52	ЗРУ-10 кВ яч 40 ввод №2 НПС «Пурпе»	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:64260; В:64253; С:64258 Госреестр № 35388-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:15495; В:15833; С:15838 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056017 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Холмогоры"					
53	ЗРУ-10 кВ яч 1 ввод №1 НПС «Холмогоры»	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:26093; В:26088; С:26090 Госреестр № 35388-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:18413; В:18219; С:17767 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056051 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
54	ЗРУ-10 кВ яч 40 ввод №2 НПС «Холмогоры»	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:26094; В:26089; С:26092 Госреестр № 35388-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:16234; В:15675; С:16241 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055239 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
НПС "Апрельская"					
55	ЗРУ-10 кВ яч 1 ввод №1 НПС «Апрельская»	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:56161; В:56154; С:56167 Госреестр № 35388-07	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 137 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051048 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
56	ЗРУ-10 кВ яч 40 ввод №2 НПС «Апрельская»	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:56161; В:56154; С:56167 Госреестр № 35388-07	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 401 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051142 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Западный Сургут"					
57	ЗРУ-10 кВ яч 9 ввод №1 НПС «Западный Сургут»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:248; В:390; С:285 Госреестр № 30709-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:16705; В:16702; С:18426 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051164 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
58	ЗРУ-10 кВ яч 33 ввод №2 НПС «Западный Сургут»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:350; В:410; С:261 Госреестр № 30709-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:17494; В:18253; С:803 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051135 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
59	ЗРУ-10 кВ яч 18 ввод №3 НПС «Западный Сургут»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:421; В:222; С:333 Госреестр № 30709-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:17772; В:202; С:215 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056130 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
60	ЗРУ-10 кВ яч 42 ввод №4 НПС «Западный Сургут»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:354; В:416; С:252 Госреестр № 30709-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:17497; В:15; С:18168 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056098 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Савуйская"					
61	ЗРУ-10 кВ яч 2 ввод №1 НПС «Савуйская»	BS-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ А:240153; В:240150; С:240153 Госреестр № 35445-07	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1883 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056102 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
62	ЗРУ-10 кВ яч 28 ввод №2 НПС «Савуйская»	BS-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:240158; В:240156; С:240161 Госреестр № 35445-07	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 286 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108053140 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Аремзяны-1"					
63	ЗРУ-6 кВ яч 1 ввод №1 НПС «Аремзяны-1»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:4238; В:4222; С:4224 Госреестр № 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 173 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108054128 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
64	ЗРУ-6 кВ яч 2 ввод №2 НПС «Аремзяны-1»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:4240; В:8440; С:3801 Госреестр № 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 142 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108054157 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
65	ЗРУ-6 кВ яч 5 КТП-1 НПС «Аремзяны-1»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 173 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 20175-01	активная реактивная
66	ЗРУ-6 кВ яч 6 КТП-2 НПС «Аремзяны-1»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 142 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 20175-01	активная реактивная
НПС "Аремзяны-2"					
67	ЗРУ-10 кВ яч 16 ввод №2 НПС «Аремзяны-2»	ТПШЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ А:2657; В:105; С:4011 Госреестр № 1423-60	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 3449 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051147 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
68	ЗРУ-10 кВ яч 37 ввод №4 НПС «Аремзяны-2»	ТПШЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ А:089; В:4055; С:086 Госреестр № 1423-60	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 5791 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051140 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
69	ЗРУ-10 кВ яч 3 Жил.поселок НПС «Аремзяны-2»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ А:1542; В:231; С:1767 Госреестр № 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 3449 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059003 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
70	ЗРУ-10 кВ яч 27 Жил.поселок НПС «Аремзяны-2»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ А:1624; В:726; С:9612 Госреестр № 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 5791 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109050223 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Аремзяны-3"					
71	ЗРУ-10 кВ яч 21 ввод №5 НПС «Аремзяны-3»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:171; В:176; С:303 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:6006; В:50734; С:5905 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055016 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
72	ЗРУ-10 кВ яч 20 ввод №6 НПС «Аремзяны-3»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:171; В:176; С:303 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:6992; В:7131; С:5719 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056027 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Демьянское-1"					
73	ЗРУ-6 кВ яч 4 ввод №1 НПС «Демьянское-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ А:149; В:269; С:291 Госреестр № 30709-05	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 638 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059040 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
74	ЗРУ-6 кВ яч 19 Жил.поселок НПС «Демьянское-1»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ А:813; В:849; С:806 Госреестр № 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 639 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055186 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
75	ЗРУ-6 кВ яч 20 ввод №2 НПС «Демьянское-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 30709-05	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 639 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 20175-01	активная реактивная
НПС "Демьянское-2"					
76	ЗРУ-10 кВ яч 16 ввод №2В НПС «Демьянское-2»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:305; В:286; С:174 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 400; 400; 400 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058194 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
77	ЗРУ-10 кВ яч 39 ввод №4В НПС «Демьянское-2»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:11990; В:12030; С:11928 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 298;298; 298 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058214 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Демьянское-3"					
78	ЗРУ-10 кВ яч 15 ввод №1 НПС «Демьянское-3»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:132; В:161; С:300 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 379; 379; 379 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058157 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
79	ЗРУ-10 кВ яч 30 ввод №2 НПС «Демьянское-3»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:287; В:12013; С:12051 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 376; 376; 376 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059178 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
80	ЗРУ-10 кВ яч 16 Жил.поселок НПС «Демьянское-3»	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ А:921; В:850; С:994 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 376; 376; 376 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058166 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Демьянское-4"					
81	ЗРУ-10 кВ яч 1 ввод №1 НПС «Демьянское-4»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:237; В:304; С:331 Госреестр № 30709-05	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 772 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051150 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
82	ЗРУ-10 кВ яч 31 ввод №2 НПС «Демьянское-4»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:146; В:152; С:170 Госреестр № 30709-05	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1155 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058150 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
83	ЗРУ-10 кВ яч 12 ввод №3 НПС «Демьянское-4»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:121; В:135; С:235 Госреестр № 30709-05	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 771 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051127 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
84	ТСН №1 ЗРУ-10кВ яч.8 НПС «Демьянское-4»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 771 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 20175-01	активная реактивная
85	ТСН №2 ЗРУ-10кВ яч.35 НПС «Демьянское-4»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 7069-02	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1155 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 20175-01	активная реактивная
86	ЗРУ-10 кВ яч 42 ввод №4 НПС «Демьянское-4»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:12003; В:12019; С:12021 Госреестр № 30709-05	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 781 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056052 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Кедровое-1"					
87	ЗРУ-10 кВ яч 5 ввод №1 НПС «Кедровое-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:237; В:150; С:139 Госреестр № 30709-05	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1345 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059439 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
88	ЗРУ-10 кВ яч 6 ввод №2 НПС «Кедровое-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:138; В:234; С:301 Госреестр № 30709-05	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1342 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059600 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
89	ЗРУ-10 кВ яч 27 ввод №1ВР НПС «Кедровое-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:165; В:289; С:11993 Госреестр № 30709-05	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1345 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059131 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
90	ЗРУ-10 кВ яч 28 ввод №2ВР НПС «Кедровое-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:141; В:299; С:311 Госреестр № 30709-05	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1342 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059228 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
91	ЗРУ-10 кВ яч 13 Ж/пос.Болчары НПС «Кедровое-1»	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ А:1396; В:1331; С:1302 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1345 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059240 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
92	ЗРУ-10 кВ яч 14 Ж/пос.Кедровое НПС «Кедровое-1»	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ А:1373; В:1348; С:1346 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1342 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059835 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Кедровое-2"					
93	ЗРУ-10 кВ яч 1 ввод №1 НПС «Кедровое-2»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:169; В:12017; С:134 Госреестр № 30709-05	ТЛР4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:62670; В:61783; С:62315 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059240 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
94	ЗРУ-10 кВ яч 40 ввод №2 НПС «Кедровое-2»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:314; В:308; С:12010 Госреестр № 30709-05	ТЛР4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:62404; В:61291; С:62556 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059835 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Муген-1"					
95	ЗРУ-6 кВ яч 7 ввод №1 НПС «Муген-1»	ТЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:6016; В:6056; С:3054 Госреестр № 2473-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:12810; В:11415; С:12813 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051173 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
96	ЗРУ-6 кВ яч 18 ввод №2 НПС «Муген-1»	ТЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:6068; В:6056; С:3054 Госреестр № 2473-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:13307; В:12888; С:13061 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052063 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
97	ЗРУ-6 кВ яч 11 КТП ж/п №1 НПС «Муген-1»	ТЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ А:6664; В:6634; С:6606 Госреестр № 2473-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:12810; В:11415; С:12813 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 3050818 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
98	ЗРУ-6 кВ яч 14 КТП ж/п №2 НПС «Муген-1»	ТЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ А:1678; В:1696; С:6663 Госреестр № 2473-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:13307; В:12888; С:13061 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 4050898 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Муген-2"					
115	ЗРУ-10 кВ яч 2 ввод №1 НПС «Муген-2»	ТЛК-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:04512; В:04532; С:04540 Госреестр № 9143-06	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:425 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051157 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
116	ЗРУ-10 кВ яч 17 ввод №2 НПС «Муген-2»	ТЛК-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:15087; В:14783; С:14802 Госреестр № 9143-06	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:424 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052142 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Муген-3"					
117	ЗРУ-10 кВ яч 11 ввод №1 НПС «Муген-3»	ТЛК-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:17262; В:17270; С:17277 Госреестр № 9143-06	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:833 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053069 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
118	ЗРУ-10 кВ яч 24 ввод №2 НПС «Муген-3»	ТЛК-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:17275; В:17158; С:17263 Госреестр № 9143-06	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:838 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058195 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
НПС "Муген-4"					
119	ЗРУ-10 кВ яч 13 ввод №1 НПС «Муген-4»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:272; В:224; С:383 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:16260; В:15579; С:15278 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052125 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
120	ЗРУ-10 кВ яч 23 ввод №2 НПС «Муген-4»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:355; В:417; С:12015 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:17056; В:17452; С:17430 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053126 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Сетово-1"					
121	ЗРУ-10 кВ яч 9 ввод №1 НПС «Сетово-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:316; В:290; С:310 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:380; В:380; С:380 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059140 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
122	ЗРУ-10 кВ яч 6 ввод №2 НПС «Сетово-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:137; В:297; С:306 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:301; В:301; С:301 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059510 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
123	ЗРУ-10 кВ яч 16 Жил.поселок НПС «Сетово-1»	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ А:973; В:899; С:945 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:301; В:301; С:301 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059236 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
124	ЗРУ-10 кВ яч.7 ТСН-2 НПС "Сетово-1"	ТЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ А:632; В:563; С:295 Госреестр № 2473-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:380; В:380; С:380 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Сетово-2"					
125	ЗРУ-10 кВ яч 45 ввод №3 НПС «Сетово-2»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:11991; В:11996; С:11989 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:452; В:452; С:452 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059334 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
126	ЗРУ-10 кВ яч 44 ввод №4 НПС «Сетово-2»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:313; В:302; С:307 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:300; В:300; С:300 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059284 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
127	ЗРУ-10 кВ яч.42 ТСН-1 НПС "Сетово-2"	ТЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ А:986; В:356; С:545 Госреестр № 2473-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:300; В:300; С:300 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
НПС "Уват-1"					
128	ЗРУ-6 кВ яч 5 ввод №1 НПС «Уват-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:315; В:168; С:326 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:14804; В:14339; С:14807 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059028 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
129	ЗРУ-6 кВ яч 20 ввод №2 НПС «Уват-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:163; В:160; С:123 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:14803; В:14345; С:14805 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059069 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
130	ЗРУ-6 кВ яч 2 ТП-1 Жил.поселок НПС «Уват-1»	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ А:948; В:946; С:945 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:14804; В:14339; С:14807 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055108 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
131	ЗРУ-6 кВ яч 21 ТП-2 Жил.поселок НПС «Уват-1»	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ А:947; В:985; С:942 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:14803; В:14345; С:14805 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108050245 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
132	ЗРУ-6 кВ яч.3 ТСН-1 НПС "Уват-1"	Т-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ А:6556; В:6554; С:6531 Госреестр № 29482-05		ПСЧ-3ТА.03.2 класс точности 1,0 Зав.№ н/д Госреестр № 16938-02	активная
133	ЗРУ-6 кВ яч.18 ТСН-2 НПС "Уват-1"	Т-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ А:9121; В:9845; С:9464 Госреестр № 29482-05		ПСЧ-3ТА.03.2 класс точности 1,0 Зав.№ н/д Госреестр № 16938-02	активная
НПС "Уват-2"					
134	ЗРУ-10 кВ яч 36 ввод №1 НПС «Уват-2»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:1012; В:1044; С:1079 Госреестр № 6009-77	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:6462 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051026 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
135	ЗРУ-10 кВ яч 24 ввод №2 НПС «Уват-2»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:1132; В:1051; С:1121 Госреестр № 6009-77	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:6980 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109050237 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
136	ЗРУ-10 кВ яч.32 ТСН-1 НПС "Уват-2"	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ А:36548; В:36991; С:36595 Госреестр № 6009-77	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:6462 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 27524-04	активная реактивная
137	ЗРУ-10 кВ яч.20 ТСН-2 НПС "Уват-2"	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ А:12535; В:12422; С:16963 Госреестр № 6009-77	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:6980 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
НПС "Уват-3"					
138	ЗРУ-10 кВ яч 45 ввод №3 НПС «Уват-3»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:1249; В:1130; С:1277 Госреестр № 6009-77	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:6416 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059053 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
139	ЗРУ-10 кВ яч 1 ввод №4 НПС «Уват-3»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:1252; В:1194; С:1260 Госреестр № 6009-77	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:3121 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058220 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
140	ЗРУ-10 кВ яч.41 ТСН-1 НПС "Уват-3"	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ А:36548; В:36991; С:36595 Госреестр № 6009-77	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:6416 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 27524-04	активная реактивная
141	ЗРУ-10 кВ яч.5 ТСН-2 НПС "Уват-3"	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ А:1132; В:1051; С:1121 Госреестр № 6009-77	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:3121 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Бачкун-1"					
142	ЗРУ-10 кВ №1 яч 5 ввод №1 НПС «Бачкун-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:226; В:158; С:215 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:15823; В:15424; С:15422 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059031 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
143	ЗРУ-10 кВ №1 яч 17 ввод №2 НПС «Бачкун-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:230; В:240; С:133 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:15477; В:15484; С:15469 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108053094 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
144	ЗРУ-10 кВ №1 яч 25 ввод №3 НПС «Бачкун-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:312; В:223; С:262 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:14623; В:14615; С:14194 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055051 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
145	ЗРУ-10 кВ №1 яч 38 ввод №4 НПС «Бачкун-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:12028; В:205; С:162 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:11404; В:11408; С:11405 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108052118 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
146	ЗРУ-10 кВ №1 яч 13 Югоик НПС «Бачкун-1»	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 75/5 Зав.№ А:7777; В:7772; С:7774 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:15477; В:15484; С:15469 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059206 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
НПС "Бачкун-2"					
147	ЗРУ-10 кВ №2 яч 3 ввод №5 НПС «Бачкун-2»	ТЛШ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ А:2235; В:2028; С:2198 Госреестр № 11077-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:13658; В:14006; С:13663 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052173 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
148	ЗРУ-10 кВ №2 яч 14 ввод №6 НПС «Бачкун-2»	ТЛШ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ А:2036; В:2221; С:2129 Госреестр № 11077-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:13648; В:13660; С:13238 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109050229 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
149	ЗРУ-10 кВ №2 яч 12 21Т НПС «Бачкун-2»	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ А:1345; В:1394; С:1326 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:13658; В:14006; С:13663 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052144 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
150	ЗРУ-10 кВ №2 яч 18 21Т НПС «Бачкун-2»	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ А:1395; В:1368; С:1367 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:13648; В:13660; С:13238 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109058235 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Исетское-1"					
151	ЗРУ-10 кВ яч 17 ввод №1 НПС «Исетское-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:370; В:325; С:388 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:15418; В:11473; С:15223 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056004 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
152	ЗРУ-10 кВ яч 18 ввод №2 НПС «Исетское-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:210; В:284; С:228 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:14941; В:15430; С:15158 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056011 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
153	ЗРУ-10 кВ яч 39 ввод №3 НПС «Исетское-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:352; В:400; С:144 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:13487; В:15517; С:15158 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108052051 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
154	ЗРУ-10 кВ яч 38 ввод №4 НПС «Исетское-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:366; В:364; С:356 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:14005; В:13245; С:14647 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051220 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Исетское-2"					
155	ЗРУ-10 кВ яч 51 ввод №5 НПС «Исетское-2»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:283; В:278; С:1184 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:15427; В:15428; С:15061 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108052010 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
156	ЗРУ-10 кВ яч 52 ввод №6 НПС «Исетское-2»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:373; В:385; С:382 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:15423; В:15057; С:15062 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108052031 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
НПС "Исетское-3"					
157	ЗРУ-10 кВ яч 1 ввод №1 НПС «Исетское-3»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:869; В:21318; С:13373 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:13260; В:13247; С:13584 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051208 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
158	ЗРУ-10 кВ яч 29 ввод №2 НПС «Исетское-3»	ТПОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ б/н; б/н; б/н Госреестр № 1261-59	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:15345; В:15165; С:15431 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051204 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Торгили-1"					
159	ЗРУ-10 кВ №1 яч 10 ввод №1 НПС «Торгили-1»	ТЛК-10 ТОЛ-10 ТЛК-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ А:10138; В:4893; С:13570 Госреестр № 9143-06 7069-02 9143-06	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:349 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058220 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
160	ЗРУ-10 кВ №1 яч 18 ввод №2 НПС «Торгили-1»	ТЛК-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:18413; В:19489; С:18412 Госреестр № 9143-06	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:1144 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058224 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
161	ЗРУ-10 кВ №1 яч 35 ввод №3 НПС «Торгили-1»	ТЛК-10 ТОЛ-10 ТЛК-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ А:18249; В:4378; С:18208 Госреестр № 9143-06 7069-02 9143-06	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:174 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058213 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
162	ЗРУ-10 кВ №1 яч 25 ввод №4 НПС «Торгили-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:4475; В:4917; С:4423 Госреестр № 30709-05	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:1159 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058205 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
163	ЗРУ-10 кВ №1 яч 43 КТП- 11Б ввод №1 НПС «Торгили-1»	ТЛК-10 ТОЛ-10 ТЛК-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ А:10138; В:4893; С:13570 Госреестр № 9143-06 7069-02 9143-06	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:174 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058186 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
164	ЗРУ-10 кВ №1 яч 28 КТП-11Б ввод №2 НПС «Торгили-1»	ТЛК-10 ТОЛ-10 ТЛК-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ А:4886; В:4892; С:4808 Госреестр № 9143-06 7069-02 9143-06	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:1159 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058196 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Торгили-2"					
165	ЗРУ-10 кВ №2 яч 3 ввод №5 НПС «Торгили-2»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:167; В:122; С:288 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:15444; В:15440; С:15422 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058217 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
166	ЗРУ-10 кВ №2 яч 21 ввод №6 НПС «Торгили-2»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:12016; В:318; С:19484 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:13234; В:13661; С:13659 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055081 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "им. Чепурского-1"					
167	ЗРУ-10 кВ №1 яч 3 ввод №1 НПС «им. Чепурского-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:219; В:322; С:249 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:13244; В:13246; С:13943 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059241 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
168	ЗРУ-10 кВ №1 яч 4 ввод №2 НПС «им. Чепурского-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:294; В:177; С:153 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:15464; В:15472; С:15462 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059034 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
169	ЗРУ-10 кВ №1 яч 41 ввод №3 НПС «им. Чепурского-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:11998; В:11997; С:12075 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:14473; В:14734; С:14149 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059188 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
170	ЗРУ-10 кВ №1 яч 42 ввод №4 НПС «им. Чепурского-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:293; В:295; С:241 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:14505; В:14906; С:14191 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059038 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "им. Чепурского-2"					
171	ЗРУ-10 кВ №2 яч 23 ввод №5 НПС «им. Чепурского-2»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:327; В:1456; С:323 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:14757; В:14878; С:14887 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109059174 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
172	ЗРУ-10 кВ №2 яч 8 ввод №6 НПС «им. Чепурского-2»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:11985; В:12004; С:12005 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:14870; В:14279; С:14836 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109059052 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
173	ЗРУ-10 кВ №2 яч 11 Нефтяник-1 НПС «им.Чепурского-2»	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ А:966; В:1179; С:1208 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:14870; В:14279; С:14836 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109058240 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
174	ЗРУ-10 кВ №2 яч 17 Нефтяник-2 НПС «им.Чепурского-2»	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ А:12270; В:12277; С:12276 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:14757; В:14878; С:14887 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109059192 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "им. Чепурского-1"					
175	ЗРУ-10 кВ №1 яч 43 ТСН-1 НПС "им. Чепурского-1"	Т-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ А:256987; В:265654; С:232361 Госреестр № 29482-05		ЦЭ6823 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 16812-05	активная реактивная
176	ЗРУ-10 кВ №1 яч 43 ТСН-2 НПС "им. Чепурского-1"	Т-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ А:346437; В:363335; С:355987 Госреестр № 29482-05		ЦЭ6823 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 16812-05	активная реактивная
ПС "Ильичевка"					
177	ЗРУ-10 кВ, яч. 3, Ввод №1 НПС-1 «Ильичевка» ПС 220/10 кВ «Ильичевка»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:5108; В:5130; С:349 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:4522; В:4539; С:4533; Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052196 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
178	ЗРУ-10 кВ, яч. 27, Ввод №2 НПС-2 «Ильичевка» ПС 220/10 кВ «Ильичевка»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:5127; В:5128; С:5135 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:4474; В:4481; С:4532; Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051156 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
179	ЗРУ-10 кВ, яч. 12, Ввод №3 НПС-3 «Ильичевка» ПС 220/10 кВ «Ильичевка»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:5115; В:5122; С:5117 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:3488; В:4534; С:4547; Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055113 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
180	ЗРУ-10 кВ, яч. 36, Ввод №4 НПС-4 «Ильичевка» ПС 220/10 кВ «Ильичевка»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:1822; В:1827; С:1821 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:4449; В:4528; С:4524; Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051123 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
181	ЗРУ-10 кВ ВЛ-10 кВ яч. №1 "Фарада-1" НПС «Ильичевка» ПС 220/10 кВ «Ильичевка»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ А:12194; В:12198; С:12209 Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:4522; В:4539; С:4533; Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055156 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
182	ЗРУ-10 кВ ВЛ-10 кВ яч. №38 "Фарада-2" НПС «Ильичевка» ПС 220/10 кВ «Ильичевка»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ А:12253; В:12192; С:956 Госреестр № 7069-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:4449; В:4528; С:4524; Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055078 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
ПС "Катыш"					
183	ЗРУ-10 кВ, яч. 2, Ввод №1 НПС «Катыш» ПС 220/10 кВ «Катыш»	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:13217; В:13218; С:13203 Госреестр № 35388-07	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:177135; В:177141; С:179433; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051143 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
184	ЗРУ-10 кВ, яч. 39, Ввод №2 НПС «Катыш» ПС 220/10 кВ «Катыш»	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:13216; В:13215; С:13219 Госреестр № 35388-07	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:187946; В:179434; С:183274; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055062 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
185	ЗРУ-10 кВ яч. №10 ВЛ-10 кВ ф. "Старый Катыш" НПС «Катыш» ПС 220/10 кВ «Катыш»	ТТР класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ А:177135; В:177141; С:179433 Госреестр № 36298-07	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:187946; В:179434; С:183274; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055088 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Конда-1"					
186	ЗРУ-10 кВ яч 9, Ввод №1 НПС «Конда-1» ПС 220/10 кВ «Сотник»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:1820; В:1619; С:1833 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:4489; В:4492; С:4490; Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058088 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
187	ЗРУ-10 кВ яч 18, Ввод №3 НПС «Конда-1» ПС 220/10 кВ «Сотник»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:1911; В:1910; С:1834 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:3497; В:4516; С:3530; Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058083 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
188	ЗРУ-10 кВ яч 33, Ввод №2 НПС «Конда-1» ПС 220/10 кВ «Сотник»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:1849; В:1832; С:1823 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:4499; В:4479; С:4494; Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058193 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
189	ЗРУ-10 кВ яч 42, Ввод №4 НПС «Конда-1» ПС 220/10 кВ «Сотник»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:1851; В:1796; С:1826 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:4523; В:4537; С:4448; Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051244 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Конда-2"					
190	ЗРУ-10 кВ, яч. 2, Ввод №1 НПС «Конда-2» ПС 220/10 кВ «Сотник»	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:26074; В:26086; С:26078 Госреестр № 35388-07	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:24554; В:24550; С:24556; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051049 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
191	ЗРУ-10 кВ, яч. 39, Ввод №2 НПС «Конда-2» ПС 220/10 кВ «Сотник»	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:26085; В:26075; С:26072 Госреестр № 35388-07	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:24553; В:24561; С:23576; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108052041 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
192	ЗРУ-10 кВ яч. №10 ф. Мик. Район(В1) НПС «Конда-2» ПС 220/10 кВ «Сотник»	TTR класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ А:189706; В:189709; С:189710 Госреестр № 36298-07	TJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:24554; В:24550; С:24556; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052231 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
193	ЗРУ-10 кВ яч. №31 ф. Мик. Район(В2) НПС «Конда-2» ПС 220/10 кВ «Сотник»	TTR класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ А:189704; В:189707; С:189715 Госреестр № 36298-07	TJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:24553; В:24561; С:23576; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051109 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
194	ЗРУ-10 кВ, ВЛ-10 кВ яч. №32 ф. "Катыш" НПС «Конда-2» ПС 220/10 кВ «Сотник»	н/д класс точности н/д Ктт = н/д Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № н/д	TJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:24553; В:24561; С:23576; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Красноленинская"					
195	ЗРУ-10 кВ яч.2, Ввод №1 НПС «Красноленинская» ПС 110/10 кВ «Нулевая»	BS-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ А:551174; В:551176; С:551180 Госреестр № 35445-07	TJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:0613; В:61092; С:52707; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051136 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
196	ЗРУ-10 кВ яч.28, Ввод №2 НПС «Красноленинская» ПС 110/10 кВ «Нулевая»	BS-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ А:551178; В:551175; С:551179 Госреестр № 35445-07	TJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:0511; В:0512; С:0510; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055218 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
197	ЗРУ-10 кВ яч.10 ВЛ-10 кВ НГДУ РИТЭК-1 НПС «Красноленинская» ПС 110/10 кВ «Нулевая»	TCRC-11R класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ А:551247; В:551240; С:551248 Госреестр № н/д	TJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:0613; В:61092; С:52707; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051140 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
198	ЗРУ-10 кВ яч.20 ВЛ-10 кВ НГДУ РИТЭК-2 НПС «Красноленинская» ПС 110/10 кВ «Нулевая»	TCRC-11R класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ А:551245; В:551243; С:551246 Госреестр № н/д	TJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:0511; В:0512; С:0510; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055227 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
199	ЗРУ-10 кВ яч.12 ВЛ-10 кВ "Наливная" НПС «Красноленинская» ПС 110/10 кВ «Нулевая»	TCRC-11R класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ А:551251; В:551258; С:551250 Госреестр № н/д	TJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:0613; В:61092; С:52707; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051284 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Кума"					
200	ЗРУ-6 кВ яч.2, Ввод №1 НПС «Кума» ПС 110/6 кВ «Кума»	BS-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ А:634361; В:634368; С:634296 Госреестр № 35445-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:4530; В:4759; С:4555; Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058146 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
201	ЗРУ-6 кВ яч.28, Ввод №2 НПС «Кума» ПС 110/6 кВ «Кума»	BS-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ А:634299; С:634300; С:634295 Госреестр № 35445-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:4610; В:4723; С:4646; Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051116 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
202	ЗРУ-6 кВ яч.12 ВЛ-6 кВ МУП РЭС НПС «Кума» ПС 110/6 кВ «Кума»	TCRC-11R класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ А:55414; В:58220; С:55300 Госреестр № н/д	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:4530; В:4759; С:4555; Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055135 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
203	ЗРУ-6 кВ яч.20 ВЛ-6 кВ "Прогресс" НПС «Кума» ПС 110/6 кВ «Кума»	TCRC-11R класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ А:55499; В:58917; С:55333 Госреестр № н/д	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:4610; В:4723; С:4646; Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051106 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Шаим-2"					
204	ЗРУ-10 кВ яч.2, Ввод №1 НПС «Шаим-2» ПС 110/10 кВ «Шаим»	PR-25 A1 класс точности 0,5S Ктт = 1250/5 Зав.№ А:938407; В:938409; С:938408 Госреестр № 35383-07	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:94817; В:94819; С:94818; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051209 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
205	ЗРУ-10 кВ яч.28, Ввод №2 НПС «Шаим-2» ПС 110/10 кВ «Шаим»	PR-25 A1 класс точности 0,5S Ктт = 1250/5 Зав.№ А:937353; В:937355; С:937956 Госреестр № 35383-07	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:94824; В:94821; С:94823; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055057 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Шаим-3"					
206	ЗРУ-10 кВ яч.2, Ввод №1 НПС «Шаим-3» ПС 110/10 кВ «Шаим»	BS-10 класс точности 0,5S Ктт = 1250/5 Зав.№ А:916324; В:916325; С:938610 Госреестр № 35445-07	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:81098; В:52225; С:52224; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059200 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
207	ЗРУ-10 кВ яч.28, Ввод №2 НПС «Шаим-3» ПС 110/10 кВ «Шаим»	BS-10 класс точности 0,5S Ктт = 1250/5 Зав.№ А:459460; В:б/н; С:459465 Госреестр № 35445-07	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:5236; В:5237; С:45694; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059242 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Ягодное"					
208	ЗРУ-10 кВ яч.2, Ввод №1 НПС «Ягодное» ПС 110/10 кВ «Леуши»	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 2500/5 Зав.№ А:13243; В:13240; С:13213 Госреестр № 35388-07	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:187797; В:183276; С:183269; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 10020089 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
209	ЗРУ-10 кВ яч.39, Ввод №2 НПС «Ягодное» ПС 110/10 кВ «Леуши»	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 2500/5 Зав.№ А:13244; В:13212; С:13242 Госреестр № 35388-07	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:183242; В:181655; С:181656; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 10021081 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
210	ЗРУ-10 кВ яч.29 ВЛ-10 кВ ф."Ягодное" НПС «Ягодное» ПС 110/10 кВ «Леуши»	TSR61-1R класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ А:188479; В:б/н; С:188465 Госреестр № н/д	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:183242; В:181655; С:181656; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053155 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
ПС "Каркатеевы-1"					
211	ЗРУ-6 кВ яч. 7, Ввод №1 НПС «Каркатеевы-1» ПС 220/6 кВ «Каркатеевы»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:3044; В:2425; С:2731 Госреестр № 7069-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:15453; В:15211; С:15249 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051185 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
212	ЗРУ-6 кВ яч. 8, Ввод №2 НПС «Каркатеевы-1» ПС 220/6 кВ «Каркатеевы»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:4479; В:4435; С:5238 Госреестр № 7069-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:15338; В:14991; С:15918 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055033 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
213	ЗРУ-6 кВ яч. 29 КЛ-6 кВ "Жилой поселок" НПС «Каркатеевы-1» ПС 220/6 кВ «Каркатеевы»	н/д класс точности н/д Ктт = н/д Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № н/д	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:15453; В:15211; С:15249 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 27524-04	активная реактивная
214	ЗРУ-6 кВ яч. 36 КЛ-6 кВ "Жилой поселок" НПС «Каркатеевы-1» ПС 220/6 кВ «Каркатеевы»	н/д класс точности н/д Ктт = н/д Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № н/д	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:15338; В:14991; С:15918 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Каркатеевы-2"					
215	ЗРУ-6 кВ яч.12, Ввод №1 НПС «Каркатеевы-2» ПС 220/10/6 кВ «Каркатеевы»	ТЛШ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ А:2032; В:1992; С:2077 Госреестр № 11077-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:15337; В:144666; С:15527 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056022 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
216	ЗРУ-6 кВ яч.13, Ввод №2 НПС «Каркатеевы-2» ПС 220/10/6 кВ «Каркатеевы»	ТЛШ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ А:2076; В:2062; С:1956 Госреестр № 11077-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:14133; В:14131; С:14132 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056089 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
217	ЗРУ-6 кВ яч.39, Ввод №3 НПС «Каркатеевы-2» ПС 220/10/6 кВ «Каркатеевы»	ТЛШ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ А:2012; В:2084; С:2139 Госреестр № 11077-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:1422; В:14221; С:14222 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056009 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
218	ЗРУ-6 кВ яч.36, Ввод №4 НПС «Каркатеевы-2» ПС 220/10/6 кВ «Каркатеевы»	ТЛШ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ А:2100; В:2065; С:2038 Госреестр № 11077-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:14191; В:14192; С:14190 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055237 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ПС "Каркатеевы-3"					
219	ЗРУ-10кВ яч.15, Ввод №1 НПС «Каркатеевы-3» ПС 220/10 кВ «Каркатеевы»	ТЛШ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ А:1994; В:2057; С:2030 Госреестр № 11077-07	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:760 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056023 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
220	ЗРУ-10кВ яч.23, Ввод №2 НПС «Каркатеевы-3» ПС 220/10 кВ «Каркатеевы»	ТЛШ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ А:2079; В:2015; С:2110 Госреестр № 11077-07	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:750 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056037 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
221	ЗРУ-10кВ ВЛ-10 кВ яч. 32 КТП "Дачи" НПС «Каркатеевы-3» ПС 220/10 кВ «Каркатеевы»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ А:12517; В:12524; С:1297 Госреестр № 7069-07	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:750 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056008 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Остров"					
222	ЗРУ-6 кВ яч.2, Ввод №1 НПС «Остров» ПС 35/6 кВ «№ 152»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ А:33135; В:3240 Госреестр № 7069-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:15316; В:13389; С:15631 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059219 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
223	ЗРУ-6 кВ яч.22, Ввод №2 НПС «Остров» ПС 35/6 кВ «№ 152»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:30508; С:5597 Госреестр № 7069-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:15530; В:15344; С:15184 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059237 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Салым-2"					
224	ЗРУ-10 кВ, яч. 6, Ввод №1 НПС «Салым-2» ПС 110/10 кВ «Кинтус»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:239; В:3343; С:336 Госреестр № 7069-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:4401; В:3500; С:3644 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053016 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
225	ЗРУ-10 кВ, яч. 26, Ввод №3 НПС «Салым-2» ПС 110/10 кВ «Кинтус»	ТПШЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:4664; В:5670; С:5114 Госреестр № 1423-60	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:3568; В:4402; С:3498 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051038 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
226	ЗРУ-10 кВ, яч. 16, Ввод №2 НПС «Салым-2» ПС 110/10 кВ «Кинтус»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:405; В:209; С:404 Госреестр № 30709-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:17500; В:17498; С:18201 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053015 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
227	ЗРУ-10 кВ, яч. 37, Ввод №4 НПС «Салым-2» ПС 110/10 кВ «Кинтус»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:414; В:11994; С:375 Госреестр № 30709-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:н/д; В:н/д; С:н/д Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052115 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
228	ЗРУ-10 кВ яч.28 ВЛ-10 кВ КТП "Жил.поселок" НПС «Салым-2» ПС 110/10 кВ «Кинтус»	ТВЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ А:53806; С:53801 Госреестр № 1856-63	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:3568; В:4402; С:3498 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053161 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
229	ЗРУ-10 кВ яч.34 ВЛ-10 кВ КТП "Жил.поселок" НПС «Салым-2» ПС 110/10 кВ «Кинтус»	ТВЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ А:53168; С:53257 Госреестр № 1856-63	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:н/д; В:н/д; С:н/д Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052175 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
НПС "Салым-3"					
230	ЗРУ-10 кВ, яч. 3, Ввод №1, НПС «Салым-3» ПС 110/10 кВ «Кинтус»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:424; В:11983; С:335 Госреестр № 30709-05	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:47 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053010 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
231	ЗРУ-10 кВ, яч. 29, Ввод №2, НПС «Салым-3» ПС 110/10 кВ «Кинтус»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:148; В:151; С:423 Госреестр № 30709-05	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:106Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053024 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Салым-4"					
232	ЗРУ-10 кВ, яч. 15, Ввод №1, НПС «Салым-4» ПС 110/10 кВ «Кинтус»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:403; В:409; С:259 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:17439; В:17505; С:16366 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051087 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
233	ЗРУ-10 кВ, яч. 23, Ввод №2, НПС «Салым-4» ПС 110/10 кВ «Кинтус»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:377; В:413; С:346 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:15677; В:15581; С:16238 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052169 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Сатарино"					
234	ЗРУ-10 кВ, яч. 2, Ввод №1, НПС «Сатарино» ПС 110/10 кВ «Сатарино»	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:26080; В:26073; С:26084 Госреестр № 35388-07	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:24566; В:24562; С:24537 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058062 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
235	ЗРУ-10 кВ, яч. 39, Ввод №2, НПС «Сатарино» ПС 110/10 кВ «Сатарино»	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:26079; В:26076; С:26077 Госреестр № 35388-07	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:24560; В:24567; С:24568 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 120401141 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Южный Балык-1"					
236	ЗРУ-6 кВ, яч. 17, Ввод №1 НПС «Юж.Балык-1» ПС 110/6 кВ «Южный Балык-1»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:35650; В:41662; С:45001 Госреестр № 7069-07	НАМИ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:3169 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051187 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
237	ЗРУ-6 кВ, яч. 6, Ввод №2 НПС «Юж.Балык-1» ПС 110/6 кВ «Южный Балык-1»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:43785; В:20684; С:44814 Госреестр № 7069-07	НАМИ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:3285 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056043 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
238	ЗРУ-6 кВ яч. 13, ВЛ-6 кВ КТП "Жилой поселок" НПС «Юж.Балык-1» ПС 110/6 кВ «Южный Балык-1»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:17137; С:27238 Госреестр № 7069-07	НАМИ-6 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А:3285 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051166 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

1	2	3	4	5	6
НПС "Южный Балык-2"					
239	ЗРУ-10 кВ, яч. 5, Ввод №1 НПС «Юж.Балык-2» ПС 500/220/110/10 кВ «Магистральная»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:359; В:339; С:412 Госреестр № 30709-05	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:2069 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051145 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
240	ЗРУ-10 кВ, яч. 6, Ввод №2 НПС «Юж.Балык-2» ПС 500/220/110/10 кВ «Магистральная»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:399; В:386; С:422 Госреестр № 30709-05	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:886 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108052043 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Южный Балык-3"					
241	ЗРУ-10 кВ, яч. 5, Ввод №1 НПС «Юж.Балык-3» ПС 500/220/110/10 кВ «Магистральная»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:7799; В:8267; С:8269 Госреестр № 7069-07	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:685 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108052026 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
242	ЗРУ-10 кВ, яч. 6, Ввод №2 НПС «Юж.Балык-3» ПС 500/220/110/10 кВ «Магистральная»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:8308; В:6474; С:8263 Госреестр № 7069-07	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:835 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051221 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Южный Балык-4"					
243	ЗРУ-10 кВ, яч. 11, Ввод №1 НПС «Юж.Балык-4» ПС 500/220/110/10 кВ «Магистральная»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:271; В:347; С:119 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:10831; В:10598; С:10834 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051129 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
244	ЗРУ-10 кВ, яч. 29, Ввод №2 НПС «Юж.Балык-4» ПС 500/220/110/10 кВ «Магистральная»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:398; В:345; С:368 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:15592; В:16789; С:17052 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051201 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
245	ЗРУ-10 кВ яч. 17, ВЛ-10 кВ КТП "Жилой поселок" НПС «Юж.Балык-4» ПС 500/220/110/10 кВ «Магистральная»	ТОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:3240; В:3173; С:3212 Госреестр № 7069-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:10831; В:10598; С:10834 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056071 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Берёзовое-1"					
246	ЗРУ-10 кВ яч 15 Ввод №1 НПС «Берёзовое-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:5113; В:5137; С:5111 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:4526; В:4827; С:4535; Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058097 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
247	ЗРУ-10 кВ яч 23 Ввод №2 НПС «Берёзовое-1»	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:5126; В:5104; С:5109 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:4447; В:4536; С:4551; Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056035 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 43.1

НПС "Берёзовое-2"					
248	ЗРУ-10 кВ яч 2 Ввод №1 НПС «Берёзовое-2»	ВВ-103 класс точности 0,5S К _{тт} = 1500/5 Зав.№ А:34329; В:33240; С:41072 Госреестр № 35388-07	ТJP4 класс точности 0,5 К _{тн} = 10000/100 Зав.№ А:52187; В:52182; С:52135; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055179 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
249	ЗРУ-10 кВ яч 39 Ввод №2 НПС «Берёзовое-2»	ВВ-103 класс точности 0,5S К _{тт} = 1500/5 Зав.№ А:34241; В:33238; С:34297 Госреестр № 35388-07	ТJP4 класс точности 0,5 К _{тн} = 10000/100 Зав.№ А:52191; В:52188; С:52185; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051141 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 43.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ОАО «Сибнефтепровод» в границах ОАО «Тюменьэнерго»

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1-11, 15-98, 115-131, 134-174, 177-193, 195-212, 215-249 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
12-14 (ТТ 0,5; Сч 1,0)	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	2,3	3,2	5,5	3,4	4,1	6,1
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	1,4	1,8	2,9	2,9	3,1	3,9
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	1,3	1,5	2,1	2,8	2,9	3,4
132, 133 (ТТ 0,5S; Сч 1,0)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	2,3	3,2	5,5	3,5	4,2	6,2
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	1,4	1,9	3,1	2,9	3,3	4,3
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	1,2	1,4	2,1	2,9	3,1	3,6
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	1,2	1,4	2,1	2,9	3,1	3,6
175, 176 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2			3		4	
1-11, 15-98, 115-131, 134-174, 177-193, 195-212, 215-249 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}			4,6		3,0	
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}			2,8		2,2	
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}			2,2		1,9	
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}			2,2		1,9	
175, 176 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}			4,4		2,9	
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}			2,6		2,0	
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}			2,0		1,8	
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}			2,0		1,8	

Таблица 44.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" " ООО "Спецморнефтепорт Приморск" в границах ОАО "Ленэнерго"

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
ПС "Выборгская"					
1	ПС-400/330 кВ "Выборгская" ОРУ- 110 кВ, ВЛ Сов-3	TG 145 класс точности 0,2 Ктт = 1000/1 Зав.№ 00574; 00575; 00576 Госреестр № 15651-96	НКФ-110-57 У1 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 1485350; 1485351; 1485349 Госреестр № 14205-94	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108056033 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ПС-400/330 кВ "Выборгская" ОРУ- 110 кВ, ВЛ Сов-4	TG 145 класс точности 0,2 Ктт = 1000/1 Зав.№ 00580; 00578; 00577 Госреестр № 15651-96	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн = 110000/100 Зав.№ 1179; 1199; 1189 Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052054 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ПС-400/330 кВ "Выборгская" ОРУ- 110 кВ, ОВ	TG 145 класс точности 0,2 Ктт = 1000/1 Зав.№ 00566; 00567; 00568 Госреестр № 15651-96	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн = 110000/100 Зав.№ 1179; 1199; 1189 Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108052004 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 44.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» " ООО "Спецморнефтепорт Приморск" в границах ОАО "Ленэнерго"

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности Р=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1 (ТТ 0,2; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	1,1	1,4	2,3	1,2	1,5	2,4
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	0,8	1,0	1,6	1,0	1,2	1,8
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	0,7	0,9	1,4	0,9	1,1	1,6
2, 3 (ТТ 0,2; ТН 0,2; Сч 0,2S)	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	0,9	1,2	2,0	1,1	1,4	2,2
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	0,6	0,7	1,2	0,8	1,0	1,4
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	0,5	0,6	0,9	0,8	0,9	1,2
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности Р=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2	3		4			
1 (ТТ 0,2; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	2,4		1,8			
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	1,9		1,6			
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	1,8		1,6			
2, 3 (ТТ 0,2; ТН 0,2; Сч 0,5)	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	2,2		1,7			
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	1,7		1,5			
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	1,6		1,4			

Таблица 45.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО "Транссибнефть" в границах ОАО "Кузбассэнерго"

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
НПС "Мариинск"					
1	ЩУ-2 0,4кВ ЗАО "Мобиком- Новосибирск"			СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ПС НПС "Мариинск-2" 110/6 кВ, ОРУ-110 кВ В Т-1-25	SB 0,8 класс точности 0,2S Ктт = 150/5 Зав.№ 6007012; 6007004; 6007006 Госреестр № 20951-01	СРВ 123 класс точности 0,2 Ктн = 110000/100 Зав.№ 8711726; 8711724; 8711725 Госреестр № 15853-06	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0104060125 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ПС НПС "Мариинск-2" 110/6 кВ, ОРУ-110 кВ В Т-2-25	SB 0,8 класс точности 0,2S Ктт = 150/5 Зав.№ 6007003; 6007008; 6007005 Госреестр № 20951-01	СРВ 123 класс точности 0,2 Ктн = 110000/100 Зав.№ 8711728; 8711729; 8711727 Госреестр № 15853-06	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0104060118 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ПС НПС "Мариинск-2" 110/6 кВ, ячейка № 2	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 10339; 10345; 10329 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 4420; 4415; 4413 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02.2 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 05061686 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	ПС НПС "Мариинск-2" 110/6 кВ, ячейка № 33	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 10332; 10326; 10346 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 4379; 4426; 4414 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02.2 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 05061787 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ПС НПС "Мариинск-2" 110/6 кВ, ячейка № 37	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 10334; 10335; 10348 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 4379; 4426; 4414 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.02.2 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 05061791 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ЛДПС "Анжеро-Судженская"					
7	ЛДПС "Анжеро- Судженская" ячейка № 19	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 4915; 4905; 1201 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 19771; 19781; 1611 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112053036 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	ЛДПС "Анжеро- Судженская", ЗРУ- 2-6кВ, яч. № 5	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 3000/5 Зав.№ 3158; 11902; 3159 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112054064 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	ЛДПС "Анжеро- Судженская", ЗРУ- 2-6кВ, ТСН-1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 13737; 14553; 13724 Госреестр № 15174-06		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0004052476 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	ЛДПС "Анжеро- Судженская", ЗРУ- 1-6кВ, яч. № 3	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 5043; 5035; 5037 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14693; 14696; 14960 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112053050 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	ЛДПС "Анжеро- Судженская", ЗРУ- 1-6кВ, ТСН-1	ТОП-0,66 класс точности 0,5 Ктт = 100/5 Зав.№ 13713; 13116; 13193 Госреестр № 15174-06		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0004052462 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 45.1

12	ЛПДС "Анжеро-Судженская", ЗРУ-1-6кВ, яч. № 23	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 5055; 5028; 5048 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 19771; 19781; 1611 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112053015 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
13	ЛПДС "Анжеро-Судженская", ЗРУ-1-6кВ, ТСН-2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 14525; 14527; 14516 Госреестр № 15174-06		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0004052493 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
14	ЛПДС "Анжеро-Судженская", ЗРУ-2-6кВ, яч. № 32	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 3000/5 Зав.№ 11905; 13528; 11909 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112054097 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
15	ЛПДС "Анжеро-Судженская", ЗРУ-2-6кВ, ТСН-2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 14545; 14548; 14546 Госреестр № 15174-06		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0005050973 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 45.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО "Транссибнефть" в границах ОАО "Кузбассэнерго"

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности Р=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1 (Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	0,4	0,5	0,6	1,2	1,3	0,9
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	0,2	0,4	0,6	0,6	0,7	0,9
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,2	0,3	0,3	0,6	0,7	0,8
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,2	0,3	0,3	0,6	0,7	0,8
2, 3 (ТТ 0,2S; ТН 0,2; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,0	1,3	2,0	1,5	1,7	2,2
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	0,6	0,8	1,3	0,8	1,0	1,4
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,5	0,6	0,9	0,8	0,9	1,2
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,5	0,6	0,9	0,8	0,9	1,2
4-8, 10, 12, 14 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
9, 13, 15 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
11 (ТТ 0,5; Сч 0,2S)	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,7	2,7	5,3	1,8	2,8	5,3
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,9	1,4	2,6	1,0	1,5	2,7
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности Р=0,95, ± %						
	диапазон тока		cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)		
1	2		3		4		
1 (Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$		1,5		1,7		
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$		1,5		1,7		
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$		1,4		1,6		
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$		1,4		1,6		
2, 3 (ТТ 0,2S; ТН 0,2; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$		2,2		2,0		
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$		1,8		1,8		
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$		1,6		1,7		
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$		1,6		1,7		
4-8, 10, 12, 14 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$		4,6		3,0		
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$		2,8		2,2		
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$		2,2		1,9		
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$		2,2		1,9		
9, 13, 15 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$		4,4		2,9		
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$		2,6		2,0		
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$		2,0		1,8		
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$		2,0		1,8		
11 (ТТ 0,5; Сч 0,5)	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$		4,4		2,7		
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$		2,5		1,8		
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$		2,0		1,6		

Таблица 46 .1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО "Транссибнефть" в границах ОАО "Омскэнерго"

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
ПС "Омская нефть"					
1	ПС 110/6 кВ "Омская нефть" (ЛПДС "Омская" ТП-1) ЗРУ- 6кВ яч.13 Ввод-1 6кВ	ТПЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3257; 5081; 5085 Госреестр № 30709-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А: 13924; В: 13553; С: 13554 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112053029 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ПС 110/6 кВ "Омская нефть" (ЛПДС "Омская" ТП-1) ЗРУ- 6кВ яч.31 Ввод-2 6кВ	ТПЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 5073; 5075; 5079 Госреестр № 30709-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А: 5999; В: 3662; С: 4279 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112053113 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ПС 110/6 кВ "Омская нефть" (ЛПДС "Омская" ТП-1) ЗРУ- 6кВ яч.18 Ввод-3 6кВ	ТПЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3318; 5093; 5098 Госреестр № 30709-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А: 15436; В: 14783; С: 14790 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112052197 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ПС 110/6 кВ "Омская нефть" (ЛПДС "Омская" ТП-1) ЗРУ- 6кВ яч.36 Ввод-4 6кВ	ТПЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3262; 5086; 5101 Госреестр № 30709-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А: 4293; В: 4125; С: 4364 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059224 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ЛПДС "Омская"					
5	ПС 6кВ ЛПДС "Омская" ТП-4 яч.3 Ввод-1 6кВ	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 1072; 1069; 1070 Госреестр № 25433-07	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А: 3243; В: 3251; С: 3252 Госреестр № 23544-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112052059 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ПС 6кВ ЛПДС "Омская" ТП-4 яч.4 Ввод-2 6кВ	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 1077; 1080; 1048 Госреестр № 25433-07	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А: 2584; В: 2585; С: 4844 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112052141 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	ПС 6кВ ЛПДС "Омская" ТП-4 яч.11а Ввод-3 6кВ	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 1846; 1847; 1851 Госреестр № 25433-07	ЗНОЛП класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ А: 3243; В: 3251; С: 3252 Госреестр № 23544-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0112052066 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 46.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО "Транссибнефть" в границах ОАО "Омскэнерго"

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности $P=0,95$:	Основная погрешность ИИК, $\pm \%$			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, $\pm \%$		
	диапазон тока	$\cos \varphi = 1,0$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$	$\cos \varphi = 1,0$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$
1	2	3	4	5	6	7	8
1-7 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности $P=0,95$, $\pm \%$						
	диапазон тока			$\cos \varphi = 0,8$ ($\sin \varphi = 0,6$)		$\cos \varphi = 0,5$ ($\sin \varphi = 0,9$)	
1	2			3		4	
1-7 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$			4,6		3,0	
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$			2,8		2,2	
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$			2,2		1,9	
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$			2,2		1,9	

Таблица 47.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО "Уралсибнефтепровод" в границах ОАО "Башкирэнерго"

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
ЛПДС "Калтасы"					
1	ЛПДС "Калтасы", ЗРУ-6 кВ, Ввод №1, яч.2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12586; 12434; 12554 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 1 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1984; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055083 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ЛПДС "Калтасы", ЗРУ-6 кВ, Ввод №2, яч.17	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8176; 12407; 8153 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 1 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2043; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 106071096 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ЛПДС "Калтасы", ЗРУ-6 кВ, ф."Больница", яч.14 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12531; 12291; 7768 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 1 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2043; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055230 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ЛПДС "Калтасы", ЗРУ-6 кВ, ф."Больница", яч.6 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 7865; 12314; 12179 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 1 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1984; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058185 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	ЛПДС "Калтасы", ЗРУ-6 кВ, ф."Сельхоз", яч.13 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 8042; 12305; 7739 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 1 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2043; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 001047521 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ЛПДС "Калтасы", ЗРУ-6 кВ, ф."Сельхоз", яч.21 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 8026; 12283; 12535 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 1 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2043; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 106071111 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	ЛПДС "Калтасы", ЗРУ-6 кВ, ф."Сельхоз", яч.23 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12480; 12310; 8040 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 1 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1984; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 106070084 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 47.1

1	2	3	4	5	6
8	ЛПДС "Калтасы", ЗРУ-6 кВ, ф."Сельхоз", яч.27 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12518; 12288; 12521 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 1 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1984; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058138 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	ЛПДС "Калтасы", ЩСН-0,4 кВ в ЗРУ-6 кВ, ТСН-1, ТСН-2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 9568; 13866; 13894 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 003050861 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	ЛПДС "Калтасы", ЩСУ-0,4 кВ ТП "Котельная" (транзит)	ТШП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 9801; 9794; 9804 Госреестр № 15173-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0003051283 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	ЛПДС "Калтасы", ЩСУ-0,4 кВ "Насосная №3", ф."Минипекарня" (транзит)	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 13865; 13870; 13804 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12040183 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
12	ЛПДС "Калтасы", ЩСУ-0,4 кВ "Насосная №3", ф."Фекальная насосная" (транзит)	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 10330; 10318; 10328 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0004052373 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
13	ЛПДС "Калтасы", ЩСУ-0,4 кВ "Насосная №3", ф."Чебуречная" (транзит)	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 20/5 Зав.№ 13798; 13799; 13782 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0003050868 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ЛПДС "Нурлино"					
14	ЛПДС "Нурлино", ЗРУ-10 кВ НКК, Ввод №1, яч.6	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 11949; 11940; 3329 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 11472; 14651; 14649 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052069 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
15	ЛПДС "Нурлино", ЗРУ-10 кВ НКК, Ввод №2, яч.26	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 11952; 11954; 11941 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15478; 15476; 15479 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051021 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
16	ЛПДС "Нурлино", ЗРУ-10 кВ НКК, Тр-р №1 630 кВА, яч.3	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12520; 12289; 12549 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 11472; 14651; 14649 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056095 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
17	ЛПДС "Нурлино", ЗРУ-10 кВ НКК, Тр-р №2 630 кВА, яч.29	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 7771; 12281; 12529 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15478; 15476; 15479 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058197 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 47.1

1	2	3	4	5	6
18	ЛПДС "Нурлино", ЗРУ-10 кВ УБКУА, Ввод №1 на РП-1 ж/п, яч.14 (транзит)	ТЛО-10 ТОЛ 10-1 ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 12138; 22412; 12160 Госреестр № 25433-03 15128-03 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14477; 14944; 14943 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053119 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
19	ЛПДС "Нурлино", ЗРУ-10 кВ УБКУА, Ввод №1, яч.9	ТОЛ 10-1 ТЛШ 10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1913; 2016; 2058 Госреестр № 15128-03 11077-03 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14477; 14944; 14943 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051055 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
20	ЛПДС "Нурлино", ЗРУ-10 кВ УБКУА, Ввод №2 на РП-1 ж/п, яч.32 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 12153; 1146; 12129 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15522; 13368; 15171 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051058 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
21	ЛПДС "Нурлино", ЗРУ-10 кВ УБКУА, Ввод №2, яч.31	ТЛШ 10 ТЛП-10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1686; 11967; 2277 Госреестр № 11077-03 30709-05 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15522; 13368; 15171 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051050 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ЛПДС "Салават"					
22	ЛПДС "Салават" ТНУ, ЗРУ-6 кВ, Ввод №1, яч.28	PR-25 класс точности 0,5 Ктт = 1200/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № н/д	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14788; 14380; 13340 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108054137 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
23	ЛПДС "Салават" ТНУ, ЗРУ-6 кВ, Ввод №2, яч.2	PR-25 класс точности 0,5 Ктт = 1200/5 Зав.№ 1230506; 1230507; 1230511 Госреестр № н/д	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14746; 14489; 14851 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053135 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ЛПДС "Субханкулово"					
24	ЛПДС "Субханкулово" НПС- 2, ЗРУ-6 кВ, Ввод №1 ф.10-04, яч.8	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ н/д; н/д; 12379 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1098; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053170 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
25	ЛПДС "Субханкулово" НПС- 2, ЗРУ-6 кВ, Ввод №2 ф.10-10, яч.17	ТЛП-10 ТПОЛ 10 ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 2928; 7822; 2922 Госреестр № 30709-06 1261-02 30709-06	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1219; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052117 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 47.1

1	2	3	4	5	6
26	ЛПДС "Субханкулово" НПС-3, ЗРУ-6 кВ, Ввод №1 ф.10-09, яч.1	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 12376; 12374; 8096 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ н/д; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052120 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
27	ЛПДС "Субханкулово" НПС-3, ЗРУ-6 кВ, Ввод №2 ф.10-07, яч.8	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 12365; 8097; 12371 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ н/д; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052183 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
28	ЛПДС "Субханкулово" НПС-4, ЗРУ-6 кВ, Ввод №1 ф.10-06, яч.1	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 12441; 7659; 12454 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17708; 19644; 19646 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053172 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
29	ЛПДС "Субханкулово" НПС-4, ЗРУ-6 кВ, Ввод №2 ф.10-11, яч.4	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 12471; 12438; 12457 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 19651; 17084; 17072 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053139 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
30	ЛПДС "Субханкулово" НПС-5, 6, ЗРУ-10 кВ, Ввод №1 ф.3201, яч.27	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8148; 12400; 8151 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13770; 14032; 13474 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053106 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
31	ЛПДС "Субханкулово" НПС-5, 6, ЗРУ-10 кВ, Ввод №2 ф.3202, яч.32	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8163; 8137; 8129 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15170; 13367; 15468 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053120 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
32	ЛПДС "Субханкулово" НПС-5, 6, ЗРУ-10 кВ, Ввод №3 ф.3219, яч.9	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12580; 12406; 7936 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15857; 15763; 16119 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053150 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
33	ЛПДС "Субханкулово" НПС-5, 6, ЗРУ-10 кВ, Ввод №4 ф.3220, яч.14	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 7912; 1115; 12584 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15394; 16232; 15393 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053080 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
34	ЛПДС "Субханкулово" НПС-5, 6, ЗРУ-10 кВ, Ввод №5 ф.3205, яч.39	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 12562; 12416; 12557 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15489; 15219; 15739 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053165 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
35	ЛПДС "Субханкулово" НПС-5, 6, ЗРУ-10 кВ, Ввод №6 ф.3206, яч.50	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8162; 12422; 8132 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 10884; 10882; 12247 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052099 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 47.1

1	2	3	4	5	6
ЛПДС "Улу-Теляк"					
36	ЛПДС "Улу-Теляк", ЗРУ-10 кВ, Ввод №1, яч.7	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 2242; 2240; 2287 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13785; 14139; 14064 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053159 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
37	ЛПДС "Улу-Теляк", ЗРУ-10 кВ, Ввод №2, яч.14	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 2219; 2281; 2286 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13251; 13944; 13472 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053075 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
38	ЛПДС "Улу-Теляк", ЗРУ-10 кВ, Ввод №3, яч.37	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 2238; 2191; 2308 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16778; 16479; 16763 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053108 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
39	ЛПДС "Улу-Теляк", ЗРУ-10 кВ, Ввод №4, яч.44	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 2307; 2234; 2309 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13186; 13182; 13654 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051036 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
40	ЛПДС "Улу-Теляк", ЗРУ-10 кВ, ТСН-1 ЦЭС, яч.21 (транзит)	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 7840; 1156; 7824 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13785; 14139; 14064 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053043 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
41	ЛПДС "Улу-Теляк", ЗРУ-10 кВ, ТСН-1, яч.10	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 76281; 76314; 76305 Госреестр № 15174-01	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13251; 13944; 13472 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 3051200 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
42	ЛПДС "Улу-Теляк", ЗРУ-10 кВ, ТСН-2 ЦЭС, яч.30 (транзит)	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 7841; 7811; 1149 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13186; 13182; 13654 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053124 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
43	ЛПДС "Улу-Теляк", ЗРУ-10 кВ, ТСН-2, яч.41	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 76315; 74524; 74523 Госреестр № 15174-01	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16778; 16479; 16763 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 3050831 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
44	ЛПДС "Улу-Теляк", ЗРУ-10 кВ, ф. №230 ЦЭС БЭ, яч.57 (транзит)	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 7699; 12269; 7674 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13785; 14139; 14064 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051117 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 47.1

1	2	3	4	5	6
45	ЛПДС "Улу-Теляк", ЗРУ-10 кВ, ф. №339 ЦЭС БЭ, яч.66 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 7968; 1150; 7826 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13251; 13944; 13472 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053099 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
46	ЛПДС "Улу-Теляк", ЗРУ-10 кВ, ф. №340 ЦЭС БЭ, яч.1 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 8038; 1166; 7743 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13251; 13785; 14139; 14064 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051215 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
47	ЛПДС "Улу-Теляк", ЗРУ-10 кВ, ф."Больница", яч.68 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 12526; 1162; 8041 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13251; 13944; 13472 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051160 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
48	ЛПДС "Улу-Теляк", ЗРУ-10 кВ, ф."Жил. поселок" КТП-400 тр- р №1, яч.8 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 8016; 1163; 7737 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13251; 13944; 13472 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053029 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
49	ЛПДС "Улу-Теляк", ЗРУ-10 кВ, ф."Жил. поселок" КТП-400 тр- р №2, яч.31 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 7850; 1862; 7849 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16778; 16479; 16763 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051063 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ЛПДС "Черкассы"					
50	ЛПДС "Черкассы", ЗРУ-6 кВ, Ввод №1, яч.7	ТЛП-10 ТПОЛ 10 ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 2919; 7824; 2923 Госреестр № 30709-06 1261-02 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13360; 14798; 15315 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053166 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
51	ЛПДС "Черкассы", ЗРУ-6 кВ, Ввод №2, яч.18	ТЛП-10 ТПОЛ 10 ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 3449; 7825; 2927 Госреестр № 30709-06 1261-02 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14897; 14894; 15065 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059221 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
52	ЛПДС "Черкассы", ЗРУ-6 кВ, Тр-р №1 25 кВА, яч.8 (резерв)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 915; 1863; 933 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 13360; 14798; 15315 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051073 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
53	ЛПДС "Черкассы", ЗРУ-6 кВ, Тр-р №2 25 кВА, яч.17 (резерв)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 919; 12168; 916 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14897; 14894; 15065 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059205 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 47.1

1	2	3	4	5	6
ЛПДС "Языково"					
54	ЛПДС "Языково" НПС-1, ЗРУ-6 кВ, ф."Жил. Поселок", яч.14 (транзит)	Т-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 188964; 188844; Госреестр № 22656-02		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051191 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
55	ЛПДС "Языково" НПС-1, ЗРУ-6 кВ, Ввод №1 ф.45-12, яч.16	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3084; 11893; 3072 Госреестр № 30709-06	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1495; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109050228 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
56	ЛПДС "Языково" НПС-1, ЗРУ-6 кВ, Ввод №2 ф.45-20, яч.9	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3074; 11894; 3075 Госреестр № 30709-06	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ н/д; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058153 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
57	ЛПДС "Языково" НПС-2, ЗРУ-6 кВ, Ввод №1 ф.45-14, яч.1	ТКЕА-12 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № н/д	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1802; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108052003 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
58	ЛПДС "Языково" НПС-2, ЗРУ-6 кВ, Ввод №2 ф.45-22, яч.14	ТКЕА-12 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № н/д	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ н/д; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055031 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
59	ЛПДС "Языково" НПС-3, ЗРУ-6 кВ, Ввод №1 ф.45-02, яч.4	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 12464; 12384; 12444 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 2294; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052013 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
60	ЛПДС "Языково" НПС-3, ЗРУ-6 кВ, Ввод №2 ф.45-24, яч.14	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 12459; 12382; 12436 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17847; 17853; 18012 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052055 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
61	ЛПДС "Языково" НПС-4, ЗРУ-10 кВ, Ввод №1, яч.18	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 11958; 11956; 11942 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15480; 15483; 15448 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052006 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
62	ЛПДС "Языково" НПС-4, ЗРУ-10 кВ, Ввод №2, яч.7	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 3317; 11975; 3280 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16010; 16240; 15239 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051240 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
63	ЛПДС "Языково" НПС-4, ЗРУ-10 кВ, КТП 400 кВА Тр-р №1, яч.25 (резерв)	ТВЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 1856-63	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15480; 15483; 15448 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051149 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
64	ЛПДС "Языково" НПС-4, ЗРУ-10 кВ, КТП 400 кВА Тр-р №2, яч.2 (резерв)	ТВЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 1856-63	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16010; 16240; 15239 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051209 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 47.1

1	2	3	4	5	6
65	ЛПДС "Языково" НПС-4, ЗРУ-10 кВ, ППС, яч.22 (резерв)	ТВЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 1856-63	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15480; 15483; 15448 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056099 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
66	ЛПДС "Языково" НПС-4, ЗРУ-10 кВ, ППС, яч.5 (резерв)	ТВЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 1856-63	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16010; 16240; 15239 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051163 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Мраково"					
67	НПС Мраково, ЗРУ-10 кВ, Ввод №1, яч.2	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 12200; 12197; 12211 Госреестр № 25433-03	JP-104 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 387649; 387634; 387639 Госреестр № 35386-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051108 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
68	НПС Мраково, ЗРУ-10 кВ, Ввод №2, яч.28	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 12199; 12204; 12377 Госреестр № 25433-03	JP-104 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 387640; 387597; 387691 Госреестр № 35386-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053156 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Чекмагуш"					
69	НПС "Чекмагуш", ЗРУ-6кВ Нас.№1, Ввод №1, яч.18	ТЛЮ-10 ТОЛ 10-1 ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 8118; 23174; 7660 Госреестр № 25433-03 15128-03 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 423; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055141 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
70	НПС "Чекмагуш", ЗРУ-6кВ Нас.№1, Ввод №2, яч.17	ТЛЮ-10 ТОЛ 10-1 ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 12456; 22840; 12466 Госреестр № 25433-03 15128-03 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 491; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058200 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
71	НПС "Чекмагуш", ЗРУ-6кВ Нас.№1, ТСН №1, яч.19	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 7874; 7974; 7856 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 423; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058141 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
72	НПС "Чекмагуш", ЗРУ-6кВ Нас.№1, ТСН №2, яч.16	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 7976; 7862; 7867 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 491; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058180 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 47.1

1	2	3	4	5	6
73	НПС "Чекмагуш", ЗРУ-6кВ Нас.№2, Ввод №1, яч.3	ТЛО-10 ТОЛ 10-1 ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 8116; 23208; 8100 Госреестр № 25433-03 15128-03 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1080; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051057 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
74	НПС "Чекмагуш", ЗРУ-6кВ Нас.№2, Ввод №2, яч.13	ТЛО-10 ТОЛ 10-1 ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 8098; 22677; 8110 Госреестр № 25433-03 15128-03 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1147; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051092 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
75	ПС 110/35/6 кВ "Калмаш", ЗРУ-6 кВ, ф."55-05", яч.5	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 7971; 7847; 7859 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 18030; 18238; 18626 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058184 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Черкаassy-2"					
76	НПС "Черкаassy-2", ЗРУ-10 кВ, "ЧП Чопурян", яч.8 (резерв)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 8033; 8036; 12492 Госреестр № 25433-03	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 5291; Госреестр № 831-53	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053137 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
77	НПС "Черкаassy-2", ЗРУ-10 кВ, Ввод №1, яч.37	ТЛШ 10 ТЛП-10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1687; 3227; 1669 Госреестр № 11077-03 30709-06 11077-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 110; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053036 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
78	НПС "Черкаassy-2", ЗРУ-10 кВ, Ввод №2, яч.26	ТЛШ 10 ТЛП-10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 2285; 3284; 2264 Госреестр № 11077-03 30709-06 11077-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 111; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051101 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
79	НПС "Черкаassy-2", ЗРУ-10 кВ, Ввод №3, яч.16	ТЛШ 10 ТЛП-10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1445; 3300; 2304 Госреестр № 11077-03 30709-06 11077-03	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 631; Госреестр № 831-53	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108063113 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
80	НПС "Черкаassy-2", ЗРУ-10 кВ, Ввод №4, яч.5	ТЛШ 10 ТЛП-10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 2290; 3267; 2278 Госреестр № 11077-03 30709-06 11077-03	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 5291; Госреестр № 831-53	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109059204 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 47.1

1	2	3	4	5	6
81	НПС "Черкассы-2", ЗРУ-10 кВ, Тр-р №1 630 кВА, яч.19	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 8020; 7757; 13487 Госреестр № 25433-03	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 631; Госреестр № 831-53	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053123 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
82	НПС "Черкассы-2", ЗРУ-10 кВ, Тр-р №2 630 кВА, яч.23	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 8024; 7740; 8035 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 111; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051234 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Шкапово"					
83	НПС "Шкапово", ЗРУ- 6 кВ, Ввод №1, яч.1	ТКС-12 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 1210; 1224; Госреестр № н/д	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 19014; 17756; 17659 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052152 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
84	НПС "Шкапово", ЗРУ- 6 кВ, Ввод №2, яч.2	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ 2939; 11901; 2943 Госреестр № 30709-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17064; 16919; 19647 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053152 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
85	НПС "Шкапово", ЗРУ- 6 кВ, НГДУ БН №1, яч.11 (резерв)	ТКС-12 класс точности 0,5 Ктт = 200/5 Зав.№ н/д; н/д; Госреестр № н/д	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 19014; 17756; 17659 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051029 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
86	НПС "Шкапово", ЗРУ- 6 кВ, НГДУ БН №1, яч.14 (резерв)	ТКС-12 класс точности 0,5 Ктт = 200/5 Зав.№ н/д; н/д; Госреестр № н/д	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17064; 16919; 19647 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 104073111 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
87	НПС "Шкапово", ЗРУ- 6 кВ, ф.Жилпоселок, яч.12	ТКС-12 класс точности 0,5 Ктт = 200/5 Зав.№ 2370; 2383; Госреестр № н/д	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 17064; 16919; 19647 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053138 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
88	НПС "Шкапово", ЗРУ- 6 кВ, ф.№8 БЭС, яч.15	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ н/д; н/д; Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 19014; 17756; 17659 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108056038 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
Склад ВМ Языково					
89	СКЛАД ВМ Языково, КТПН-63	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт = 50/5 Зав.№ 14488; 14486; 14501 Госреестр № 1407-60		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12040266 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 47.1

1	2	3	4	5	6
Производственная база СУПЛАВ					
90	ЛПДС "Черкассы", СУПЛАВ ТП-1, Т-1	ТШП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 56715; 56716; 56722 Госреестр № 15173-06		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04050835 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
91	ЛПДС "Черкассы", СУПЛАВ ТП-1, Т-2	ТШП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 9793; 9791; 9792 Госреестр № 15173-06		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03050906 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
92	ЛПДС "Черкассы", СУПЛАВ ТП-2	ТШП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 9843; 9842; 7922 Госреестр № 15173-06		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052490 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 47.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО "Уралсибнефтепровод" в границах ОАО "Башкирэнерго"

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1-8 (ТТ 0,5S; ТН 1,0; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	2,0	3,1	5,8	2,4	3,3	5,9
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	1,4	2,0	3,7	1,5	2,1	3,7
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	1,3	1,8	3,1	1,4	1,9	3,1
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	1,3	1,8	3,1	1,4	1,9	3,1
9-13, 54, 90-92 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
14-21, 24-53, 55-69, 71, 73-84, 88 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
22, 23, 85-87 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	1,8	2,8	5,4	1,9	2,9	5,5
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	1,1	1,6	2,9	1,2	1,7	3,0
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
70, 72 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,4
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	0,9	1,5	2,8	1,1	1,6	2,8
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
89 (ТТ 0,5; Сч 0,2S)	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	1,7	2,7	5,3	1,8	2,8	5,3
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,9	1,4	2,6	1,0	1,5	2,7
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока	cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)			
1	2	3		4			
1-8 (ТТ 0,5S; ТН 1,0; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	4,9		3,2			
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	3,3		2,4			
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	2,8		2,3			
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	2,8		2,3			
9-13, 54, 90-92 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	4,4		2,9			
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	2,6		2,0			
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	2,0		1,8			
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	2,0		1,8			
14-21, 24-53, 55-69, 71, 73-84, 88 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	4,6		3,0			
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	2,8		2,2			
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	2,2		1,9			
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	2,2		1,9			
22, 23, 85-87 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	4,6		2,8			
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	2,7		1,9			
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	2,2		1,7			
70, 72 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	4,5		2,9			
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	2,6		2,1			
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	2,0		1,8			
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	2,0		1,8			
89 (ТТ 0,5; Сч 0,5)	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	4,4		2,7			
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	2,5		1,8			
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	2,0		1,6			

Таблица 48.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО "Уралсибнефтепровод" в границах ОАО "Курганэнерго"

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
ЛПДС "Медведское"					
1	ЛПДС "Медведское", ЗРУ-10 кВ НКК, Ввод №1, яч.1	ТЛП-10 класс точности 0.2S Ктт = 2000/5 Зав.№ 11976; 11978; 3298 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13384; 13386; 15465 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058222 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ЛПДС "Медведское", ЗРУ-10 кВ НКК, Ввод №3, яч.16	ТЛП-10 класс точности 0.5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3334; 3338; 3283 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13254; 13468; 13780 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058156 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ЛПДС "Медведское", ЗРУ-10 кВ УБКУА, Ввод №1, яч.37	ТЛП-10 класс точности 0.5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3253; 3289; 3285 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14146; 13790; 14127 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058152 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ЛПДС "Медведское", ЗРУ-10 кВ УБКУА, Ввод №2, яч.7	ТЛП-10 класс точности 0.5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3251; 3235; 3232 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14883; 14947; 14863 Госреестр № 3344-05	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058098 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	ЛПДС "Медведское", ЗРУ-10 кВ УБКУА, Ввод №3, яч.44	ТЛП-10 класс точности 0.5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3281; 3304; 3299 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14875; 14855; 14879 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058198 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ЛПДС "Медведское", ЗРУ-10 кВ УБКУА, Ввод №4, яч.14	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3189; 3282; 3341 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13237; 13235; 13233 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058177 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	ЛПДС "Медведское", ЗРУ-10 кВ УБКУА, ТСН-1	ТОП-0.66 класс точности 0.5S Ктт = 150/5 Зав.№ 13888; 13887; 13891 Госреестр № 15174-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13237; 13235; 13233 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 3050875 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	ЛПДС "Медведское", ЗРУ-10 кВ УБКУА, ТСН-2	ТОП-0.66 класс точности 0.5S Ктт = 150/5 Зав.№ 9534; 13805; 13803 Госреестр № 15174-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14146; 13790; 14127 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12040175 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 48.1

9	ЛПДС "Медведское", ЗРУ-6 кВ ТОН, Ввод №1, яч.12	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 8113; 8117; 8107 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 481; Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058144 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	ЛПДС "Медведское", ЗРУ-6 кВ ТОН, Ввод №2, яч.2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 5059; 5025; 8108 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 3478; Госреестр № 11094- 87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053175 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	ЛПДС "Медведское", ЗРУ-6 кВ ТОН, ТСН-1,2	ТОП-0.66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 13884; 13890; 13875 Госреестр № 15174-06		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 3051207 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ЛПДС "Юргамыш"					
12	ЛПДС "Юргамыш", ЗРУ- 10 кВ НКК, Ввод №1, яч.13	ТЛШ-10 ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1772; 11922; 1808 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14500; 148663; 14869 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052106 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
13	ЛПДС "Юргамыш", ЗРУ- 10 кВ НКК, Ввод №1, яч.4	ТЛШ-10 ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1764; 11936; 1729 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14500; 148663; 14869 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051042 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
14	ЛПДС "Юргамыш", ЗРУ- 10 кВ НКК, Ввод №2, яч.21	ТЛШ-10 ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1856; 11928; 1807 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 11406; 10659; 11403 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051041 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
15	ЛПДС "Юргамыш", ЗРУ- 10 кВ НКК, Ввод №2, яч.30	ТЛШ-10 ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1776; 11934; 1766 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 11406; 10659; 11403 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052148 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
16	ЛПДС "Юргамыш", ЗРУ- 10 кВ НКК, КТП 2х630 кВА Трансформатор №1, яч.16	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 7770; 13495; 7735 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14500; 148663; 14869 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052239 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
17	ЛПДС "Юргамыш", ЗРУ- 10 кВ НКК, КТП 2х630 кВА Трансформатор №2, яч.33	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 7758; 1167; 7769 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 11406; 10659; 11403 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053079 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 48.1

18	ЛПДС "Юргамыш", ЗРУ- 10 кВ НС УБКУА, Ввод №1, яч.11	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 7918; 12423; 7898 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 86; Госреестр № 11094- 87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053037 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
19	ЛПДС "Юргамыш", ЗРУ- 10 кВ НС УБКУА, Ввод №2, яч.43	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8136; 12418; 7917 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13651; 13650; 13187 осреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052219 Госреестр № 27524-04	Активная реактивная
20	ЛПДС "Юргамыш", ЗРУ- 10 кВ НС УБКУА, Ввод №3, яч.18	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8177; 12405; 7925 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14884; 15101; 14871 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053017 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
21	ЛПДС "Юргамыш", ЗРУ- 10 кВ НС УБКУА, Ввод №4, яч.46	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 7887; 12428; 8179 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15426; 15415; 15421 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053125 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
22	ЛПДС "Юргамыш", ЗРУ- 10 кВ НС УБКУА, ТСН №2, яч.45	ТОП-0,66 ТПШ-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 13731; 13729; 9499 Госреестр № 15174-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13651; 13650; 13187 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 4052502 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
23	ЛПДС "Юргамыш", ЗРУ- 10 кВ НС УБКУА, ТСН №2, яч.50	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 13754; 13714; 13759 Госреестр № 15174-06	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15426; 15415; 15421 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 4051817 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
24	ЛПДС "Юргамыш", ЗРУ-6 кВ ТОН, Ввод №2, яч.3	ТЛО-10 ТОЛ 10-1 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 8112; 23173; 8105 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 9937; 3764; 3756 Госреестр № 11094- 87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051179 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
25	ЛПДС "Юргамыш", ЗРУ-6 кВ ТОН, Ввод №1, яч.29	ТЛО-10 ТОЛ 10-1 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 8101; 22689; 8103 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 9709; 9976; 9641 Госреестр № 11094- 87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051066 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Варгаши"					
26	НПС "Варгаши", ЗРУ-6 кВ, Ввод №1, яч.27	ТЛП-10 ТПОЛ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3118; 6888; 3139 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15052; 11454; 14691 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052159 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
27	НПС "Варгаши", ЗРУ-6 кВ, Ввод №2, яч.5	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3107; 3096; 3100 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14585; 14785; 14584 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053169 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 48.1

28	НПС "Варгаши", ЗРУ-6 кВ, ТСН-1,2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 10341; 9497; 12456 Госреестр № 15174-06		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 004052537 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
29	НПС "Варгаши", РУ-6/0,4 кВ, Ввод №1 0,4 кВ (резерв)	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 71052; 71064; 71060 Госреестр № 15174-06		СЭТ-4ТМ.03.08класс точности 0,2S/0,5Зав.№ 004050834Госреестр № 27524-04	активная реактивная
30	НПС "Варгаши", РУ-6/0,4 кВ, Ввод №2 0,4 кВ (резерв)	ТШП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 56150; 56153; 56178 Госреестр № 15173-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 003051331 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Мишкино"					
31	НПС "Мишкино", ЗРУ-10 кВ, Ввод №1, яч.5	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1771; 2289; 4027 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15435; 15446; 15404 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058170 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
32	НПС "Мишкино", ЗРУ-10 кВ, Ввод №2, яч.16	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1922; 1707; 1768 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14837; 14836; 14946 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058172 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
33	НПС "Мишкино", ЗРУ-10 кВ, Ввод №3, яч.26	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1936; 2233; 1761 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14178; 14903; 14193 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053061 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
34	НПС "Мишкино", ЗРУ-10 кВ, Ввод №4, яч.37	ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1914; 2326; 1916 Госреестр № 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13242; 13475; 14035 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053129 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
35	НПС "Мишкино", ЗРУ-10 кВ, ТСН №1 УБКУА, яч.23	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 8039; 12616; 8023 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14178; 14903; 14193 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053050 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
36	НПС "Мишкино", ЗРУ-10 кВ, ТСН №2 УБКУА, яч.40	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 7747; 12302; 7755 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13242; 13475; 14035 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053078 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
37	НПС "Мишкино", ЗРУ-10 кВ, ТСН- 630 №1 УБКУА, яч.2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 7767; 1164; 7759 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15435; 15446; 15404 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108058147 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
38	НПС "Мишкино", ЗРУ-10 кВ, ТСН- 630 №2 УБКУА, яч.19	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 7746; 1165; 7761 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14837; 14836; 14946 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053087 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Суслово"					
39	НПС "Суслово", ЗРУ-6 кВ, Ввод №1, яч.2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 8104; 1138; 8109 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 244; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052073 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 48.1

40	НПС "Суслово", ЗРУ-6 кВ, Ввод №2, яч.23	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 8115; 8099; 7657 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Кти = 6000/100 Зав.№ 365; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051094 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
41	НПС "Суслово", ЗРУ-6 кВ, ТСН-1,2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 88829; 88102; 88832 Госреестр № 15174-06		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 004050892 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 48.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ОАО "Уралсибнефтепровод" в границах ОАО "Курганэнерго"

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1 (ТТ 0,2S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,1	1,4	2,3	1,6	1,8	2,4
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	0,8	1,0	1,7	1,0	1,2	1,8
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,7	0,9	1,4	0,9	1,1	1,6
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,7	0,9	1,4	0,9	1,1	1,6
2-8, 12-27, 31-40 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
9, 10 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,4
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	0,9	1,5	2,8	1,1	1,6	2,8
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
11, 28-30, 41 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2	3	4	5	6	7	8
1 (ТТ 0,2S; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	2,4		2,1			
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	2,0		1,9			
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	1,8		1,8			
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	1,8		1,8			
2-8, 12-27, 31-40 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	4,6		3,0			
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	2,8		2,2			
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	2,2		1,9			
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	2,2		1,9			
9, 10 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	4,5		2,9			
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	2,6		2,1			
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	2,0		1,8			
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	2,0		1,8			
11, 28-30, 41 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	4,4		2,9			
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	2,6		2,0			
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	2,0		1,8			
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	2,0		1,8			

Таблица 49.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО "Уралсибнефтепровод" в границах ОАО "Омскэнерго"

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
ЛПДС "Москаленки"					
1	ЛПДС "Москаленки", ЗРУ-6 кВ, Ввод №1, яч.2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 8106; 12391; 8102 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14888; 14799; 14781 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051099 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ЛПДС "Москаленки", ЗРУ-6 кВ, Ввод №2, яч.12	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 8114; 12396; 8111 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1396 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053158 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ЛПДС "Москаленки", ЩСН, ТСН-1,2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 91099; 860; 865 Госреестр № 15174-01	-	СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 004050905 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 49.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ОАО "Уралсибнефтепровод" в границах ОАО "Омскэнерго"

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1, 2 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
3 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока			cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)	
1	2			3		4	
1, 2 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}			4,6		3,0	
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}			2,8		2,2	
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}			2,2		1,9	
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}			2,2		1,9	
3 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}			4,4		2,9	
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}			2,6		2,0	
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}			2,0		1,8	
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}			2,0		1,8	

Таблица 50.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО "Уралсибнефтепровод" в границах ОАО "Пермьэнерго"

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
НПС "Чернушка"					
1	НПС "Чернушка", ЗРУ-6 кВ, Лукоил-Пермь, яч.24 (транзит)	ТЛО-10 ТПЛ-10-М ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 12196; 2977; 12216 Госреестр № 25433-03 22192-03 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 795 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053102 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	НПС "Чернушка", ЗРУ-6 кВ, Лукоил-Пермь, яч.4 (транзит)	ТЛО-10 ТПЛ-10-М ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 8015; 2806; 8018 Госреестр № 25433-03 22192-03 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 794 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053127 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	НПС "Чернушка", ЗРУ-6 кВ, Лукоил-Пермь, яч.6 (транзит)	ТЛО-10 ТПЛ-10-М ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 12205; 3038; 12188 Госреестр № 25433-03 22192-03 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 794 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053122 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	НПС "Чернушка", ЗРУ-6 кВ, Урал-Ойл, яч.26 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 12164; 12174; 12182 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 795 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053060 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	НПС "Чернушка", ЗРУ-6кВ, Ввод №1, яч.1	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 12370; 12369; 12378 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 794 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055058 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	НПС "Чернушка", ЗРУ-6кВ, Ввод №2, яч.27	ТЛО-10 ТОЛ 10-1 ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 8095; 22161; 12366 Госреестр № 25433-03 15128-03 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 795 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053058 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	НПС "Чернушка", ЗРУ-6кВ, ТСН-1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 79300; 79222; 79293 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 3051261 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	НПС "Чернушка", ЗРУ-6кВ, ТСН-2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 26126; 26127; 24974 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 4052688 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Таблица 50.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО "Уралсибнефтепровод" в границах ОАО "Пермэнерго"

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8 cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1-6 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
7, 8 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока		cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)		
1	2		3		4		
1-6 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$		4,6		3,0		
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$		2,8		2,2		
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$		2,2		1,9		
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$		2,2		1,9		
7, 8 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	$0,01I_{H1} \leq I_1 < 0,05I_{H1}$		4,4		2,9		
	$0,05I_{H1} \leq I_1 < 0,2I_{H1}$		2,6		2,0		
	$0,2I_{H1} \leq I_1 < I_{H1}$		2,0		1,8		
	$I_{H1} \leq I_1 \leq 1,2I_{H1}$		2,0		1,8		

Таблица 51.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО "Уралсибнефтепровод" в границах ОАО "Челябэнерго"

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
ЛПДС "Кропачево"					
1	ЛПДС "Кропачево", ЗРУ-10 кВ, Ввод №1, яч.6	ТЛШ 10 ТЛП-10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 2301; 13428; 2313 Госреестр № 11077-03, 30709-05, 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13361; 13364; 12221 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059172 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ЛПДС "Кропачево", ЗРУ-10 кВ, Ввод №2, яч.17	ТЛШ 10 ТЛП-10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 2311; 11927; 2241 Госреестр № 11077-03, 30709-05, 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15432; 15445; 15441 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059235 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ЛПДС "Кропачево", ЗРУ-10 кВ, Ввод №3, яч.28	ТЛШ 10 ТЛП-10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 2288; н/д; 2265 Госреестр № 11077-03, 30709-05, 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15450; 10664; 10662 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059010 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ЛПДС "Кропачево", ЗРУ-10 кВ, Ввод №4, яч.39	ТЛШ 10 ТЛП-10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 2310; 11932; 2266 Госреестр № 11077-03, 30709-05, 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13875; 14034; 13487 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053137 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	ЛПДС "Кропачево", ЗРУ-10 кВ, Т1 630 кВА НС НКК, яч.25	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 7666; 1200; 7677 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15450; 10664; 10662 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109050234 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ЛПДС "Кропачево", ЗРУ-10 кВ, Т1 630 кВА НС УБКУА, яч.42	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 7711; 12279; 7695 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13875; 14034; 13487 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109050241 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
7	ЛПДС "Кропачево", ЗРУ-10 кВ, Т2 630 кВА НС НКК, яч.20	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 7673; 12272; 7694 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15432; 15445; 15441 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051192 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	ЛПДС "Кропачево", ЗРУ-10 кВ, Т2 630 кВА НС УБКУА, яч.3	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 7692; 1204; 7698 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13361; 13364; 12221 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109050232 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 51.1

9	ЛПДС "Кропачево", ЗРУ-10 кВ, ф."АЗС", яч.36 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 8047; 1169; 8031 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13875; 14034; 13487 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108063033 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	ЛПДС "Кропачево", ЗРУ-10 кВ, ф."Серпиевка", яч.30 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 8027; 1170; 8034 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15450; 10664; 10662 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051214 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	ЛПДС "Кропачево", ЗРУ-10 кВ, ф."Усть- Катав", яч.9 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 8044; 1160; 8029 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06-10У3 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13361; 13364; 12221 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109050198 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ЛПДС "Ленинск"					
12	ЛПДС "Ленинск", ЗРУ-10 кВ НКК, Ввод №5, яч.26	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3233; 5092; 5094 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14867; 14753; 147474 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051030 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
13	ЛПДС "Ленинск", ЗРУ-10 кВ НКК, Ввод №6, яч.6	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 4187; 5076; 5088 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14180; 14179; 14188 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053002 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
14	ЛПДС "Ленинск", ЗРУ-10 кВ НКК, ТСН №5, яч.29	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 936; 1453; 12177 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14867; 14753; 147474 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053132 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
15	ЛПДС "Ленинск", ЗРУ-10 кВ НКК, ТСН №6, яч.3	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 12180; 7871; 930 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14180; 14179; 14188 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052132 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
16	ЛПДС "Ленинск", ЗРУ-10 кВ НКК, ф."Миасс Золото", яч.20 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 7733; 7748; 7766 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14867; 14753; 147474 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052199 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
17	ЛПДС "Ленинск", ЗРУ-6 кВ ТОН, яч.20 (резерв)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 7803; 1144; 12162 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ н/д; н/д; н/д Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051125 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
18	ЛПДС "Ленинск", ЗРУ-6 кВ УБКУА, Ввод №1, яч.42	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 4184; 5096; 5070 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14697; 14908; 14425 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108067124 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 51.1

19	ЛПДС "Ленинск", ЗРУ-6 кВ УБКУА, Ввод №2, яч.43	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 11972; 178; 11964 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14653; 14955; 14952 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059239 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
20	ЛПДС "Ленинск", ЗРУ-6 кВ УБКУА, Ввод №3, яч.14	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 11974; 13426; 11959 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14858; 14961; 14958 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052226 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
21	ЛПДС "Ленинск", ЗРУ-6 кВ УБКУА, Ввод №4, яч.9	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 5078; 5090; 5097 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15144; 15143; 15146 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051072 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
22	ЛПДС "Ленинск", ЗРУ-6 кВ УБКУА, ТСН №1, яч.3	ТОП-0,66 класс точности 0,5 Ктт = 150/5 Зав.№ 23515; 23512; 23509 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 004052513 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
23	ЛПДС "Ленинск", ЗРУ-6 кВ УБКУА, ТСН №2, яч.49	ТОП-0,66 класс точности 0,5 Ктт = 150/5 Зав.№ 23409; 23410; 23414 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 003056232 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
24	ЛПДС "Ленинск", ЗРУ-6 кВ УБКУА, ф. "Дражная", яч.8 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 7683; 7701; 7680 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14858; 14961; 14958 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059062 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
25	ЛПДС "Ленинск", ЗРУ-6 кВ УБКУА, ф. "МЭТС "Ленинск", яч.48 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 7705; 7671; 7700 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14697; 14908; 14425 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055082 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
26	ЛПДС "Ленинск", ЗРУ-6 кВ УБКУА, ф. "НОВЭЛ", яч.51 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 8019; 7736; 7745 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,2 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14653; 14955; 14952 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052127 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Бердяуш"					
27	НПС "Бердяуш", ЗРУ-10 кВ, Ввод №1, яч.7	ТЛШ 10 ТЛП-10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 2280; 11925; 2172 Госреестр № 11077-03, 30709-05, 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 12248; 10889; 12245 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053173 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
28	НПС "Бердяуш", ЗРУ-10 кВ, Ввод №2, яч.14	ТЛШ 10 ТЛП-10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 2328; 11921; 2251 Госреестр № 11077-03, 30709-05, 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15473; 15474; 15482 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051060 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 51.1

29	НПС "Бердяуш", ЗРУ-10 кВ, Ввод №3, яч.37	ТЛШ 10 ТЛП-10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 2025; 11935; 2327 Госреестр № 11077-03, 30709-05, 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15684; 15682; 16243 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051199 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
30	НПС "Бердяуш", ЗРУ-10 кВ, Ввод №4, яч.44	ТЛШ 10 ТЛП-10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 4023; 13427; 2259 Госреестр № 11077-03, 30709-05, 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 18559; 18556; 18568 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053054 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
31	НПС "Бердяуш", ПСН-0,4 кВ, ТСН №2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 24978; 24976; 24122 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 2059943 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
32	ПС 110/6 кВ "Жукатау", РУ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ о.ф."КНС-50"	ТШП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 55568; 55237; 55234 Госреестр № 15173-06		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 3051337 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
33	ПС 110/6 кВ "Жукатау", РУ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ о.ф."Нефтеловушка"	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 42979; 42978; 42987 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12040225 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Еткуль"					
34	НПС "Еткуль", ЗРУ- 10 кВ НКК, Ввод №1 (резервный), яч.25	ТЛШ 10 ТЛП-10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1777; 11929; 1925 Госреестр № 11077-03, 30709-05, 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 813; 738; 217 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059085 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
35	НПС "Еткуль", ЗРУ- 10 кВ НКК, Ввод №1, яч.16	ТЛШ 10 ТЛП-10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1926; 11920; 1704 Госреестр № 11077-03, 30709-05, 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 813; 738; 217 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059183 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
36	НПС "Еткуль", ЗРУ- 10 кВ НКК, Ввод №2 (резервный), яч.10	ТЛШ 10 ТЛП-10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 1915; 13517; 1779 Госреестр № 11077-03, 30709-05, 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16349; 16779; 16777 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059048 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
37	НПС "Еткуль", ЗРУ- 10 кВ НКК, Ввод №2, яч.1	ТЛШ 10 ТЛП-10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 1935; 11938; 1673 Госреестр № 11077-03, 30709-05, 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16349; 16779; 16777 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059004 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
38	НПС "Еткуль", ЗРУ- 10 кВ НКК, КТП 2х630 №2, яч.13	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 7742; 1168; 7760 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16349; 16779; 16777 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059078 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 51.1

39	НПС "Еткуль", ЗРУ-10 кВ УБКУА, Ввод №1, яч.15	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8166; 12404; 7881 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16792; 17405; 16800 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051164 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
40	НПС "Еткуль", ЗРУ-10 кВ УБКУА, Ввод №2, яч.22	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8157; 12402; 7880 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13885; 13253; 13256 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059027 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
41	НПС "Еткуль", ЗРУ-10 кВ УБКУА, Ввод №3, яч.39	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8171; 12429; 8139 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 18739; 18740; 17930 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059002 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
42	НПС "Еткуль", ЗРУ-10 кВ УБКУА, Ввод №4, яч.46	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 8165; 12411; 7893 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14866; 14498; 15104 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059213 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
43	НПС "Еткуль", ЗРУ-10 кВ УБКУА, ТСН №1 (0,4 кВ), яч.17	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 34411; 34402; 34403 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 4050638 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
44	НПС "Еткуль", ЗРУ-10 кВ УБКУА, ТСН №2 (0,4 кВ), яч.37	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 34410; 34398; 34407 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 4051805 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Канаши"					
45	НПС "Канаши", ЗРУ-10 кВ, Ввод №1, яч.5	ТЛШ 10 ТЛП-10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 2312; 11926; 4022 Госреестр № 11077-03, 30709-05, 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16373; 16767; 16766 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109050227 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
46	НПС "Канаши", ЗРУ-10 кВ, Ввод №2, яч.16	ТЛШ 10 ТЛП-10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 2284; 11939; 2199 Госреестр № 11077-03, 30709-05, 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13947; 13259; 13248 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109050220 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
47	НПС "Канаши", ЗРУ-10 кВ, Ввод №3, яч.26	ТЛШ 10 ТЛП-10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 2239; 11971; 2303 Госреестр № 11077-03, 30709-05, 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13886; 13250; 14030 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051012 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
48	НПС "Канаши", ЗРУ-10 кВ, Ввод №4, яч.37	ТЛШ 10 ТЛП-10 ТЛШ 10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 2291; 179; 4028 Госреестр № 11077-03, 30709-05, 11077-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14901; 14628; 14625 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109051097 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 51.1

49	НПС "Канаши", ЗРУ-10 кВ, КЛ-10 кВ, о.ф."Калуга- Соловьевка", яч.15 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 7794; 1145; 7805 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13947; 13259; 13248 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059162 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
50	НПС "Канаши", ЗРУ-10 кВ, КЛ-10 кВ, о.ф."Пашнино", яч.8 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 7965; 1147; 7963 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16373; 16767; 16766 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109050224 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
51	НПС "Канаши", ЗРУ-10 кВ, КТП 630 №1 УБКУА, яч.23	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 7672; 8087; 1197 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13886; 13250; 14030 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109050236 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
52	НПС "Канаши", ЗРУ-10 кВ, КТП 630 №2 НКК, яч.19	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 7792; 1159; 7839 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06-10У3 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 13947; 13259; 13248 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109050217 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
53	НПС "Канаши", ЗРУ-10 кВ, КТП 630 №2 УБКУА, яч.40	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 7822; 1152; 7802 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 14901; 14628; 14625 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108055096 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Травники"					
54	НПС "Травники", ЩСН, ТСН №1, ТСН №2	ТОП-0,66 класс точности 0,5 Ктт = 100/5 Зав.№ 86483; 87239; 13718 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 3050899 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
55	НПС "Травники", ЗРУ-10 кВ, Ввод №1, яч.7	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 11969; 11965; 11973 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15965; 16712; 15968 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059023 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
56	НПС "Травники", ЗРУ-10 кВ, Ввод №2, яч.14	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 3226; 3239; 4185 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 17423; 17445; 17437 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059032 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
57	НПС "Травники", ЗРУ-10 кВ, Ввод №3, яч.37	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 11977; 11951; 11948 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16297; 16706; 15967 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059016 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
58	НПС "Травники", ЗРУ-10 кВ, Ввод №4, яч.44	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 2000/5 Зав.№ 11943; 3306; 11979 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16294; 16734; 16729 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108059120 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 51.1

59	НПС "Травники", ЗРУ-10 кВ, о.ф.ГПНС-1 "Травники", яч.4 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 17912; 17914; 17913 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 17423; 17445; 17437 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 106071103 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
60	НПС "Травники", ЗРУ-10 кВ, о.ф.ГПНС-2 "Травники", яч.47 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 7783; 12326; 7782 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16297; 16706; 15967 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108050188 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
61	НПС "Травники", ЗРУ-10 кВ, ОГУП ПРСД, яч.15 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 7829; 12229; 12126 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15965; 16712; 15968 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108054134 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
62	НПС "Травники", ЗРУ-10 кВ, ТСН №1, яч.10	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 42904; 79309; 79305 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 4052527 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
63	НПС "Травники", ЗРУ-10 кВ, ТСН №2, яч.41	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 79303; 793??; 79319 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12040218 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
64	НПС "Травники", ЗРУ-10 кВ, ф." "Пустозеро", яч.13 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 7832; 1158; 7834 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 15965; 16712; 15968 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 107050080 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
65	НПС "Травники", ЗРУ-10 кВ, ф."Барсуки", яч.30 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 12117; 1157; 12118 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16294; 16734; 16729 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 107051098 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
66	НПС "Травники", ЗРУ-10 кВ, ф."Маскайка", яч.8 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 12121; 1143; 7823 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 17423; 17445; 17437 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 107050066 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
67	НПС "Травники", ЗРУ-10 кВ, ф."Травники", яч.43 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 7825; 1153; 7833 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 16297; 16706; 15967 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108054237 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
68	НПС "Травники", ЗРУ-6 кВ, Ввод №1, яч.2	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3121; 3078; 7556 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15037; 15141; 15039 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108054187 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 51.1

69	НПС "Травники", ЗРУ-6 кВ, Ввод №2, яч.21	ТЛП-10 ТПОЛ 10 ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3073; 7591; 3106 Госреестр № 30709-05,1261-02, 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14853; 14741; 14854 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108054231 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
70	НПС "Травники", ЗРУ-6 кВ, ф."Жил. поселок "Спутник", яч.13 (резерв)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 40/5 Зав.№ 7780; 7983; 7778 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14853; 14741; 14854 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108054210 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
71	НПС "Травники", ЗРУ-6 кВ, ф."ЛПДС Травники", яч.12 (транзит)	ТЛО-10 ТПОЛ 10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 2930; 2917; 7812 Госреестр № 25433-03, 25433-05, 1261-02	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 15037; 15141; 15039 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108054198 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
72	НПС "Травники", ЗРУ-6 кВ, ф."ЛПДС Травники", яч.17 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 2426; 7714; 7712 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14853; 14741; 14854 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108054168 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
73	НПС "Травники", КТП-6/0,4 кВ МУЖКП "Жилпоселок", ф."Скважина"	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 13728; 14551; 14549 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 4052380 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
74	НПС "Травники", КТП-6/0,4 кВ ТОН, Ввод от КТП ТОН (транзит)	ТШП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 13095; 13134; 11975 Госреестр № 15173-06		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 4052507 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
75	НПС "Травники", РУ-0,4 кВ "Котельная", КТП РЭБ (транзит)	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 9582; 14688; 9588 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 103070188 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
76	НПС "Травники", РУ-0,4 кВ "Котельная", КТП УБКУА (транзит)	ТШП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 13072; 13089; 13079 Госреестр № 15173-06		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 12040198 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Челябинск"					
77	НПС "Челябинск", ЗРУ-6 кВ, Ввод №1 (резервный), яч.5	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 8072; 12244; 12201 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14892; 11471; 11472 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109052217 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
78	НПС "Челябинск", ЗРУ-6 кВ, Ввод №1, яч.4	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 12193; 12235; 7993 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14892; 11471; 11472 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051219 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
79	НПС "Челябинск", ЗРУ-6 кВ, Ввод №2 (резервный), яч.17	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 1854; 12242; 7992 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 11451; 11452; 15107 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108051241 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 51.1

80	НПС "Челябинск", ЗРУ-6 кВ, Ввод №2, яч.14	ТЛО-10 класс точности 0,5S КТТ = 400/5 Зав.№ 12202; 12257; 12207 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 11451; 11452; 15107 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 108052052 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
----	---	---	--	--	------------------------

Таблица 51.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» ОАО "Уралсибнефтепровод" в границах ОАО "Челябэнерго"

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1-17, 21, 27-30, 34-42, 45-53, 55-61, 64-72, 77-80 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
18-20, 24-26 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,4
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	0,9	1,5	2,8	1,1	1,6	2,8
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
23, 24, 54 (ТТ 0,5; Сч 0,2S)	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	1,7	2,7	5,3	1,8	2,8	5,3
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,9	1,4	2,6	1,0	1,5	2,7
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
31-33, 43, 44, 62, 63, 73-76 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока		cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)		
1	2		3		4		
1-17, 21, 27-30, 34-42, 45-53, 55-61, 64-72, 77-80 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}		4,6		3,0		
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}		2,8		2,2		
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}		2,2		1,9		
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}		2,2		1,9		
18-20, 24-26 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}		4,5		2,9		
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}		2,6		2,1		
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}		2,0		1,8		
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}		2,0		1,8		
23, 24, 54 (ТТ 0,5; Сч 0,5)	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}		4,4		2,7		
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}		2,5		1,8		
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}		2,0		1,6		
31-33, 43, 44, 62, 63, 73-76 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	0,01I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,05I _{Н1}		4,4		2,9		
	0,05I _{Н1} ≤ I ₁ < 0,2I _{Н1}		2,6		2,0		
	0,2I _{Н1} ≤ I ₁ < I _{Н1}		2,0		1,8		
	I _{Н1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{Н1}		2,0		1,8		

Таблица 52.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО "Черномортранснефть" в границах ОАО "Кубаньэнерго"

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
ЛПДС "Крымская"					
1	ЛПДС "Крымская" КРУН-6 кВ Ввод №1 яч.3	ТЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 00751; 00750; Госреестр № 2473-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 16223; 15386; 15385 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0.5 Зав.№ 0102061071 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	ЛПДС "Крымская" КРУН-6 кВ ТСН-1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 0009486; 0009487; 0009482 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0.5 Зав.№ 012040270 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ЛПДС "Крымская" КРУН-6 кВ Ввод №2 яч.15	ТЛМ-10 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 00753; 00752; Госреестр № 2473-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14794; 15388; 15381 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0.5 Зав.№ 0102061027 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ЛПДС "Крымская" КРУН-6 кВ ТСН-2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 0008047; 0008044; 0010294 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0.5 Зав.№ 04051799 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	ЛПДС "Крымская" ТП-6/0.4кВ "НПС-2" ЗРУ-6кВ, яч. №4	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12487; 8045; 12525 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 14722; 14829; 14242 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0.5 Зав.№ 0102061023 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ЛПДС "Крымская" ТП-6/0.4кВ "ПНПС" ЩСУ-0.4кВ ЩСУ- 0.4кВ Водозабор	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 0013822; 0016192; 0019985 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0.5 Зав.№ 04052557 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Кушевская"					
7	ПС 110/35/10 кВ "НПС Кушевская", ОРУ-110 кВ, ВЛ-110 кВ "Кушевская"	ТФЗМ-110Б класс точности 0,5 Ктт = 200/5 Зав.№ 62275; 62142; 62123 Госреестр № 2793-88	НКФ-110-57У1 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 4256; 4253; 4244 Госреестр № 14205-94	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0.5 Зав.№ 0103066176 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	ПС 110/35/10 кВ "НПС Кушевская", ОРУ-110 кВ, ВЛ-110 кВ "Степная"	ТФЗМ-110Б класс точности 0,5 Ктт = 200/5 Зав.№ 62121; 62223; 62140 Госреестр № 2793-88	НКФ-110-57У1 класс точности 0,5 Ктн = 110000/100 Зав.№ 4257; 4252; 4258 Госреестр № 14205-94	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0.5 Зав.№ 0102060212 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 52.1

9	ПС 110/35/10 кВ "НПС Кушевская", ОРУ-35 кВ, ВЛ-35 кВ "Слюсаревская", 2 с.ш. 35 кВ (транзит)	ТВЭ-35УХЛ2 класс точности 0,5 Ктт = 600/5 Зав.№ 6015; 6026; 6017 Госреестр № 13158-92	ЗНОМ-35 класс точности 0,5 Ктн = 35000/100 Зав.№ 1498962; 1489285; 1498961 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103060163 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Успенская"					
10	ПС 110/10 кВ НПС Успенская, ЗРУ- 10кВ, Ввод№1, 1СШ, яч2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 4973; 4987; 4988 Госреестр № 25433-03	JP-104 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ б/н; 94846; 91813 Госреестр № 35386-07	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103060001 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	ПС 110/10 кВ НПС Успенская, ЗРУ- 10кВ, Ввод№2, 2СШ, яч28	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 4997; 4971; 7799 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 94841; 94840; 94837 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103066183 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Ладожская"					
12	ПС 35/10/6 кВ "Ладожская НПС", ОРУ-35 Т1 1 с.ш. 35кВ	ТФЗМ-35Б-1 У1 класс точности 0,5 Ктт = 150/5 Зав.№ 72224; 72067; Госреестр № 3689-73	НОМ 35-66 класс точности 0,5 Ктн = 35000/100 Зав.№ 1480381; 1480378 Госреестр № 187-70	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103062063 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
13	ПС 35/10/6 кВ "Ладожская НПС", ОРУ-35 Т2 2 с.ш. 35кВ	ТФЗМ-35Б-1 У1 класс точности 0,5 Ктт = 150/5 Зав.№ 72243; 72247; Госреестр № 3689-73	НОМ 35-66 класс точности 0,5 Ктн = 35000/100 Зав.№ 1487114; 1487113 Госреестр № 187-70	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103062130 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Грушевая"					
14	НПС "Грушевая", КРУН 6 кВ, ф.№1 ТП-20, яч.3	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 6959; 10596; 6954 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1577439; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103066178 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
15	НПС "Грушевая", КРУН 6 кВ, ф.№10 ТП-20, яч.4	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 10598; 6956; 10595 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1577439 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103062030 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
16	НПС "Грушевая", КРУН 6 кВ, ф.№14 ТП-24, яч.8	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 10597; 10594; 10603 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 1577439 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103063109 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
17	НПС "Грушевая", РУ-0,4 кВ, ТСН-1.2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 0025374; 0026069; 0026073 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 012040214 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
18	НПС "Грушевая", КРУН 6 кВ, ф.№17 ТП-20, яч.20	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 6957; 6953; 6955 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 197309 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103062196 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 52.1

19	НПС "Грушевая", КРУН 6 кВ, ф.№23 ТП-20, яч.19	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 10591; 10586; 10587 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 197309; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103066193 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
20	НПС "Грушевая", КРУН 6 кВ, ф.№21 ТП-24, яч.16	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 600/5 Зав.№ 10600; 10599; 10592 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 197309; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103063181 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
21	НПС "Грушевая",ЗРУ 6 кВ, ТП-12, Ж/Д, яч.30 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 1343; 6967; 6966 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 6596; 6904; 6598 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103063054 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
22	НПС "Грушевая",ТП-6/0,4 кВ "Котельная", РУ- 0,4 кВ, Жилой дом №1,2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 0025387; 0026062; 0025391 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 02059951 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Прогресс"					
23	ПС 110/10 кВ "НПС Прогресс", КРУН-10 кВ, яч.4	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 4972; 4981; 4992 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 520; 712; 816 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103066184 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
24	ПС 110/10 кВ "НПС Прогресс", КРУН-10 кВ, яч.9	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 4982; 4889; 4976 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 214; 216; 815 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108061131 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
25	КТП-1 "НПС Прогресс", РУ-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ "Артскважина"	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 4982; 4889; 4976 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03051329 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Псекупская"					
26	ПС 35/10 кВ "Бакинская", НПС "Псекупская", ЗРУ- 10 кВ яч.3 Ввод №1	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 13422; 4862; 8225 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 719; 718; 809 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103063147 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
27	ПС 35/10 кВ "Бакинская", НПС "Псекупская", ЗРУ- 10 кВ яч.2 ТСН-1			СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103064231 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
28	ПС 35/10 кВ "Бакинская", НПС "Псекупская", ЗРУ- 10 кВ яч.12 Ввод №2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 12510; 4860; 4856 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 719; 718; 809 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103060051 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
29	ПС 35/10 кВ "Бакинская", НПС "Псекупская", ЗРУ- 10 кВ яч.13 ТСН-2			СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 02059240 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
ЛПДС "Пшехская"					

Продолжение таблицы 52.1

30	ПС 35/10/6 кВ "Пшехская ЛПДС", ОРУ-35 Т1 1 с.ш. 35кВ	ТОЛ 35 класс точности 0,2S Ктт = 150/5 Зав.№ 995; 1014; 1015 Госреестр № 21256-01	ЗНОМ-35 класс точности 0,5 Ктн = 35000/100 Зав.№ 1488382; 1488451; 1488457 Госреестр № 912-54	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103060029 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
31	ПС 35/10/6 кВ "Пшехская ЛПДС", ОРУ-35 Т2 2 с.ш. 35кВ	ТОЛ 35 класс точности 0,2S Ктт = 150/5 Зав.№ 1012; 1009; 1017 Госреестр № 21256-01	ЗНОМ-35 класс точности 0,5 Ктн = 35000/100 Зав.№ 1288349; 1488372; 1488352 Госреестр № 912-54	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103063096 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Заречье"					
32	НПС "Заречье", РП- 102 КРУН-6кВ, Ввод №1, яч.2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 4990; 4968; 5009 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 475; 646; 641 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0.2S/0.5 Зав.№ 0108051217 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
33	НПС "Заречье", РП- 102 КРУН-6кВ, ТСН №1	Т-0,66Ш класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 10008; 10084; 20374 Госреестр № 15764-96		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0.2S/0.5 Зав.№ 02059993 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
34	НПС "Заречье", РП- 102 КРУН-6кВ, Ввод №2, яч.10	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 4983; 5019; 7815 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 630; 628; 635 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0.2S/0.5 Зав.№ 0103068012 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
35	НПС "Заречье", РП- 102 КРУН-6кВ, ТСН №2	Т-0,66Ш класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 10856; 10230; 20486 Госреестр № 15764-96		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0.2S/0.5 Зав.№ 03050901 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
36	НПС "Заречье", РП- 102 КРУН-6кВ, Ввод №3, яч.14	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 7866; 7852; 12185 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 630; 628; 635 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0.2S/0.5 Зав.№ 0108055138 Госреестр № 27524-04 '	активная реактивная
37	НПС "Заречье", РП- 102 КРУН-6кВ, ТСН №3	Т-0,66Ш класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 10856; 10230; 20486 Госреестр № 15764-96		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0.2S/0.5 Зав.№ 0108059070 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
38	НПС "Заречье", ТП- 6/0,4кВ, РУ-0,4кВ Г93	Т-0,66Ш класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 89182; 84035; 52078 Госреестр № 15764-96		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0.2S/0.5 Зав.№ 012040229 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС-1 "Нововеличковская"					
39	НПС-1 "Нововеличковская" ЗРУ-6кВ, Ввод №1, яч. 6	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ 4930; 4940; 4934 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 7445; 7441; 7446 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103067229 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
40	НПС-1 "Нововеличковская" ЗРУ-6кВ, Ввод №2, яч.12	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ 4942; 4929; 4948 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 7246; 7249; 6961 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059185 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС-2 "Нововеличковская"					

Продолжение таблицы 52.1

41	НПС-2 "Нововеличковская" КРУН-6кВ, Ввод №1, яч.2	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 1075; 1128; 1054 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Кти = 6000/100 Зав.№ 0734; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103067125 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
42	НПС-2 "Нововеличковская" КРУН-6кВ, ТСН №1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 9466; 9449; 14526 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052383 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
43	НПС-2 "Нововеличковская" КРУН-6кВ, Ввод №2, яч.21	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 1073; 1142; 1054 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Кти = 6000/100 Зав.№ 0779 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103065034 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
44	НПС-2 "Нововеличковская" КРУН-6кВ, ТСН №2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 14542; 14543; 9471 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03051279 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НБ "Тихорецкая"					
45	НБ "Тихорецкая", НПС-1 ЗРУ-6кВ, Ввод №1, яч.8	ТЛК-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 03267; 09840; 03268 Госреестр № 9143-01	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Кти = 6000/100 Зав.№ 7765; 7296; 8101 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103063068 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
46	НБ "Тихорецкая", НПС-1 ЗРУ-6кВ, Ввод №2, яч.15	ТЛК-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 03265; 11775; 03266 Госреестр № 9143-01	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Кти = 6000/100 Зав.№ 16223; 15386; 15385 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103066192 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
47	НБ "Тихорецкая", НПС-4 ЗРУ-6кВ, Ввод №1, яч.30	ТЛК-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 03271; 11315; 03263 Госреестр № 9143-01	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Кти = 6000/100 Зав.№ 8008; 7371; 7776 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102063014 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
48	НБ "Тихорецкая", НПС-4 ЗРУ-6кВ, Ввод №2, яч.37	ТЛП-10 ТЛК-10 ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 03264; 11168; 03261 Госреестр № 30709-05 9143-01 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Кти = 6000/100 Зав.№ 2003; 8001; 8009 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103066232 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
49	НБ "Тихорецкая", НПС-2 ЗРУ-6кВ, Ввод №1, яч.3	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3132; 19004; 3087 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Кти = 6000/100 Зав.№ 6541; 6547; 6543 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102061007 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
50	НБ "Тихорецкая", НПС-2 ЗРУ-6кВ, ТСН №1, яч.1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 8786; 7387; 8787 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2 S/0,5 Зав.№ 0108059117 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 52.1

51	НБ "Тихорецкая", НПС-2 ЗРУ-6кВ, Ввод №2, яч.29	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 6316; 6316; 6316 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Кти = 6000/100 Зав.№ 6549; 6548; 6557 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103060107 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
52	НБ "Тихорецкая", НПС-2 ЗРУ-6кВ, ТСН №2, яч.27	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 17810; 12282; 17812 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059154 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
53	НБ "Тихорецкая", ПНПС-3 ЗРУ-6кВ, Ввод №1, яч.2	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3123; 9657; 3127 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Кти = 6000/100 Зав.№ 15147; 15148; 14891 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103066172 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
54	НБ "Тихорецкая", ПНПС-3 ЗРУ-6кВ, ТСН №1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 8780; 7386; 8771 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03051330 Госреестр № 27524-04	активнаяреакти вная
55	НБ "Тихорецкая", ПНПС-3 ЗРУ-6кВ, Ввод №2, яч.17	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3133; 6533; 3099 Госреестр № 15174-01	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Кти = 6000/100 Зав.№ 6545; 6529; 6536 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103066119 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
56	НБ "Тихорецкая", ПНПС-3 ЗРУ-6кВ, ТСН №2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 12437; 9481; 16266 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 02056211 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
57	НБ "Тихорецкая", НПС-3 ЗРУ-6кВ, Ввод №1, яч.2	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3135; 1338; 3089 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Кти = 6000/100 Зав.№ 19772; 20905; 20910 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103062148 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
58	НБ "Тихорецкая", НПС-3 ЗРУ-6кВ, ТСН №1	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 8773; 8790; 6588 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 02056252 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
59	НБ "Тихорецкая", НПС-3 ЗРУ-6кВ, Ввод №2, яч.17	ТЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3130; 11905; 3134 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Кти = 6000/100 Зав.№ 19766; 19774; 19773 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0102060240 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
60	НБ "Тихорецкая", НПС-3 ЗРУ-6кВ, ТСН №2	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 16279; 17812; 16273 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052516 Госреестр № 27524-04	активная реактивная

Продолжение таблицы 52.1

НБ "Шесхарис"					
61	НБ "Шесхарис", ТП-4 ЗРУ 6 кВ, ПС "Пенаяская", яч. 15	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 7710; 7687; 4911 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 6834; 6840; 6837 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059216 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
62	НБ "Шесхарис", ТП-8 ЗРУ 6 кВ, ПС "Пенаяская", яч. 4	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 12217; 12233; 6972 Госреестр № 25433-03	НАМИ-10 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 603 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103066186 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
63	НБ "Шесхарис", ТП-8 ЗРУ 6 кВ, Т1 6/0,4 кВ	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 0008775; 0008782; 0008776 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04051807 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
64	НБ "Шесхарис", ПС35/6 кВ Шесхарис, ОРУ-35 кВ, ВЛ-35кВ "Пенаяская"	ТОЛ 35 класс точности 0,2S Ктт = 100/5 Зав.№ 386; 353 Госреестр № 21256-03	ЗНОМ-35 класс точности 0,5 Ктн = 35000/100 Зав.№ 1488016; 1488015; 1488014 Госреестр № 912-54	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103067146 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
65	НБ "Шесхарис", ПС35/6 кВ Шесхарис, КРУ-6 кВ, БТОФ яч. 16 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 6964; 1334; 6961 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10-1 УХЛ2 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 282; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103066185 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
66	НБ "Шесхарис", ПС35/6 кВ Шесхарис, КРУ-6 кВ, НГЭС яч. 17 (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 4993; 1155; 5005 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10-1 УХЛ2 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 282 Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2 S/0,5 Зав.№ 0108052166 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
67	НБ "Шесхарис", ТП-8, РУ-0,4 кВ, жилой дом №1, яч. 14 (транзит)	ТШП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 0013107; 0013078; 0011972 Госреестр № 15173-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2 S/0,5 Зав.№ 03050833 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
68	НБ "Шесхарис", ТП-8, РУ-0,4 кВ, АЗС, яч. 41 (транзит)	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 75/5 Зав.№ 30226; 36468; 36434 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03050891 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
69	НБ "Шесхарис", ТП-8, РУ-0,4 кВ, Общежитие, яч. 26 (транзит)	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 75/5 Зав.№ 13789; 10376; 12505 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052429 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
70	НБ "Шесхарис", ЩСУ-0,4 кВ, Жилой дом СТН, яч. 40 (транзит)	ТШП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 300/5 Зав.№ 56179; 13073; 13080 Госреестр № 15173-01		СЭТ-4ТМ.03.08 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 04052563 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
71	НБ "Шесхарис", ТП-4 ЗРУ 6 кВ, Пож. Нас. НМТП, 1 с.ш. яч. 16. (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 400/5 Зав.№ 7987; 8070; 8069 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 6834; 6840; 6837 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109052213 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
72	НБ "Шесхарис", ТП-4 ЗРУ 6 кВ, Пож. Нас. НМТП, 2 с.ш. яч. 19. (транзит)	ТЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 150/5 Зав.№ 6963; 6965; 6969 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 6000/100 Зав.№ 6834; 6840; 6837 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108063207 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
73	НБ "Шесхарис", ТП-23 ЩСУ-0,4 кВ, Трап, яч.2			СА4У-И672М класс точности 2 Зав.№ н/д Госреестр № 1090-62	активная

Таблица 52.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО "Черномортранснефть" в границах ОАО "Кубаньэнерго"

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		диапазон тока	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5	6	7	8
1, 3, 5, 10, 11, 14-16, 18-21, 23, 24, 26, 28, 32, 34, 36, 39-41, 43, 45-49, 51, 53, 55, 57, 59, 61, 62, 65, 66, 71, 72 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
2, 4, 6, 17, 22, 25, 33, 35, 37, 38, 42, 44, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 63, 67-70 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
7-9, 12, 13 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	1,8	2,8	5,4	1,9	2,9	5,5
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	1,1	1,6	2,9	1,2	1,7	3,0
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
27, 29 (Сч 0,2S)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	0,4	0,5	0,6	1,2	1,3	0,9
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	0,2	0,4	0,6	0,6	0,7	0,9
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	0,2	0,3	0,3	0,6	0,7	0,8
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	0,2	0,3	0,3	0,6	0,7	0,8
30, 31, 64 (ТТ 0,2S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	1,1	1,4	2,3	1,6	1,8	2,4
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	0,8	1,0	1,7	1,0	1,2	1,8
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	0,7	0,9	1,4	0,9	1,1	1,6
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	0,7	0,9	1,4	0,9	1,1	1,6
73 (Сч 2,0)	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	2,8	2,8	2,8	4,7	4,7	4,9
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	2,2	2,2	2,2	4,4	4,4	4,6
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	2,2	2,2	2,2	4,4	4,4	4,6
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока	cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)			
1	2	3		4			
1, 3, 5, 10, 11, 14-16, 18-21, 23, 24, 26, 28, 32, 34, 36, 39-41, 43, 45-49, 51, 53, 55, 57, 59, 61, 62, 65, 66, 71, 72 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	4,6		3,0			
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	2,8		2,2			
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	2,2		1,9			
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	2,2		1,9			
2, 4, 6, 17, 22, 25, 33, 35, 37, 38, 42, 44, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 63, 67-70 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	4,4		2,9			
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	2,6		2,0			
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	2,0		1,8			
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	2,0		1,8			
7-9, 12, 13 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	4,6		2,8			
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	2,7		1,9			
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	2,2		1,7			
27, 29 (Сч 0,5)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	1,5		1,7			
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	1,5		1,7			
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	1,4		1,6			
	I _{H1} ≤ I ₁ ≤ 1,2I _{H1}	1,4		1,6			
30, 31, 64 (ТТ 0,2S; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,01I _{H1} ≤ I ₁ < 0,05I _{H1}	2,4		2,1			
	0,05I _{H1} ≤ I ₁ < 0,2I _{H1}	2,0		1,9			
	0,2I _{H1} ≤ I ₁ < I _{H1}	1,8		1,8			
	I _{H1} < I ₁ < 1,2I _{H1}	1,8		1,8			

Таблица 53.1 Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО "АК "Транснефть" ОАО "Черномортранснефть" в границах ОАО "Ростовэнерго"

№ п/п	Наименование объекта учета, точка измерений по документации энергообъекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/ реактивной энергии	
"НПС Тарасовская"					
1	"НПС Тарасовская", КРУН-СВЛ, ВЛ- 10кВ,"Суходольная- Радионовская"	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 941; 12327; 4873 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1701; 0009; 0094 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108059060 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
2	"НПС Тарасовская" КРУН-СВЛ, ВЛ- 10кВ."Суходольная- Радионовская"	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 50/5 Зав.№ 12219; 12338; 7781 Госреестр № 25433-03	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 1224; 1521; 1231 Госреестр № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103067243 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
3	ПС 110/35/10 кВ "НПС Тарасовская" ЗРУ-10кВ, Ввод№1 Т1 яч.1	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ 1096; 982; 1095 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 0206; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108055134 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
4	ПС 110/35/10 кВ "НПС Тарасовская" ЗРУ-10кВ, Ввод№1 Т1 яч.2	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ 4935; 976; 1087 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 0206; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103067208 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
5	ПС 110/35/10 кВ "НПС Тарасовская" ЗРУ-10кВ, Ввод№2 Т2 яч.14	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ 1093; 973; 1091 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 0212; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0103068040 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
6	ПС 110/35/10 кВ "НПС Тарасовская" ЗРУ-10кВ, Ввод№1 Т2 яч.15	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ 4927; 977; 1100 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 0212; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109050194 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
НПС "Родионовская"					
7	НПС "Родионовская", КРУН-10 кВ, Ввод №1, яч.26	ТЛК-10 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ 08557; 09357; 09740 Госреестр № 9143-01	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 0257; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054185 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
8	НПС "Родионовская", КРУН-10 кВ, Резерв, Ввод №1, яч.10	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ 4944; 4936; 4946 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 0257; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054223 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
9	НПС "Родионовская", КРУН-10 кВ, Ввод №2, яч.25	ТЛК-10 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ 05297; 08242; 09271 Госреестр № 9143-01	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 0284; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108051094 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
10	НПС "Родионовская", КРУН-10 кВ, Резерв, Ввод №2, яч.9	ТЛЮ-10 класс точности 0,5S Ктт = 800/5 Зав.№ 4943; 4949; 4939 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 0284; Госреестр № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0108054221 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
11	НПС "Родионовская", КТПН-10/0,4 кВ "148", Артскважина	ТОП-0,66 класс точности 0,5S Ктт = 100/5 Зав.№ 8795; 8769; 8772 Госреестр № 15174-01		СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 03051299 Госреестр № 27524-04	

Таблица 53.2 Метрологические характеристики каналов АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть»
ОАО "Черномортранснефть" в границах ОАО "Ростовэнерго"

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:	Основная погрешность ИИК, ± %			Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ± %		
		cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 1,0	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
1	2	3	4	5	6	7	8
1-10 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
11 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %						
	диапазон тока		cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)		
1	2		3		4		
1-10 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$		4,6		3,0		
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$		2,8		2,2		
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$		2,2		1,9		
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$		2,2		1,9		
11 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$		4,4		2,9		
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$		2,6		2,0		
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$		2,0		1,8		
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$		2,0		1,8		

Надежность применяемых в системе компонентов:

- электросчетчик – среднее время наработки на отказ не менее $T_0=90000$ ч., время восстановления работоспособности $T_b=168$ ч.;
- компоненты ШКИ «ЕСНик-800» – среднее время наработки на отказ не менее $T_0=100000$ ч., среднее время восстановления работоспособности $T_b=24$ ч.

Надежность системных решений:

- резервирование электрического питания счетчиков электрической энергии в помощью АВР;
- резервирование электрического питания ШКИ «ЕСНик-800» с помощью источника бесперебойного питания.

В журналах событий счетчика и на сервере фиксируются факты:

- 1) попытки несанкционированного доступа;
- 2) связи со счетчиком, приведших к каким-либо изменениям данных;
- 3) изменение текущих значений времени и даты при синхронизации времени;
- 4) отклонения тока и напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;
- 5) отсутствие напряжения при наличии тока в измерительных цепях;
- 6) перерывы питания;

Защищенность применяемых компонентов:

- наличие механической защиты от несанкционированного доступа и пломбирование:
 - 1) счетчика;
 - 2) промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
 - 3) испытательной коробки;
 - 4) измерительных трансформаторов;
- наличие защиты на программном уровне:
 - 1) пароль на счетчике;
 - 2) пароли на сервере, предусматривающие разграничение прав доступа к измерительным данным для различных групп пользователей.

Возможность коррекции времени в:

- счетчиках (функция автоматизирована);
- сервере (функция автоматизирована).

Глубина хранения информации:

1. Электросчетчик -45 суток
2. ИВК – 4 года

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «АК «Транснефть» типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» определяется проектной документацией на систему. В комплект поставки входит техническая документация на систему и на комплектующие средства измерений.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «ГСИ. Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть». Методика поверки» МП-515/446-2008, утвержденным ФГУ «Ростест-Москва» в июне 2008г.

Средства поверки – по НД на измерительные компоненты:

- ТТ – по ГОСТ 8.217-2003;
- ТН – по МИ 2845-2003, МИ 2925-2005 и/или по ГОСТ 8.216-88;
- СЭТ-4ТМ.03 – по методике поверки ИЛГШ.411152.124 РЭ1;
- ИВК «Converge» – по методике поверки МП 424/446-2007;
- Радиочасы МИР РЧ-01, принимающие сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS), номер в Государственном реестре средств измерений № 27008-04;
- Переносной компьютер с ПО и оптический преобразователь для работы со счетчиками системы, ПО для работы с радиочасами МИР РЧ-01;
- Термометр по ГОСТ 28498, диапазон измерений – 40...+50°C, цена деления 1°C.

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- 2 ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
- 3 ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.
- 4 ГОСТ 7746–2001. Трансформаторы тока. Общие технические условия
- 5 ГОСТ 1983–2001. Трансформаторы напряжения. Общие технические условия.
- 6 ГОСТ Р 52323–2005 (МЭК 62053-22:2003) Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S.
- 7 ГОСТ Р 52425-2005 Статические счетчики реактивной энергии.
- 8 МИ 2999-2006 «Рекомендация. ГЦИ. Системы автоматизированные информационно-измерительные коммерческого учета электрической энергии. Рекомендации по составлению описания типа».
- 9 МИ 3000-2006 «Рекомендация. ГЦИ Системы автоматизированные информационно-измерительные коммерческого учета электрической энергии. Типовая методика поверки
- 10 Техническая документация на систему автоматизированную информационно-измерительную коммерческого учета электроэнергии АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть».

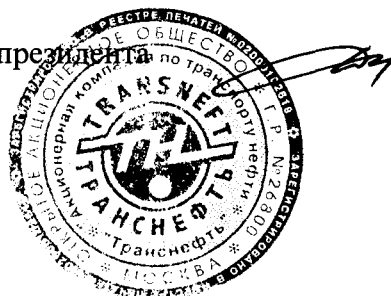
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «АК «Транснефть», зав. № 001 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО «АК «Транснефть»
119180 Москва, ул. Большая Полянка, 57
Тел. (495)239-83-89
Факс (495)950-89-00
Телефакс (495)950-81-68

Заместитель вице-президента

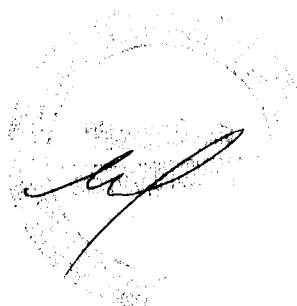


А. М. Демин

ЗАЯВИТЕЛЬ

ООО «ИЦ «ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ»
123242, г. Москва, пер. Капранова, д. 3, стр.3.
Тел.(495)540-99-09
Факс(495)540-11-69

Технический директор



И.А. Морозов