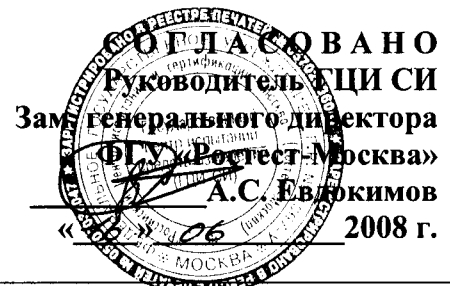


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



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 рабочие 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  $\pm 5$  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; ТЛЮ-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; 2258414; 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; ТЛЮ-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; ТЛЮ-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 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, 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	диапазон тока	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности P=0,95, ± %					
		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				
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	2,0	1,8				

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

№ 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 "Тарбево"	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; 487 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"	ТГ145 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 «Гамбовэнерго»

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, 10, 11 (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
5 (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
6 (ТТ 0,2S; ТН 0,2; Сч 0,2S)	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,0	1,3	2,0	1,5	1,7	2,2
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,6	0,8	1,3	0,8	1,0	1,4
7-9 (ТТ 0,2S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,5	0,6	0,9	0,8	0,9	1,2
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,5	0,6	0,9	0,8	0,9	1,2
	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,1	1,4	2,3	1,6	1,8	2,4
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,8	1,0	1,7	1,0	1,2	1,8
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,7	0,9	1,4	0,9	1,1	1,6
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	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)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	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			
5 (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			
6 (ТТ 0,2S; ТН 0,2; Сч 0,5)	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	2,2		1,9			
	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	2,2		2,0			
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,8		1,8			
7-9 (ТТ 0,2S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	1,6		1,7			
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	1,6		1,7			
	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	2,4		2,1			
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	2,0		1,9			
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	1,8		1,8			
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	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 "Новозыбков", ОРУ-110 кВ, ВЛ-110кВ "Гомель-Новозыбков"	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 "Новозыбков", ОРУ-110 кВ, ВЛ-110кВ "Новозыбков-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 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, 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)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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 (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
6-11, 14 (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
25-30 (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

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-3 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-3 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-3 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 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
1	2	3	4	5	6	7	8
1-11, 14-21 (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; 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		
1-11, 14-21 (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; 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 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 №1яч.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 №2яч.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, ± %		
		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, 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 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, 11-13* (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
3, 4** (ТТ 0,2; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,1	1,4	2,3	1,2	1,5	2,4
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,8	1,0	1,6	1,0	1,2	1,8
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,7	0,9	1,4	0,9	1,1	1,6
5, 6* (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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
9, 10, 14, 15** (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
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, 11-13** (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			
3, 4* (ТТ 0,2; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	2,4		1,8			
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	1,9		1,6			
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	1,8		1,6			
5, 6** (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			
9, 10, 14, 15* (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			

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, ± %		
		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, 5-9 (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, ± %		
		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 0,5S; 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
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
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)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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			
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			



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

1	2	Состав измерительного канала			6
		3	4	5	
НПС "Кириши"					
1	НПС "Кириши" ЗРУ 2-10 кВ, Ввод №1 яч.№3	ТЛО-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	ТЛО-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	ТЛО-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	ТЛО-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 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, 11, 12 (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
3-6, 9, 10 (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, 7, 8, 11, 12 (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			
3-6, 9, 10 (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 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»  
 ООО «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: диапазон тока	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 (ТТ 0,2S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,1	1,4	2,3	1,6	1,8	2,4
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,8	1,0	1,7	1,0	1,2	1,8
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,7	0,9	1,4	0,9	1,1	1,6
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,7	0,9	1,4	0,9	1,1	1,6
6, 7, 10, 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
8, 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)			
1-5 (ТТ 0,2S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	2,4		2,1			
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	2,0		1,9			
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	1,8		1,8			
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	1,8		1,8			
6, 7, 10, 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			
8, 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 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»  
 ООО "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, ± %			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, 4, 5 (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
3 (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
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, 4, 5 (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			
3 (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			

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
<b>НПС "Андреаполь"</b>					
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
<b>НПС "Борисово"</b>					
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
<b>НПС "Инякино"</b>					
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
<b>НПС "Торжок"</b>					
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 № -	TJP4 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	ВВ-103 класс точности 0,5 Ктт = 2500/5 Зав.№ 13238; 13237; 13223 Госреестр № 36428-07	TJP4 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 № -	TJP4 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	ВВ-103 класс точности 0,5 Ктт = 2500/5 Зав.№ 13255; 13210; 13209 Госреестр № 36428-07	TJP4 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»  
 ООО "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	
<b>НПС "Сестрорецкая"</b>					
1	НПС "Сестрорецкая" Великолукское РНУ, Коммерческий учет, ОРУ-110 кВ, Ввод№1	ИМВ 123 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 8709586; 8709585; 8709587 Госреестр № 15855-96	СРВ 123 класс точности 0,5 Ктн = 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	ИМВ 123 класс точности 0,5S Ктт = 200/5 Зав.№ 8709583; 8709584; 8709588 Госреестр № 15855-96	СРВ 123 класс точности 0,5 Ктн = 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
1	2	3	4	5	6	7	8
1, 2 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	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)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$	4,6			3,0		
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	2,8			2,2		
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	2,2			1,9		
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	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 1яч.11	ТЛО-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	ТЛО-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 "Пищалинская" 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- Станилово"	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)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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
3-9, 15-17 (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
10-12 (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
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)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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			
3-9, 15-17 (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			
10-12 (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			

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	ТСП, 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	ТСП-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	ТСП-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, ± %		
		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, 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	
<b>НПС "Филино-2"</b>					
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
1	2	3	4	5	6	7	8
1, 2 (ТТ 0,5; ТН 0,2; Сч 0,2S)	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	1,7	2,8	5,3	1,8	2,8	5,4
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	0,9	1,4	2,7	1,1	1,6	2,8
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
3, 4 (ТТ 3,0; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$	Погрешность ИИК не нормируется, т.к. не нормируется угловая погрешность ТТ класса точности 3,0					
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$						
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$						
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$						
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)	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	4,5		2,7			
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	2,6		1,8			
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	2,0		1,6			
3, 4 (ТТ 3,0; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$	Погрешность ИИК не нормируется, т.к. не нормируется угловая погрешность ТТ класса точности 3,0					
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$						
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$						
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$						

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	
<b>НПС "Залесье"</b>					
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	ТЈР-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	ТЈР-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	
<b>ПС "Прудки"</b>					
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)	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	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)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$	4,6		3,0			
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	2,8		2,2			
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	2,2		1,9			
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	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
<b>ПС "Дубники"</b>					
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, ТСР-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, ТСР-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
<b>ПС "Кундыш"</b>					
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
<b>ПС "Мелковка"</b>					
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.№ 2334Госреестр № 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, $\pm \%$		
		диапазон тока	$\cos \varphi = 1,0$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$	$\cos \varphi = 1,0$	$\cos \varphi = 0,8$
1	2	3	4	5	6	7	8
1-9 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,2S)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,4
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	0,9	1,5	2,8	1,1	1,6	2,8
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	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)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$	4,5		2,9			
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	2,6		2,1			
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	2,0		1,8			
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	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	
<b>НПС "Коломна"</b>					
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)	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	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)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$	4,6		3,0			
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	2,8		2,2			
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	2,2		1,9			
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	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 ТСП-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 ТСП-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	ТЛЮ-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	ТЛЮ-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	ТЛЮ-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	ТЛЮ-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	ТЛЮ-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" ТСП 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)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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
2, 4, 20, 21, 31 (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
5-9 (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
16, 17 (ТТ 0,5; ТН 0,2; Сч 0,2S)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,7	2,8	5,3	1,8	2,8	5,4
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,9	1,4	2,7	1,1	1,6	2,8
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
29, 30 (ТТ 0,5; ТН 1,0; Сч 0,2S)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	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, 3, 10-15, 18, 19, 22-28, 32-36 (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			
2, 4, 20, 21, 31 (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			
5-9 (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			
16, 17 (ТТ 0,5; ТН 0,2; Сч 0,5)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	4,5		2,7			
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	2,6		1,8			
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	2,0		1,6			
29, 30 (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 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
<b>НПС "Ермишь"</b>					
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, ТСР-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.№ 12576; 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, ТСР-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
<b>НПС "Шилово"</b>					
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
<b>НПС "Рязань"</b>					
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)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	2,0	3,1	5,8	2,4	3,3	5,9
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,4	2,0	3,7	1,5	2,1	3,7
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	1,3	1,8	3,1	1,4	1,9	3,1
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	1,3	1,8	3,1	1,4	1,9	3,1
2, 4, 7, 9, 11, 13 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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
5 (ТТ 0,5S; Сч 1,0)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	2,3	3,2	5,5	3,5	4,2	6,2
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,4	1,9	3,1	2,9	3,3	4,3
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	1,2	1,4	2,1	2,9	3,1	3,6
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	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)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$		4,9		3,2		
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$		3,3		2,4		
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$		2,8		2,3		
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$		2,8		2,3		
2, 4, 7, 9, 11, 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		
5 (ТТ 0,5S; Сч 2,0)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$		6,1		5,0		
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$		5,0		4,6		
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$		4,4		4,2		
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$		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
<b>НПС "Молчаново"</b>					
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
<b>НПС "Александровская"</b>					
3	ЗРУ-6кВ, яч. 5, Ввод 1 НПС "Александровская"	ТШЛ 20-1 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 20-1 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
<b>НПС "Раскино"</b>					
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
<b>НПС "Парабель"</b>					
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
<b>НПС "Орловка"</b>					
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
<b>КМ 749 МН "А-А-С"</b>					
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)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	2,0	3,1	5,8	2,4	3,3	5,9
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,4	2,0	3,7	1,5	2,1	3,7
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	1,3	1,8	3,1	1,4	1,9	3,1
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	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)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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, 6, 9, 10 (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, 2, 11, 12 (ТТ 0,5S; ТН 1,0; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	4,9		3,2			
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	3,3		2,4			
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	2,8		2,3			
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	2,8		2,3			
3, 4, 7, 8, 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			
5, 6, 9, 10 (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 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
<b>ПС "Тингута"</b>					
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 Ктн = 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 Ктн = 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
<b>ПС "Зензевата"</b>					
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 Ктн = 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 Ктн = 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
<b>ПС "Красный Яр"</b>					
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
<b>ПС "Астаховская"</b>					
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
<b>ПС "Новомлиново"</b>					
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
<b>ПС "Сатаровская"</b>					
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
<b>ПС "Андреановская"</b>					
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
<b>ПС "Кузьмичи"</b>					
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
<b>ПС "Коробки"</b>					
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
<b>ПС "Котово"</b>					
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
<b>ПС "Коробки"</b>					
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
<b>ПС "Котово"</b>					
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
<b>ПС "Караичево"</b>					
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 Ктн = 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 Ктн = 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
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)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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
3, 4, 23, 24, 39-42, 46-48  (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, 2, 5-22, 25-38, 43-45, 49, 50  (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		
3, 4, 23, 24, 39-42, 46-48  (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 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	
<b>БКНС "Бугуруслан"</b>					
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"	ТЛЮ-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"	ТЛЮ-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)	ТЛЮ-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)	ТЛЮ-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)	ТЛЮ-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, ± %			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
1-7  (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, ± %						
	диапазон тока	cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 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 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
<b>НПС "Екатериновская"</b>					
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
<b>НПС "Зимовники"</b>					
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
<b>НПС "Песчанокопская"</b>					
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
<b>НПС "Суходольная"</b>					
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, ± %			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, 7, 8, 11-16  (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, 6, 9, 10  (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, 7, 8, 11-16  (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, 6, 9, 10  (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 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
<b>БКНС "Ерзовка"</b>					
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
<b>БКНС "Комсомолец"</b>					
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
<b>НПС "Кротовка"</b>					
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
<b>НПС "Мухановская"</b>					
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
<b>НПС "Похвистнево"</b>					
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
<b>НПС "Покровская"</b>					
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
<b>БКНС Любечкая</b>					
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
<b>НПС "Самара-1" РП-2</b>					
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
<b>НПС "Самара-2"</b>					
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
<b>ССН РП-1 ЛПДС "Самара"</b>					
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
<b>ССН РУ-1 ЛПДС "Самара"</b>					
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
<b>ССН РУ-2 ЛПДС "Самара"</b>					
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
<b>Техводозабор ЛПДС "Самара"</b>					
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
<b>НПС Совхозная-2</b>					
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
<b>НПС Совхозная-3</b>					
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
<b>НПС-ЛПДС Б-Черниговка</b>					
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 <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,05I <sub>н1</sub>	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	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 <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,05I <sub>н1</sub>	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	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 <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,05I <sub>н1</sub>	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,4
	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	0,9	1,5	2,8	1,1	1,6	2,8
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	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 <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,05I <sub>н1</sub>	4,6		3,0			
	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	2,8		2,2			
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	2,2		1,9			
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	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 <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,05I <sub>н1</sub>	4,4		2,9			
	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	2,6		2,0			
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	2,0		1,8			
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	2,0		1,8			
70, 71, 74-77 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,5)	0,01I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,05I <sub>н1</sub>	4,5		2,9			
	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	2,6		2,1			
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	2,0		1,8			
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	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
<b>ПС "Грачи 2"</b>					
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
<b>ПС "Грачи 3"</b>					
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
<b>ПС "Филиповка"</b>					
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
<b>ПС "Бородаевка-2"</b>					
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; 76S4; 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
<b>ПС "Терновка 1"</b>					
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
<b>ПС "Терновка 2"</b>					
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
<b>ПС "Красноармейск 1"</b>					
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
<b>ПС "Красноармейск 2"</b>					
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
<b>ПС "Саратов"</b>					
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, ± %		
		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
1-16, 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	
<b>НПС "Бавалы"</b>					
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
<b>БКНС "Поповка"</b>					
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 = 6000/100 Зав.№ 0215 Госреестр № 18178-99	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/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 0,2S/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 0,2S/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 0,2S/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, ± %			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  (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			
1-6  (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 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 "Провидино"					
1	ПС "Провидино" 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 "Провидино" 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 "Провидино" 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 "Провидино" 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 <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,05I <sub>н1</sub>	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
3, 4, 9, 10 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	0,01I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,05I <sub>н1</sub>	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	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 <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	2,0	3,1	5,8	2,1	3,2	5,9
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	1,4	2,0	3,6	1,5	2,1	3,7
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	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 <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	1,8	2,8	5,4	1,9	2,9	5,5
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	1,1	1,6	2,9	1,2	1,7	3,0
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	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 <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,05I <sub>н1</sub>	4,6		3,0			
	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	2,8		2,2			
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	2,2		1,9			
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	2,2		1,9			
3, 4, 9, 10 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	0,01I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,05I <sub>н1</sub>	4,4		2,9			
	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	2,6		2,0			
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	2,0		1,8			
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	2,0		1,8			
5, 11 (ТТ 0,5; ТН 1,0; Сч 0,5)	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	4,9		3,0			
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	3,2		2,2			
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	2,8		2,1			
6, 12 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	4,6		2,8			
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	2,7		1,9			
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	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-403596 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	ТJМ-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	ТJМ-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)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$	1,0	1,3	2,0	1,5	1,7	2,2
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	0,6	0,8	1,3	0,8	1,0	1,4
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	0,5	0,6	0,9	0,8	0,9	1,2
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	0,5	0,6	0,9	0,8	0,9	1,2
5, 6 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,2S)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,4
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	0,9	1,5	2,8	1,1	1,6	2,8
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	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)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
9-17 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	1,8	2,8	5,4	1,9	2,9	5,5
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	1,1	1,6	2,9	1,2	1,7	3,0
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	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)		
				3	4		
1	2			3	4		
1-4 (ТТ 0,2S; ТН 0,2; Сч 0,5)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$			2,2	2,0		
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$			1,8	1,8		
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$			1,6	1,7		
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$			1,6	1,7		
5, 6 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,5)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$			4,5	2,9		
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$			2,6	2,1		
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$			2,0	1,8		
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$			2,0	1,8		
7, 8, 18-21 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$			4,6	3,0		
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$			2,8	2,2		
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$			2,2	1,9		
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$			2,2	1,9		
9-17 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$			4,6	2,8		
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$			2,7	1,9		
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$			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
<b>ПС "Лазарево-1"</b>					
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
<b>ПС "Лазарево-2"</b>					
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)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	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, ± %	cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 0,9)			
		диапазон тока	3	4			
1	2	3	4				
1-11 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$	4,6	3,0				
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	2,8	2,2				
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	2,2	1,9				
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	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
<b>ПС "Лязгино - 1"</b>					
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
<b>НПС "Лысьва - 1"</b>					
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
<b>ПС "Лязгино - 2"</b>					
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
<b>ПС "Малиновская"</b>					
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
<b>ПС "Клин"</b>					
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
<b>НПС "Пермь-2"</b>					
11	НПС "Пермь-2", ЗРУ-10 кВ, ф."Полодово", 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
<b>ПС "Малиновская"</b>					
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
<b>НПС "Пермь-3"</b>					
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
<b>ПС "Березовка"</b>					
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
<b>НПС "Уральская"</b>					
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
<b>ПС "Мостовая"</b>					
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
<b>ПС "Оса-1"</b>					
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
<b>ПС "Ивановка"</b>					
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
<b>ПС "Верстовская"</b>					
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
<b>ПС "Малахово"</b>					
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
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
<b>НПС "Калиновый Ключ"</b>					
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 Калиновый 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 Калиновый 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 Калиновый 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
<b>НПС "Байтуган"</b>					
11	ПС 35/6 кВ "Байтуган", ЗРУ-6 кВ, ф. №2, РРПУ	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
<b>НПС "Елизаветинка"</b>					
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: диапазон тока	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	
<b>НПС "Платина 1-2"</b>					
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
<b>НПС "Арбатская-1"</b>					
6	ПС 110/10 кВ "Арбатская" трансформаторный разьеденитель 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 разьеденитель 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
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
<b>НПС-3 н-н №1 НПС-3 н-н №2</b>					
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
<b>НПС "Азнакаево"</b>					
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
<b>НПС "Белая"</b>					
9	ПС 110/10 кВ "№ 201", ОРУ-110 кВ, трансформаторный разъединитель 10 кВ Т-1	TLP-4 класс точности 0,5 Ктт = 1500/53ав.№ 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-В3 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ н/д Госреестр № 16666-97	активная реактивная
<b>НПС "Калейкино"</b>					
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
<b>НПС "Карабаш"</b>					
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
<b>НПС "Ковали"</b>					
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
<b>НПС "Михайловка"</b>					
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
<b>НПС "Муслюмово"</b>					
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
<b>НПС "Н.Челны"</b>					
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
<b>НПС "Студенец"</b>					
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)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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
7, 8, 35, 36 (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
9-12 (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
25 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	2,1	3,1	5,6	2,8	3,6	5,9
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,5	2,0	3,2	2,4	2,8	3,8
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	1,0	1,4	2,3	2,1	2,4	3,1
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	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)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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			
7, 8, 35, 36 (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			
9-12 (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			

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, ЩСУ-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 "Кинероп"					
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 "Арлець"					
14	ПС 110/35,10 кВ "Арлець", 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 "Арлець", 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 "Арлець". 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 "Арлець". 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, ± %		
		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, 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
<b>НПС "Тиньговатово"</b>					
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 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 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, ± %			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 (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			
1-6 (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	
<b>НПС "Верховье"</b>					
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
<b>НПС "Новосёлово"</b>					
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, ± %		
		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
1-9  (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
<b>НПС "Бекишево"</b>					
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
<b>НПС "Чумановка"</b>					
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
<b>НПС "Суторминская"</b>					
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
1	2	3	4	5	6	7	8
1-4, 7, 8  (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, 6  (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			
1-4, 7, 8  (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, 6  (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 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	
<b>НПС«Крутое»</b>					
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
<b>НПС«Сосьва-1»</b>					
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-103 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ 36127; 36130; 36153 Госреестр №	ТJP4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ 36545; 36492; 34499 Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 0109052111 Госреестр № 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, ± %		
		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
1-12  (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	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)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$	4,6		3,0			
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	2,8		2,2			
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	2,2		1,9			
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	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
<b>НПС "Абатское"</b>					
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
<b>НПС "Вагай"</b>					
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
<b>НПС "Вознесенка"</b>					
15	ЗРУ-6 кВ яч 19 ввод №1 НПС «Вознесенка»	ТЛШ-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
<b>НПС "Новопетрово"</b>					
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
<b>НПС "Самотлор-1"</b>					
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
<b>НПС "Самотлор-2"</b>					
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
<b>НПС "Нижневартовская-2"</b>					
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
<b>НПС "Нижневартовская-3"</b>					
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
<b>НПС "Урьевская-2"</b>					
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
<b>НПС "Урьевская-3"</b>					
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
<b>НПС "Урьевская-4"</b>					
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
<b>НПС "Юган-2"</b>					
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
<b>НПС "Пурпе"</b>					
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
<b>НПС "Холмогоры"</b>					
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
<b>НПС "Апрельская"</b>					
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
<b>НПС "Западный Сургут"</b>					
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
<b>НПС "Савуйская"</b>					
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
<b>НПС "Армзяны-1"</b>					
63	ЗРУ-6 кВ яч 1 ввод №1 НПС «Армзяны-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
<b>НПС "Аремзяны-2"</b>					
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
<b>НПС "Аремзяны-3"</b>					
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
<b>НПС "Демьянское-1"</b>					
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
<b>НПС "Демьянское-2"</b>					
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
<b>НПС "Демьянское-3"</b>					
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
<b>НПС "Демьянское-4"</b>					
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
<b>НПС "Кедровое-1"</b>					
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»	ТЛО-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»	ТЛО-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
<b>НПС "Кедровое-2"</b>					
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
<b>НПС "Муген-1"</b>					
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
<b>НПС "Муген-2"</b>					
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
<b>НПС "Муген-3"</b>					
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
<b>НПС "Муген-4"</b>					
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
<b>НПС "Сетово-1"</b>					
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
<b>НПС "Сетово-2"</b>					
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
<b>НПС "Уват-1"</b>					
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
<b>НПС "Уват-2"</b>					
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
<b>НПС "Уват-3"</b>					
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
<b>НПС "Бачкун-1"</b>					
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
<b>НПС "Бачкун-2"</b>					
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
<b>НПС "Исетское-1"</b>					
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
<b>НПС "Исетское-2"</b>					
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
<b>НПС "Исетское-3"</b>					
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
<b>НПС "Торгили-1"</b>					
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
<b>НПС "Торгили-2"</b>					
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
<b>НПС "им. Чепурского-1"</b>					
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
<b>НПС "им. Чепурского-2"</b>					
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»	ГЛО-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»	ГЛО-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
<b>НПС "им. Чепурского-1"</b>					
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
<b>ПС "Ильичевка"</b>					
177	ЗРУ-10 кВ, яч. 3, Ввод №1 НПС-1 «Ильичевка» ПС 220/10 кВ «Ильичевка»	ГЛП-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»	ГЛП-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»	ГЛП-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»	ГЛП-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
<b>ПС "Катыш"</b>					
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»	ТTR 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
<b>НПС "Конда-1"</b>					
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
<b>НПС "Конда-2"</b>					
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
<b>ПС "Красноленинская"</b>					
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
<b>ПС "Кума"</b>					
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
<b>НПС "Шаим-2"</b>					
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
<b>НПС "Шаим-3"</b>					
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:6/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
<b>НПС "Ягодное"</b>					
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:6/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
<b>ПС "Каркатеевы-1"</b>					
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
<b>ПС "Каркатеевы-2"</b>					
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
<b>ПС "Каркатеевы-3"</b>					
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
<b>НПС "Остров"</b>					
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; С: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
<b>НПС "Салым-2"</b>					
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
<b>НПС "Салым-3"</b>					
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:106 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 109053024 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
<b>НПС "Салым-4"</b>					
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
<b>НПС "Сатарино"</b>					
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
<b>НПС "Южный Балык-1"</b>					
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
<b>НПС "Южный Балык-2"</b>					
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
<b>НПС "Южный Балык-3"</b>					
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
<b>НПС "Южный Балык-4"</b>					
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
<b>НПС "Берёзовое-1"</b>					
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 Ктт = 1500/5 Зав.№ А:34329; В:33240; С:41072 Госреестр № 35388-07	ТГР4 класс точности 0,5 Ктн = 10000/100 Зав.№ А:52187; В:52182; С:52135; Госреестр № 17083-98	СЭТ-4ТМ.03 класс точности 0,2S/0,5 Зав.№ 10805179 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
249	ЗРУ-10 кВ яч 39 Ввод №2 НПС «Берёзовое-2»	ВВ-103 класс точности 0,5S Ктт = 1500/5 Зав.№ А:34241; В:33238; С:34297 Госреестр № 35388-07	ТГР4 класс точности 0,5 Ктн = 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)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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
12-14 (ТТ 0,5; Сч 1,0)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	2,3	3,2	5,5	3,4	4,1	6,1
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	1,4	1,8	2,9	2,9	3,1	3,9
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	1,3	1,5	2,1	2,8	2,9	3,4
132, 133 (ТТ 0,5S; Сч 1,0)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	2,3	3,2	5,5	3,5	4,2	6,2
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,4	1,9	3,1	2,9	3,3	4,3
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	1,2	1,4	2,1	2,9	3,1	3,6
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	1,2	1,4	2,1	2,9	3,1	3,6
175, 176 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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)		
				3	4		
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)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$			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		
175, 176 (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 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 электроэнергетики
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной/реактивной энергии	
<b>ПС "Выборгская"</b>					
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"

<b>Метрологические характеристики ИИК</b>							
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 (ТТ 0,2; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,1	1,4	2,3	1,2	1,5	2,4
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,8	1,0	1,6	1,0	1,2	1,8
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,7	0,9	1,4	0,9	1,1	1,6
2, 3 (ТТ 0,2; ТН 0,2; Сч 0,2S)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,0	1,1	1,4	2,2
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,6	0,7	1,2	0,8	1,0	1,4
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	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 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 (ТТ 0,2; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$			2,4	1,8		
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$			1,9	1,6		
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$			1,8	1,6		
2, 3 (ТТ 0,2; ТН 0,2; Сч 0,5)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$			2,2	1,7		
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$			1,7	1,5		
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$			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	
<b>НПС "Мариинск"</b>					
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	ТЛО-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	ТЛО-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	ТЛО-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
<b>ЛДПС "Анжеро-Судженская"</b>					
7	ЛДПС "Анжеро-Судженская" ячейка № 19	ТЛО-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	ТЛО-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	ТЛО-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 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 (Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	0,4	0,5	0,6	1,2	1,3	0,9
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,2	0,4	0,6	0,6	0,7	0,9
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,2	0,3	0,3	0,6	0,7	0,8
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,2	0,3	0,3	0,6	0,7	0,8
2, 3 (ТТ 0,2S; ТН 0,2; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,0	1,3	2,0	1,5	1,7	2,2
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,6	0,8	1,3	0,8	1,0	1,4
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,5	0,6	0,9	0,8	0,9	1,2
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	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)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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
9, 13, 15 (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
11 (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	2,6	1,0	1,5	2,7
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	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 (Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,5		1,7			
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,5		1,7			
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	1,4		1,6			
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	1,4		1,6			
2, 3 (ТТ 0,2S; ТН 0,2; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	2,2		2,0			
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,8		1,8			
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	1,6		1,7			
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	1,6		1,7			
4-8, 10, 12, 14 (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			
9, 13, 15 (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			
11 (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 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	
<b>ПС "Омская нефть"</b>					
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
<b>ЛПДС "Омская"</b>					
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, ± %			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
1-7  (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, ± %						
	диапазон тока	cos φ = 0,8 (sin φ = 0,6)		cos φ = 0,5 (sin φ = 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
<b>ЛПДС "Калтасы"</b>					
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
<b>ЛПДС "Нурлино"</b>					
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
<b>ЛПДС "Салават"</b>					
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
<b>ЛПДС "Субханкулово"</b>					
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	ТЛО-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	ТЛО-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	ТЛО-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	ТЛО-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	ТЛО-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	ТЛО-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	ТЛО-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	ТЛО-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	ТЛО-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	ТЛО-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
<b>ЛПДС "Улу-Теляк"</b>					
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; 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
<b>ЛПДС "Черкассы"</b>					
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
<b>ЛПДС "Языково"</b>					
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
<b>НПС "Мраково"</b>					
67	НПС Мраково, ЗРУ-10 кВ, Ввод №1, яч.2	ТЛО-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	ТЛО-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
<b>НПС "Чекмагуш"</b>					
69	НПС "Чекмагуш", ЗРУ-6кВ Нас.№1, Ввод №1, яч.18	ТЛО-10 ТОЛ 10-1 ТЛО-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	ТЛО-10 ТОЛ 10-1 ТЛО-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	ТЛО-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	ТЛО-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
<b>НПС "Черкаassy-2"</b>					
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
<b>НПС "Шкапово"</b>					
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
<b>Склад ВМ Языково</b>					
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
<b>Производственная база СУПЛАВ</b>					
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 <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,05I <sub>н1</sub>	2,0	3,1	5,8	2,4	3,3	5,9
	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	1,4	2,0	3,7	1,5	2,1	3,7
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	1,3	1,8	3,1	1,4	1,9	3,1
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	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 <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,05I <sub>н1</sub>	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	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 <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,05I <sub>н1</sub>	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	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 <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	1,8	2,8	5,4	1,9	2,9	5,5
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	1,1	1,6	2,9	1,2	1,7	3,0
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	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 <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,05I <sub>н1</sub>	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,4
	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	0,9	1,5	2,8	1,1	1,6	2,8
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	0,7	1,0	1,9	0,9	1,2	2,0
89 (ТТ 0,5; Сч 0,2S)	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	1,7	2,7	5,3	1,8	2,8	5,3
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	0,9	1,4	2,6	1,0	1,5	2,7
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	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 <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,05I <sub>н1</sub>	4,9		3,2			
	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	3,3		2,4			
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	2,8		2,3			
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	2,8		2,3			
9-13, 54, 90-92 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	0,01I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,05I <sub>н1</sub>	4,4		2,9			
	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	2,6		2,0			
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	2,0		1,8			
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	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 <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,05I <sub>н1</sub>	4,6		3,0			
	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	2,8		2,2			
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	2,2		1,9			
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	2,2		1,9			
22, 23, 85-87 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,5)	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	4,6		2,8			
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	2,7		1,9			
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	2,2		1,7			
70, 72 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,5)	0,01I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,05I <sub>н1</sub>	4,5		2,9			
	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	2,6		2,1			
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	2,0		1,8			
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	2,0		1,8			
89 (ТТ 0,5; Сч 0,5)	0,05I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < 0,2I <sub>н1</sub>	4,4		2,7			
	0,2I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> < I <sub>н1</sub>	2,5		1,8			
	I <sub>н1</sub> ≤ I <sub>1</sub> ≤ 1,2I <sub>н1</sub>	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	
<b>ЛПДС "Медведское"</b>					
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
<b>ЛПДС "Юргамыш"</b>					
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
<b>НПС "Варгаши"</b>					
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
<b>НПС "Мишкино"</b>					
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
<b>НПС "Суслово"</b>					
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 Ктн = 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 "Курганэнергo"

Метрологические характеристики ИИК							
Номер ИИК	Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтенной активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95: диапазон тока	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)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,1	1,4	2,3	1,6	1,8	2,4
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,8	1,0	1,7	1,0	1,2	1,8
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,7	0,9	1,4	0,9	1,1	1,6
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	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)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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
9, 10 (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
11, 28-30, 41 (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 (ТТ 0,2S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	2,4		2,1			
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	2,0		1,9			
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	1,8		1,8			
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	1,8		1,8			
2-8, 12-27, 31-40 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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			
9, 10 (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			
11, 28-30, 41 (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 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	
<b>ЛПДС "Москаленки"</b>					
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", ЦСН, 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"

<b>Метрологические характеристики ИИК</b>							
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)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$	1,8	2,9	5,4	2,2	3,1	5,5
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	1,1	1,6	3,0	1,2	1,7	3,0
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
3 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$	1,7	2,8	5,3	2,1	3,0	5,3
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	0,9	1,4	2,7	1,0	1,5	2,8
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	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)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$	4,6		3,0			
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	2,8		2,2			
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	2,2		1,9			
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	2,2		1,9			
3 (ТТ 0,5S; Сч 0,5)	$0,01I_{N1} \leq I_1 < 0,05I_{N1}$	4,4		2,9			
	$0,05I_{N1} \leq I_1 < 0,2I_{N1}$	2,6		2,0			
	$0,2I_{N1} \leq I_1 < I_{N1}$	2,0		1,8			
	$I_{N1} \leq I_1 \leq 1,2I_{N1}$	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
<b>НПС "Чернушка"</b>					
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 "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
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
7, 8  (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			
1-6  (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			
7, 8  (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 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	
<b>ЛПДС "Кропачево"</b>					
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
<b>ЛПДС "Ленинск"</b>					
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
<b>НПС "Бердяуш"</b>					
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
<b>НПС "Еткуль"</b>					
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
<b>НПС "Канаши"</b>					
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."Пашино", 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
<b>НПС "Травники"</b>					
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." "Пустозерово", 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
<b>НПС "Челябинск"</b>					
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, ± %		
		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
1-17, 21, 27-30, 34-42, 45-53, 55-61, 64-72, 77-80 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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
18-20, 24-26 (ТТ 0,5S; ТН 0,2; Сч 0,2S)	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,9	1,2	2,2	1,0	1,4	2,3
	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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
23, 24, 54 (ТТ 0,5; Сч 0,2S)	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	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
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,7	2,7	5,3	1,8	2,8	5,3
31-33, 43, 44, 62, 63, 73-76 (ТТ 0,5S; Сч 0,2S)	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,9	1,4	2,6	1,0	1,5	2,7
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,6	0,9	1,8	0,8	1,1	1,9
	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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			
1-17, 21, 27-30, 34-42, 45-53, 55-61, 64-72, 77-80 (ТТ 0,5S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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			
18-20, 24-26 (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			
23, 24, 54 (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			
31-33, 43, 44, 62, 63, 73-76 (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 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	
<b>ЛПДС "Крымская"</b>					
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 "НПС" 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
<b>НПС "Кушевская"</b>					
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
<b>НПС "Успенская"</b>					
10	ПС 110/10 кВ НПС Успенская, ЗРУ- 10кВ, Ввод№1, 1СШ, яч2	ГЛО-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	ГЛО-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
<b>НПС "Ладожская"</b>					
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
<b>НПС "Грушевая"</b>					
14	НПС "Грушевая", КРУН 6 кВ, ф.№1 ТП-20, яч.3	ГЛО-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	ГЛО-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	ГЛО-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	ГЛО-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
<b>НПС "Прогресс"</b>					
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
<b>НПС "Псекупская"</b>					
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
<b>ЛПДС "Пшехская"</b>					

Продолжение таблицы 52.1

30	ПС 35/10/6 кВ "Пшихская 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 "Пшихская 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
<b>НПС "Заречье"</b>					
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
<b>НПС-1 "Нововеличковская"</b>					
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
<b>НПС-2 "Нововеличковская"</b>					

Продолжение таблицы 52.1

41	НПС-2 "Нововеличковская" КРУН-6кВ, Ввод №1, яч.2	ГЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 1075; 1128; 1054 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 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	ГЛО-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 1073; 1142; 1054 Госреестр № 25433-03	НАМИТ-10 класс точности 0,5 Ктн = 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
<b>НБ "Тихорецкая"</b>					
45	НБ "Тихорецкая", НПС-1 ЗРУ-6кВ, Ввод №1, яч.8	ГЛК-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 03267; 09840; 03268 Госреестр № 9143-01	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 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	ГЛК-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 03265; 11775; 03266 Госреестр № 9143-01	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.№ 0103066192 Госреестр № 27524-04	активная реактивная
47	НБ "Тихорецкая", НПС-4 ЗРУ-6кВ, Ввод №1, яч.30	ГЛК-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 03271; 11315; 03263 Госреестр № 9143-01	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 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	ГЛП-10 ГЛК-10 ГЛП-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 Ктн = 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	ГЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3132; 19004; 3087 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 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	ГЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 6316; 6316; 6316 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 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	ГЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3123; 9657; 3127 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 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	активная реактивная
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 Ктн = 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	ГЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3135; 1338; 3089 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 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	ГЛП-10 класс точности 0,5S Ктт = 1000/5 Зав.№ 3130; 11905; 3134 Госреестр № 30709-05	ЗНОЛ.06 класс точности 0,5 Ктн = 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 "Пенайская", 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 "Пенайская", 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 "Пенайская"	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)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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
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)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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
7-9, 12, 13 (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
27, 29 (Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	0,4	0,5	0,6	1,2	1,3	0,9
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,2	0,4	0,6	0,6	0,7	0,9
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,2	0,3	0,3	0,6	0,7	0,8
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,2	0,3	0,3	0,6	0,7	0,8
30, 31, 64 (ТТ 0,2S; ТН 0,5; Сч 0,2S)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,1	1,4	2,3	1,6	1,8	2,4
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	0,8	1,0	1,7	1,0	1,2	1,8
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	0,7	0,9	1,4	0,9	1,1	1,6
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	0,7	0,9	1,4	0,9	1,1	1,6
73 (Сч 2,0)	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	2,8	2,8	2,8	4,7	4,7	4,9
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	2,2	2,2	2,2	4,4	4,4	4,6
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	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)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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			
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)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	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			
7-9, 12, 13 (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			
27, 29 (Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	1,5		1,7			
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	1,5		1,7			
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	1,4		1,6			
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	1,4		1,6			
30, 31, 64 (ТТ 0,2S; ТН 0,5; Сч 0,5)	$0,01I_{Н1} \leq I_1 < 0,05I_{Н1}$	2,4		2,1			
	$0,05I_{Н1} \leq I_1 < 0,2I_{Н1}$	2,0		1,9			
	$0,2I_{Н1} \leq I_1 < I_{Н1}$	1,8		1,8			
	$I_{Н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{Н1}$	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	
<b>"НПС Тарасовская"</b>					
1	"НПС Тарасовская", КРУН-СВЛ, ВЛ-10кВ, "Суходольная-Радионовская"	ТЛО-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"	ТЛО-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	ТЛО-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	ТЛО-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	ТЛО-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	ТЛО-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
<b>НПС "Родионовская"</b>					
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	ТЛО-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	ТЛО-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, ± %		
		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
1-10  (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°С, цена деления 1°С.

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».

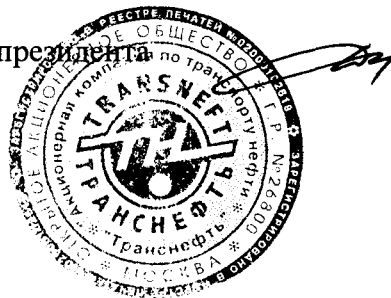
## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

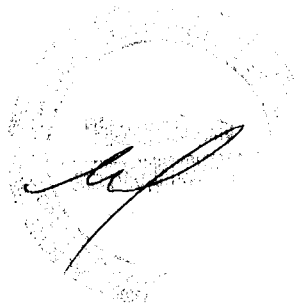


А. М. Демин

### 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