



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.E.34.004.A № 42172

**Срок действия бессрочный**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Система автоматизированная информационно-измерительная  
коммерческого учета электрической энергии (АИИС КУЭ) Нижегородского  
филиала ОАО "ТГК-6"**

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР 009

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**ООО "ЭКСИТОН", г.Нижний Новгород**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 46419-11

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

**АУВБ.411711.Г01.МП**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 4 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от **01 марта 2011 г. № 778**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

В.Н.Крутиков

"....." ..... 20 г.

Серия СИ

№ 000179



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии (АИИС КУЭ) Нижегородского филиала ОАО «ТГК-6»

### Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии (АИИС КУЭ) Нижегородского филиала ОАО «ТГК-6» (далее - АИИС КУЭ НФ ОАО «ТГК-6») предназначена для измерения активной и реактивной электроэнергии, переданной и потребленной за установленные интервалы времени, а также для автоматизированного сбора, обработки, хранения и отображения информации.

### Описание средства измерений

АИИС КУЭ НФ ОАО «ТГК-6», заводской №009 представляет собой многофункциональную, многоуровневую систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерения, которая состоит из 132 измерительных каналов (далее - ИК), измерительно – вычислительных комплексов отдельных ТЭЦ (ИВКЭ) и измерительно-вычислительного комплекса (ИВК).

АИИС КУЭ 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 организации – участники оптового рынка электроэнергии (ОРЭ) результатов измерений;
- предоставление по запросу контрольного доступа к результатам измерений, данных о состоянии средств измерений со стороны сервера организаций - участников оптового рынка электроэнергии;
- 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 НФ ОАО «ТГК-6»;
- конфигурирование и настройка параметров АИИС КУЭ НФ ОАО «ТГК-6»;
- ведение системы единого времени в АИИС КУЭ НФ ОАО «ТГК-6» (коррекция времени).

АИИС КУЭ НФ ОАО «ТГК-6» включает в себя следующие уровни:

1-й уровень – информационно-измерительные комплексы (ИИК), включающие измерительные трансформаторы тока (ТТ) по ГОСТ 7746-2001, измерительные трансформаторы напряжения (ТН) по ГОСТ 1983-2001, счетчики активной и реактивной электроэнергии по ГОСТ Р 52323-2005, ГОСТ 30206-94 (в части активной электроэнергии), по ГОСТ 26035-83 (в части реактивной электроэнергии) и вторичные измерительные цепи, установленные на энергообъектах Нижегородского филиала ОАО «ТГК-6». Состав ИК АИИС КУЭ НФ ОАО «ТГК-6» указан в таблице 2 (132 точки измерения).

2-й уровень – измерительно-вычислительные комплексы электроустановок (ИВКЭ), включающие в себя локальное устройство сбора и передачи данных, линии связи сбора данных со счетчиков, аппаратуру передачи данных внутренних каналов связи, автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора и специализированное программное обеспечение (ПО), установленные на

энергообъектах Нижегородского филиала ОАО «ТГК-6» (4 центра сбора).

3-й уровень – информационно-вычислительный комплекс (ИВК), включающий в себя центральное устройство сбора и передачи данных, сервер базы данных (сервер БД), аппаратуру передачи данных внутренних и внешних каналов связи, автоматизированные рабочие места (АРМ) персонала и специализированное программное обеспечение (ПО), установленное в Центре сбора и обработки информации (ЦСОИ) АИИС КУЭ НФ ОАО «ТГК-6».

Первичные фазные токи и напряжения трансформируются измерительными трансформаторами в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по проводным линиям связи поступают на соответствующие входы электронного счетчика электроэнергии. В счетчике мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуются в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчика вычисляются мгновенные значения активной и полной мощности.

Передача цифрового сигнала с выходов счетчиков на входы УСПД уровня ИВКЭ осуществляется:

- по интерфейсу RS-485 (счетчик – УСПД уровня ИВКЭ);
- по интерфейсу RS-485 с последующим преобразованием в интерфейс Ethernet (счетчик - Ethernet-сервер - УСПД уровня ИВКЭ);
- по интерфейсу RS-485 с последующим преобразованием в оптический сигнал (счетчик – медиаконвертер – ВОЛС – медиаконвертер – УСПД уровня ИВКЭ);
- по интерфейсу RS-485 с последующим преобразованием в оптический сигнал и в формат сети Ethernet (счетчик – медиаконвертер – ВОЛС – медиаконвертер - Ethernet-сервер – УСПД уровня ИВКЭ);
- по интерфейсу RS-485 с последующим преобразованием в сигнал интерфейса RS-232 и в формат сети GSM (счетчик – преобразователь – сотовый терминал – GSM – сотовый терминал – УСПД уровня ИВКЭ);
- по интерфейсу RS-485 с последующим преобразованием в интерфейс Ethernet (счетчик – медиаконвертер - Ethernet – медиаконвертер – ВОЛС - медиаконвертер – УСПД уровня ИВКЭ);
- по интерфейсу RS-485 с последующим преобразованием в интерфейс Ethernet (счетчик - Ethernet-сервер – медиаконвертер – ВОЛС – медиаконвертер - УСПД уровня ИВКЭ).

В УСПД уровня ИВКЭ осуществляется вычисление электроэнергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, хранение результатов измерений и передача накопленных данных на уровень ИВК, а также отображение информации по подключенным к ЛУСПД устройствам.

Передача данных с уровня ИВКЭ на уровень ИВК осуществляется по основному и резервным каналам:

- основной канал передачи информации - по интерфейсу RS-232 с последующим преобразованием в интерфейс Ethernet (УСПД уровня ИВКЭ - Ethernet-сервер - локальная сеть - коммутатор – УСПД уровня ИВК);
- резервный канал передачи информации - по интерфейсу RS-232 с последующим преобразованием в формат сети GSM (УСПД уровня ИВКЭ – сотовый терминал – GSM - сотовый терминал – УСПД уровня ИВК);
- резервный дополнительный канал передачи информации - по интерфейсу RS-232 с последующим преобразованием в формат сети CDMA (УСПД уровня ИВКЭ – радиотелефон – CDMA - радиотелефон – УСПД уровня ИВК).

Данные с УСПД могут быть получены на АРМ пользователей по интерфейсу RS-232 с последующим преобразованием в интерфейс Ethernet (УСПД уровня ИВКЭ - Ethernet-сервер – локальная сеть – АРМ).

На верхнем уровне системы выполняется дальнейшая обработка информации, в частности в УСПД уровня ИВК, выполняющим функции сервера сбора данных в ИВК АИИС КУЭ НФ ОАО «ТГК-6», осуществляется сбор информации с УСПД уровня ИВКЭ, хранение информации и передача накопленных данных по локальной сети Нижегородского филиала ОАО «ТГК-6» на сервер БД.

На сервер БД информация передается по интерфейсу RS-232 (УСПД уровня ИВК –

Ethernet-сервер - Сервер БД).

В сервере БД ИВК АИИС КУЭ НФ ОАО «ТГК-6» осуществляется формирование, хранение и резервное копирование базы данных, формирование справочных и отчетных документов.

Регламентированный доступ к информации сервера БД с АРМов персонала осуществляется через сегмент ЛВС предприятия через интерфейс Ethernet.

Глубина хранения информации:

- электросчетчик – тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях - не менее 35 суток; при отключении питания – не менее 5 лет при 25°C и не менее 2 лет при 50°C;

- УСПД – суточные данные о тридцатиминутных приращениях электропотребления по каждому каналу и электропотребление за месяц по каждому каналу - не менее 35 суток; при отключении питания – не менее 3,5 лет.

ИВК – хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений – за весь срок эксплуатации системы, но не менее 3,5 лет.

Для выдачи данных об энергопотреблении в ОАО «АТС», ОАО «СО ЕЭС» и другим заинтересованным субъектам предусмотрено использование основного и резервного каналов связи:

- основной канал: рассылка XML и АСКП файлов по электронной почте. Скорость передачи данных составляет не менее 115200 бит/с.;

- резервный канал: телефонная связь. Скорость передачи данных составляет не менее 9600 бит/с. Данные могут передаваться в формате ПО «Альфа-Центр»;

- дополнительный резервный канал: сотовая связь стандарта GSM. Скорость передачи данных составляет не менее 9600 бит/с. Данные могут передаваться в формате ПО «Альфа-Центр».

Для выдачи информации об энергопотреблении в ОАО «АТС» предусмотрен временной регламент, описывающий периодичность выдачи информации и объем передаваемых данных. Данные могут передаваться в формате программного обеспечения «Альфа-Центр», в виде АСКП - файла или в формате XML. Службы Нижегородского филиала ОАО «ТГК-6», ответственные за работу на оптовом рынке электроэнергии, заверяют файл с данными электронно-цифровой подписью (ЭЦП), после чего он поступает в ИАСУ КУ ОАО «АТС».

АИИС КУЭ НФ ОАО «ТГК-6» оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ), созданной на основе устройства синхронизации системного времени УССВ-35, включающее в себя приемник сигналов точного времени от спутников глобальной системы позиционирования (GPS). Время УСПД уровня ИВК синхронизировано со временем устройства синхронизации системного времени, сличение ежесекундное, погрешность синхронизации не более 0,1 с. УСПД уровня ИВК осуществляет коррекцию времени сервера и УСПД уровня ИВКЭ. Сличение времени УСПД уровня ИВКЭ со временем УСПД уровня ИВК, выполняется не реже чем 1 раз в 30 мин при сеансе связи УСПД уровня ИВК с УСПД уровня ИВКЭ, и корректировка времени осуществляется УСПД уровня ИВК автоматически при обнаружении рассогласования времени УСПД уровня ИВК и УСПД уровня ИВКЭ более чем на  $\pm 1$  с. УСПД уровня ИВКЭ осуществляет коррекцию времени счетчиков. Сличение времени счетчиков со временем УСПД уровня ИВКЭ, выполняется не реже чем 1 раз в 30 мин при сеансе связи УСПД уровня ИВКЭ со счетчиками, и корректировка времени осуществляется УСПД уровня ИВКЭ автоматически при обнаружении рассогласования времени УСПД уровня ИВКЭ и счетчиков более чем на  $\pm 1$  с.

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

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Параметр	Значение
Пределы допускаемых значений относительной погрешности измерения электроэнергии	Значения пределов допускаемых погрешностей приведены в таблице 3.
Параметры питающей сети переменного тока: Напряжение, В Частота, Гц	220±22 50±1
Температурный диапазон окружающей среды: - счетчиков электроэнергии, °С - трансформаторов тока и напряжения, °С	+10...+35; -20...+35 +10...+35; -20...+35
Индукция внешнего магнитного поля в местах установки счетчиков, не более, мТл	0,5
Мощность, потребляемая вторичной нагрузкой, подключаемой к ТТ и ТН, % от номинального значения	25-100
Потери напряжения в линии от ТН к счетчику, не более, %	0,25
Первичные номинальные напряжения, кВ	0,4; 6; 10; 35; 110
Первичные номинальные токи, кА	0,1; 0,15; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6; 0,75; 1; 1,25; 2; 4; 6; 8; 10
Номинальное вторичное напряжение, В	100; 380
Номинальный вторичный ток, А	5
Количество точек учета, шт.	132
Интервал измерений, минут	30
Предел допускаемой абсолютной погрешности хода часов, не более, секунд в сутки	± 5
Средний срок службы системы, не менее, лет	10

Состав измерительных каналов приведен в таблице 2.

### Таблица 2

Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер	Ктт·Ктн·Ксч	Измеряемая величина
	Нижегородский филиал ОАО «ТГК-6»	АИИС КУЭ	№	АИИС КУЭ Нижегородского филиала ОАО «ТГК-6»		№ 009		Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
	НФ Сервер БД ИБК АИИС КУЭ	№ 20481-00		«Альфа-Центр»				Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
	НФ Сервер СД ИБК АИИС КУЭ	УСПД	№ 19495-03	RTU327-E1-M4		№ 1573		
	Сормовская ТЭЦ, ГЦУ ИБКЭ АИИС КУЭ	УСПД	№ 19495-03	RTU327-E1-R2-M2		№ 1574		Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
1 521150004314001	Сормовская ТЭЦ Генератор 1	ТТ	КТ 0,5 Ктт=8000/5 №1837-63	A	ТШЛ 20	№ 3571	96 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	ТШЛ 20	№ 3531		
				C	ТШЛ 20	№ 3575		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000:√3/100:√3 № 1593-62	A	ЗНОМ-15-63	№ 31133		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				B	ЗНОМ-15-63	№ 31117		
				C	ЗНОМ-15-63	№ 31158		
		Счетчик	КТ 0,2S/0,5 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA02RAL-P3B-4		№ 01133762		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
2 521150004213001	Сормовская ТЭЦ Генератор 2	ТТ	КТ 0,5 Ктт=8000/5 № 5718-76	A	ТШВ15	№ 133	96 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	ТШВ15	№ 139		
				C	ТШВ15	№ 50		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000:√3/100:√3 № 1593-70	A	ЗНОМ-15-63	№ 41949		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				B	ЗНОМ-15-63	№ 35419		
				C	ЗНОМ-15-63	№ 40602		
		Счетчик	КТ 0,2S/0,5 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>и</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA02RAL-P3B-4		№ 01133761		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>P</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
3 521150004314002	Сормовская ТЭЦ Генератор 3	ТТ	КТ 0,5 Ктт=8000/5 № 5718-76	A	ТШВ15	№ 612	160 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	ТШВ15	№ 651		
				C	ТШВ15	№ 635		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=10000:√3/100:√3 № 1593-62	A	ЗНОМ-15-63	№ 31705		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				B	ЗНОМ-15-63	№ 31706		
				C	ЗНОМ-15-63	№ 31259		
		Счетчик	КТ 0,2S/0,5 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>и</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA02RAL-P3B-4		№ 01133760		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>P</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
4 521150004213002	Сормовская ТЭЦ Генератор 4	ТТ	КТ 0,5 Ктт=8000/5 № 5718-76	A	ТШВ15	№ 668	160 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	ТШВ15	№ 666		
				C	ТШВ15	№ 665		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=10000:√3/100:√3 № 1593-62	A	ЗНОМ-15-63	№ 111		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				B	ЗНОМ-15-63	№ 109		
				C	ЗНОМ-15-63	№ 116		
		Счетчик	КТ 0,2S/0,5 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA02RAL-P3B-4		№ 01133763		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
5 523070004107101	Сормовская ТЭЦ (во всех каналах) 2СШ-110кВ, яч.1, ЛЭП - "Канавинская"	ТТ	КТ 0,5 Ктт=1000/5 № 3190-72	A	ТВ-110/50	№ 1651	220 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	ТВ-110/50	№ 1666		
				C	ТВ-110/50	№ 335		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57	№ 1479990		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				B	НКФ-110-57	№ 1033852		
				C	НКФ-110-57	№ 1033848		
			КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57	№ 1033867		
				B	НКФ-110-57	№ 1033777		
				C	НКФ-110-57	№ 1033868		
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RAL-P3B-4		№ 01133870		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время



Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
6 523070004107102	Сормовская ТЭЦ 1СШ-110кВ, яч.3, ЛЭП - "Мещерская"	ТТ	КТ 0,5 Ктт=1000/5 № 3190-72	A	ТВ-110/50	№ 1653	220 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	ТВ-110/50	№ 1676		
				C	ТВ-110/50	№ 1739		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57	№ 1479990		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				B	НКФ-110-57	№ 1033852		
				C	НКФ-110-57	№ 1033848		
			КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57	№ 1033867		
				B	НКФ-110-57	№ 1033777		
				C	НКФ-110-57	№ 1033868		
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RAL-P3B-4		№ 01133832		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
7 523070004107103	Сормовская ТЭЦ 1СШ-110кВ, яч.4, ЛЭП - "Гранит-2"	ТТ	КТ 0,5 Ктт=1000/5 № 3190-72	A	ТВ-110/50	№ 4097.A	220 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	ТВ-110/50	№ 4097.B		
				C	ТВ-110/50	№ 4097.C		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57	№ 1479990		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				B	НКФ-110-57	№ 1033852		
				C	НКФ-110-57	№ 1033848		
			КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57	№ 1033867		
				B	НКФ-110-57	№ 1033777		
				C	НКФ-110-57	№ 1033868		
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RAL-P3B-4		№ 01133782		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

## Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины	
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер				
8 523070004107104	Сормовская ТЭЦ 2СШ-110кВ, яч.15, ЛЭП-105	ТТ	КТ 0,5 Ктт=1000/5 № 3190-72	A	ТВ-110/50	№ 5423		220 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>	
				B	ТВ-110/50	№ 5415				
				C	ТВ-110/50	№ 1602				
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57	№ 1479990		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B	НКФ-110-57	№ 1033852			
					C	НКФ-110-57	№ 1033848			
			II сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57	№ 1033867			
					B	НКФ-110-57	№ 1033777			
					C	НКФ-110-57	№ 1033868			
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	ЕА05РАL-Р3В-4		№ 01133869			Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	
9 523070004107105	Сормовская ТЭЦ 1СШ-110кВ, яч.13, ЛЭП-108	ТТ	КТ 0,5 Ктт=600/5 № 26813-06	A	ТРГ-110 II*	№ 2432		220 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>	
				B	ТРГ-110 II*	№ 2431				
				C	ТРГ-110 II*	№ 2433				
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57	№ 1479990		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B	НКФ-110-57	№ 1033852			
					C	НКФ-110-57	№ 1033848			
			II сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57	№ 1033867			
					B	НКФ-110-57	№ 1033777			
					C	НКФ-110-57	№ 1033868			
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	ЕА05РАL-Р3В-4		№ 01133846			Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины		
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер					
10 523070004107106	Сормовская ТЭЦ 2СШ-110кВ, яч.6, ЛЭП-178	ТТ	КТ 0,5 Ктт=1000/5 № 3190-72	A	ТВ-110/50	№ 4096.А		220 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>		
				B	ТВ-110/50	№ 4096.В			Напряжение первичное, U <sub>1</sub>		
				C	ТВ-110/50	№ 4096.С					
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57	№ 1479990			Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	
					B	НКФ-110-57	№ 1033852				
					C	НКФ-110-57	№ 1033848				
			II сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57	№ 1033867				
					B	НКФ-110-57	№ 1033777				
					C	НКФ-110-57	№ 1033868				
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		ЕА05РАL-Р3В-4		№ 01133797				
11 523070004107108	Сормовская ТЭЦ 2СШ-110кВ, яч.9, ЛЭП-189	ТТ	КТ 0,5 Ктт=1000/5 № 3190-72	A	ТВ-110/50	№ 1406		220 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>		
				B	ТВ-110/50	№ 1410			Напряжение первичное, U <sub>1</sub>		
				C	ТВ-110/50	№ 1516					
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57	№ 1479990			Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	
					B	НКФ-110-57	№ 1033852				
					C	НКФ-110-57	№ 1033848				
			II сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57	№ 1033867				
					B	НКФ-110-57	№ 1033777				
					C	НКФ-110-57	№ 1033868				
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		ЕА05РАL-Р3В-4		№ 01133863				

## Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины	
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер				
12 523070004107107	Сормовская ТЭЦ 1СШ-110кВ, яч.11, ЛЭП-191	ТТ	КТ 0,5 Ктт=1000/5 № 3190-72	A	ТВ-110/50	№ 1766А		220 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>	
				B	ТВ-110/50	№ 1766В				
				C	ТВ-110/50	№ 1766С				
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57	№ 1479990		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B	НКФ-110-57	№ 1033852			
					C	НКФ-110-57	№ 1033848			
			II сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57	№ 1033867			
					B	НКФ-110-57	№ 1033777			
					C	НКФ-110-57	№ 1033868			
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		ЕА05РАL-Р3В-4		№ 01133780		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	
13 523070004107901	Сормовская ТЭЦ 2СШ-110кВ, яч.2, ОВ- 110	ТТ	КТ 0,5 Ктт=1000/5 № 3190-72	A	ТВ-110/50	№ 1421		220 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>	
				B	ТВ-110/50	№ 1423				
				C	ТВ-110/50	№ 1426				
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57	№ 1479990		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B	НКФ-110-57	№ 1033852			
					C	НКФ-110-57	№ 1033848			
			II сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57	№ 1033867			
					B	НКФ-110-57	№ 1033777			
					C	НКФ-110-57	№ 1033868			
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		ЕА05РАL-Р3В-4		№ 01133857		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	



Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ксч·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
14 521150004314304	Сормовская ТЭЦ 3 сек. ГРУ-6кВ, яч.33, Фидер-633	ТТ	КТ 0,5 Ктт=600/5 № 1856-63	A	ТВЛМ-10	№ 41762		7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	-	-			
				C	ТВЛМ-10	№ 41755			
		ТН	Ш сш	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 2611-70	НТМИ-6-66		№ 514		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	ЕА05RAL-P3B-4		№ 01133844		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	
15 521150004314303	Сормовская ТЭЦ 3 сек. ГРУ-6кВ, яч.34, Фидер-634 ("РХ-1")	ТТ	КТ 0,5 Ктт=400/5 № 1856-63	A	ТВЛМ-10	№ 08649		4 800	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	-	-			
				C	ТВЛМ-10	№ 08601			
		ТН	Ш сш	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 2611-70	НТМИ-6-66		№ 514		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	ЕА05RAL-P3B-4		№ 01133810		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Кти·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
16 521150004314302	Сормовская ТЭЦ 3 сек. ГРУ-6кВ, яч.36, Фидер-636	ТТ		КТ 0,5	A	ТВЛМ-10	№ 14812	1 800	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				Ктт=150/5	B	-	-		
				№ 1856-63	C	ТВЛМ-10	№ 47343		
		ТН	Ш сш	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 2611-70	НТМИ-6-66		№ 514		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 A;	ЕА05РАL-Р3В-4		№ 01133791	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	
17 521150004314301	Сормовская ТЭЦ 3 сек. ГРУ-6кВ, яч.37, Фидер-637	ТТ		КТ 0,5	A	ТВЛМ-10	№ 02501	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				Ктт=600/5	B	-	-		
				№ 1856-63	C	ТВЛМ-10	№ 53261		
		ТН	Ш сш	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 2611-70	НТМИ-6-66		№ 514		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 A;	ЕА05РАL-Р3В-4		№ 01133800

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Кти·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
18 521150004314403	Сормовская ТЭЦ 4 сек. ГРУ-6кВ, яч.43, Фидер-643	ТТ	КТ 0,5 Ктт=100/5 № 8913-82	A	ТВК-10	№ 06977	1 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	-	-		
				C	ТВК-10	№ 07247		
		ТН	IV сш	КТ 0,5 Кти=6000/100 № 2611-70	НТМИ-6-66		№ 5395	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
19 521150004314402	Сормовская ТЭЦ 4 сек. ГРУ-6кВ, яч.44, Фидер-644	Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	ЕА05РАL-РЗВ-4		№ 01133813	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>Р</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
		ТТ	КТ 0,2S Ктт=600/5 № 25433-03	A	ТЛО-10	№ 7355	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	-	-		
				C	ТЛО-10	№ 7356		
		ТН	IV сш	КТ 0,5 Кти=6000/100 № 2611-70	НТМИ-6-66		№ 5395	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	ЕА05РАL-РЗВ-4		№ 01133854	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>Р</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Кти·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
20 521150004314401	Сормовская ТЭЦ 4 сек. ГРУ-6кВ, яч.45, Фидер-608	ТТ		КТ 0,2S Ктт=600/5 № 25433-03	A	ТЛО-10	№ 7351	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	-	-		
					C	ТЛО-10	№ 7343		
		ТН	IV сш	КТ 0,5 Кти=6000/100 № 2611-70	НТМИ-6-66		№ 5395		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>и</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	ЕА05РАL-Р3В-4		№ 01133850	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>Р</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	
21 521150004314504	Сормовская ТЭЦ 5 сек. ГРУ-6кВ, яч.53, Фидер-653	ТТ		КТ 0,5 Ктт=600/5 № 1856-63	A	ТВЛМ-10	№ 16507	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	-	-		
					C	ТВЛМ-10	№ 16390		
		ТН	V сш	КТ 0,5 Кти=6000/100 № 2611-70	НТМИ-6-66		№ ПРЧПР		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>и</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	ЕА05РАL-Р3В-4		№ 01133799		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>Р</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время



Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Кти·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
22 521150004314503	Сормовская ТЭЦ 5 сек. ГРУ-6кВ, яч.54, Фидер-654 ("РХ-2")	ТТ		КТ 0,5	A	ТВЛМ-10	№ 08644	4 800	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				Ктт=400/5	B	-	-		
				№ 1856-63	C	ТВЛМ-10	№ 44439		
		ТН	V сш	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 2611-70	НТМИ-6-66		№ ПРЧПР		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	ЕА05РАL-Р3В-4		№ 01133792	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>Р</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	
23 521150004314501	Сормовская ТЭЦ 5 сек. ГРУ-6кВ, яч.55, Фидер-655	ТТ		КТ 0,5	A	ТВЛМ-10	№ 16338	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				Ктт=600/5	B	-	-		
				№ 1856-63	C	ТВЛМ-10	№ 16376		
		ТН	V сш	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 2611-70	НТМИ-6-66		№ ПРЧПР		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	ЕА05РАL-Р3В-4		№ 01133809	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>Р</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Кти·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
24 521150004314502	Сормовская ТЭЦ 5 сек. ГРУ-6кВ, яч.57, Фидер-657	ТТ	КТ 0,5 Ктт=600/5 № 1856-63	A	ТВЛМ-10	№ 16342	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	-	-		
				C	ТВЛМ-10	№ 16387		
		ТН	V сш	КТ 0,5 Кти=6000/100 № 2611-70	НТМИ-6-66			№ ПРЧПР
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 A;	ЕА05РАL-Р3В-4		№ 01133839		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
25 521150004314602	Сормовская ТЭЦ 6 сек. ГРУ-6кВ, яч.63, Фидер-663	ТТ	КТ 0,5 Ктт=600/5 № 1856-63	A	ТВЛМ-10	№ 16355	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	-	-		
				C	ТВЛМ-10	№ 16339		
		ТН	VI сш	КТ 0,5 Кти=6000/100 № 2611-70	НТМИ-6-66			№ 7286
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 A;	ЕА05РАL-Р3В-4		№ 01133806		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
26 521150004314601	Сормовская ТЭЦ 6 сек. ГРУ-6кВ, яч.65, Фидер-665	ТТ		КТ 0,5	A	ТВЛМ-10	№ 16301	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				Ктт=600/5	B	-	-		
				№ 1856-63	C	ТВЛМ-10	№ 16360		
		ТН		КТ 0,5	НТМИ-6-66		№ 7286		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				Ктн=6000/100					
				№ 2611-70					
Счетчик		КТ 0,5S/1,0	ЕА05RAL-P3В-4		№ 01133790	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>Р</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время			
		Ксч=1							
		№ 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;							
27 521150004314701	Сормовская ТЭЦ 8 сек. ГРУ-6кВ, яч.86, Фидер-686	ТТ		КТ 0,5	A	ТВЛМ-10	№ 26989	4 800	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				Ктт=400/5	B	-	-		
				№ 1856-63	C	ТВЛМ-10	№ 08603		
		ТН		КТ 0,5	НТМИ-6-66		№ 07084		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				Ктн=6000/100					
				№ 2611-70					
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0	ЕА05RAL-P3В-4		№ 01133816		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>Р</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
				Ксч=1					
				№ 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;					

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Кти·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
28 521150004418201	Сормовская ТЭЦ силовая сборка 0.4кВ №2 ПЛНС, ВЛ-0,4 кВ "Сормовское РХ"	ТТ	КТ 0,5S Ктт=150/5 № 22656-02	A	T-0,66	№ 147800	30	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	T-0,66	№ 147825		
				C	T-0,66	№ 147841		
		ТН	-	-		-		-
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 A;	EA05RL-P1B-4		№ 01133933		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение, U Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
29 521150004418101	Сормовская ТЭЦ силовая сборка 0.4кВ №1 ОФНС, КЛ-0.4кВ "ГК "Энтальпия"	ТТ	КТ 0,5 Ктт=200/5 № 36382-07	A	T-0,66	№ 468708	40	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	T-0,66	№ 468709		
				C	T-0,66	№ 468710		
		ТН	-	-		-		-
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 A;	EA05RL-P1B-4		№ 01133934		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение, U Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время



Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Кти·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
	Нижегородской ГРЭС, ГЩУ ИВКЭ АИИС КУЭ	УСПД	№ 19495-03	RTU327-E1-R2-M2		№ 1576		Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
30 521120005314001	НиГРЭС Генератор 1	ТТ	КТ 0,5 К <sub>ТТ</sub> =8000/5 № 5718-76	A	ТШВ15	№ 2144	96 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	ТШВ15	№ 2147		
				C	ТШВ15	№ 2146		
		ТН	КТ 0,5 К <sub>ТН</sub> =6000:√3/100:√3 № 1593-62	A	ЗНОМ-15-63	№ 18245		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				B	ЗНОМ-15-63	№ 14001		
				C	ЗНОМ-15-63	№ 13997		
		Счетчик	КТ 0,2S/0,5 К <sub>сч</sub> =1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA02RL-P1B-4		№ 01133766		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
31 521120005314002	НиГРЭС Генератор 2	ТТ	КТ 0,5 К <sub>ТТ</sub> =8000/5 № 5718-76	A	ТШВ15	№ 3564	96 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	ТШВ15	№ 3548		
				C	ТШВ15	№ 3562		
		ТН	КТ 0,5 К <sub>ТН</sub> =6000:√3/100:√3 № 1593-62	A	ЗНОМ-15-63	№ 18134		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				B	ЗНОМ-15-63	№ 16323		
				C	ЗНОМ-15-63	№ 18135		
		Счетчик	КТ 0,2S/0,5 К <sub>сч</sub> =1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA02RL-P1B-4		№ 01133764		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Кти·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
32 521120005213001	НиГРЭС Генератор 3	ТТ	КТ 0,2 Ктт=8000/5 № 4016-74	А	ТШЛ20Б-1	№ ТА2-1	160 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				В	ТШЛ20Б-1	№ ТА2-2		
				С	ТШЛ20Б-1	№ ТА2-3		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=10000:√3/100:√3 № 1593-62	А	ЗНОМ-15-63	№ 18813		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				В	ЗНОМ-15-63	№ 19297		
				С	ЗНОМ-15-63	№ 19185		
		Счетчик	КТ 0,2S/0,5 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA02RL-P1B-4		№ 01133775		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
33 523070005107201	НиГРЭС ВЛ-101 110кВ	ТТ	КТ 0,5S Ктт=1000/5 № 2793-88	А	ТФЗМ-110Б-IV У1	№ 15027	220 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				В	ТФЗМ-110Б-IV У1	№ 15026		
				С	ТФЗМ-110Б-IV У1	№ 15025		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	А	НКФ-110-57 У1	№ 19190		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				В	НКФ-110-57 У1	№ 19274		
				С	НКФ-110-57 У1	№ 18836		
			КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 26452-04	А	НКФ-110	№ 3200		
				В	НКФ-110	№ 3196		
				С	НКФ-110	№ 3201		
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RAL-P3B-4		№ 01133815		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
34 523070005107101	НиГРЭС ВЛ-102 110кВ	ТТ		КТ 0,5 Ктт=1000/5 № 2793-88		А ТФЗМ-110Б № 12463	220 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						В ТФЗМ-110Б № 12471		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
						С ТФЗМ-110Б № 12466		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94		А НКФ-110-57 У1 № 1480178		
						В НКФ-110-57 У1 № 1480174		
						С НКФ-110-57 У1 № 1480173		
			III сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 26452-04		А НКФ-110 № 3222		
						В НКФ-110 № 3199		
						С НКФ-110 № 3202		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RL-P1B-4 № 01133874		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
35 523070005107102	НиГРЭС ВЛ-103 110кВ	ТТ		КТ 0,5S Ктт=1000/5 № 27405-06		А ТФЗМ-110Б-IV У1 № 15342	220 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						В ТФЗМ-110Б-IV У1 № 15345		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
						С ТФЗМ-110Б-IV У1 № 15346		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94		А НКФ-110-57 У1 № 1480178		
						В НКФ-110-57 У1 № 1480174		
						С НКФ-110-57 У1 № 1480173		
			III сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 26452-04		А НКФ-110 № 3222		
						В НКФ-110 № 3199		
						С НКФ-110 № 3202		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RAL-P3B-4 № 01133858		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
36 523070005107103	НиГРЭС ВЛ-104 110кВ	ТТ		КТ 0,5 Ктт=1000/5 № 26422-06		A	ТФЗМ-110Б-IV У1	№ 12279	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						B	ТФЗМ-110Б-IV У1	№ 12342	
						C	ТФЗМ-110Б-IV У1	№ 12417	
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57 У1	№ 1480178	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B	НКФ-110-57 У1	№ 1480174		
					C	НКФ-110-57 У1	№ 1480173		
			III сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 26452-04		A	НКФ-110		№ 3222
						B	НКФ-110		№ 3199
						C	НКФ-110		№ 3202
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RAL-P3B-4		№ 01133848	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
37 523070005107104	НиГРЭС ВЛ-106 110кВ	ТТ		КТ 0,5S Ктт=1000/5 № 26422-06		A	ТФЗМ-110Б-IV У1	№ 15343	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						B	ТФЗМ-110Б-IV У1	№ 15344	
						C	ТФЗМ-110Б-IV У1	№ 15347	
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57 У1	№ 1480178	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B	НКФ-110-57 У1	№ 1480174		
					C	НКФ-110-57 У1	№ 1480173		
			III сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 26452-04		A	НКФ-110		№ 3222
						B	НКФ-110		№ 3199
						C	НКФ-110		№ 3202
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RAL-P3B-4		№ 01133845	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
38 523070005107202	НиГРЭС ВЛ-107 110кВ	ТТ		КТ 0,5 Ктт=1000/5 № 2793-71	A	ТФНД-110М	№ 46	220 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	ТФНД-110М	№ 55		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
					C	ТФНД-110М	№ 41		
		ТН	II сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57 У1	№ 19190		
					B	НКФ-110-57 У1	№ 19274		
					C	НКФ-110-57 У1	№ 18836		
		IV сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 26452-04	A	НКФ-110	№ 3200	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время		
				B	НКФ-110	№ 3196			
				C	НКФ-110	№ 3201			
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RAL-P3B-4		№ 01133824			
39 523070005107203	НиГРЭС ВЛ-108 110кВ	ТТ		КТ 0,5 Ктт=1000/5 № 2793-71	A	ТФНД-110М	№ 3413	220 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	ТФНД-110М	№ 3390		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
					C	ТФНД-110М	№ 1792		
		ТН	II сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57 У1	№ 19190		
					B	НКФ-110-57 У1	№ 19274		
					C	НКФ-110-57 У1	№ 18836		
		IV сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 26452-04	A	НКФ-110	№ 3200	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время		
				B	НКФ-110	№ 3196			
				C	НКФ-110	№ 3201			
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RAL-P3B-4		№ 01133803			

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
40 521120005314201	НиГРЭС КЛ-1 ЦРП 6кВ	ТТ		КТ 0,5 Ктт=750/5 № 518-50	A	ТПОФ10-0,5	№ Я1964	9 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					C	ТПОФ10-0,5	№ Я1956		
		ТН	П сш	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 380-49	НТМИ-6		№ 1431		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RL-P1B-4		№ 01133875	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
41 521120005314202	НиГРЭС КЛ-2 ЦРП 6кВ	ТТ		КТ 0,5 Ктт=750/5 № 518-50	A	ТПОФ10-0,5	№ 53182	9 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					C	ТПОФ10-0,5	№ 53185		
		ТН	П сш	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 380-49	НТМИ-6		№ 1431		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RL-P1B-4		№ 01133899	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Кти·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
42 521120005314101	НиГРЭС КЛ-3 ЦРП 6кВ	ТТ	КТ 0,5 Ктт=750/5 № 518-50	A	ТПОФ10-0,5	№ 89661	9 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B				
				C	ТПОФ10-0,5	№ 92726		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 3344-08	A	ЗНОЛ.06	№ 10605		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				B	ЗНОЛ.06	№ 10606		
				C	ЗНОЛ.06	№ 10624		
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RL-P1B-4		№ 01133877		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>P</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
43 521120005314203	НиГРЭС КЛ ТП-2 БЭС 6кВ	ТТ	КТ 0,5 Ктт=150/5 № 517-50	A	ТПФ10-0,5	№ 75697	1 800	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	-	-		
				C	ТПФ10-0,5	№ 73033		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 3344-08	A	ЗНОЛ.06	№ 10634		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				B	ЗНОЛ.06	№ 10623		
				C	ЗНОЛ.06	№ 10633		
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RAL-P3B-4		№ 01133840		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>P</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

## Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины			
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер						
44 523070005107204	НиГРЭС Отпайка на Т-13 от ВЛ-107 110кВ	ТТ	КТ 0,5 Ктт=1000/5 № 3190-72	A	ТВ-110/50	№ 1368		220 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>			
				B	ТВ-110/50	№ 1379						
				C	ТВ-110/50	№ 1370						
		ТН	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57 У1	№ 18979			Напряжение первичное, U <sub>1</sub>			
				B	НКФ-110-57 У1	№ 18811						
				C	НКФ-110-57 У1	№ 19256						
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	ЕА05РАL-Р3В-4		№ 01133856			Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время			
		45 523070005107901	НиГРЭС СВВ 1-3 СШ 110 кВ	ТТ	КТ 0,5 Ктт=1000/5 № 2793-71	A	ТФНД-110М		№ 4979		220 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						B	ТФНД-110М		№ 5001			
C	ТФНД-110М					№ 5002						
ТН	I сш			КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57 У1	№ 1480178		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>			
					B	НКФ-110-57 У1	№ 1480174					
					C	НКФ-110-57 У1	№ 1480173					
	III сш			КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 26452-04	A	НКФ-110	№ 3222					
					B	НКФ-110	№ 3199					
					C	НКФ-110	№ 3202					
Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;			ЕА05РАL-Р3В-4		№ 01133821		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время				



Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн ·Ксч	Наименование измеряемой величины	
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер				
46 523070005107902	НиГРЭС СВВ 2-4 СШ 110 кВ	ТТ		КТ 0,5 Ктт=1000/5 № 2793-71		A	ТФНД 110 М	№ 6328	220 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	ТФНД 110 М	№ 1742				
				C	ТФНД 110 М	№ 6329				
		ТН	II сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57 У1	№ 19190	220 000	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B	НКФ-110-57 У1	№ 19274			
					C	НКФ-110-57 У1	№ 18836			
			IV сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 26452-04	A	НКФ-110	№ 3200			
					B	НКФ-110	№ 3196			
					C	НКФ-110	№ 3201			
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RAL-P3B-4		№ 01133847	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	
47 523070005107105	НиГРЭС ВЛ "Накат- 1" 110кВ	ТТ		КТ 0,5 Ктт=1000/5 № 24811-03		A	ТФЗМ-110Б	№ 12425	220 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	ТФЗМ-110Б	№ 12297				
				C	ТФЗМ-110Б	№ 12422				
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 14205-94	A	НКФ-110-57 У1	№ 1480178	220 000	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B	НКФ-110-57 У1	№ 1480174			
					C	НКФ-110-57 У1	№ 1480173			
			III сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 26452-04	A	НКФ-110	№ 3222			
					B	НКФ-110	№ 3199			
					C	НКФ-110	№ 3202			
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RL-P1B-4		№ 01133884	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений				К <sub>ТТ</sub> ·К <sub>ТН</sub> ·К <sub>Сч</sub>	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип	Заводской номер		
	Новогорьковская ТЭЦ, ГЩУ ИВКЭ АИИС КУЭ	УСПД	№ 19495-03	RTU327-E1-R2-M2	№ 1577		Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
48 521150001514002	Новогорьковская ТЭЦ Генератор 2	ТТ	КТ 0,5 К <sub>ТТ</sub> =4000/5 № 519-50	А	ТПШФ	№ 95593	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				В	ТПШФ	№ 91200	
				С	ТПШФ	№ 95009	
		ТН	КТ 0,5 К <sub>ТН</sub> =6000/100 № 159-49	А	НОМ-6	№ 40682	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				С	НОМ-6	№ 10411	
		Счетчик	КТ 0,2S/0,5 К <sub>сч</sub> =1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA02RL-P1B-4		№ 01133765	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
49 521150001413002	Новогорьковская ТЭЦ Генератор 7	ТТ	КТ 0,5 Ктт=8000/5 № 4016-74	A	ТШЛ20Б-1	№ 3044	160 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	ТШЛ20Б-1	№ 3125		
				C	ТШЛ20Б-1	№ 3049		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 831-69	НТМИ-10		№ 901		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик	КТ 0,2S/0,5 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	ЕА02RL-P1B-4		№ 01133768		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>P</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
50 521150001332001	Новогорьковская ТЭЦ Генератор 8	ТТ	КТ 0,5 Ктт=8000/5 № 8771-00	A	ТШ 20	№ 622	288 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	ТШ 20	№ 616		
				C	ТШ 20	№ 589		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=18000:√3/100:√3 № 1593-62	A	ЗНОМ-20-63	№ 57928		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				B	ЗНОМ-20-63	№ 57930		
				C	ЗНОМ-20-63	№ 57717		
		Счетчик	КТ 0,2S/0,5 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	ЕА02RL-P1B-4		№ 01133773		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>P</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины	
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер				
51 523070001107901	Новогорьковская ТЭЦ , ЗРУ-110кВ, яч.2, ШОВ-1	ТТ		КТ 0,5S Ктт=600/5 № 25477-03		A	GSR	№ 07-021466	132 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	GSR	№ 07-021468				
				C	GSR	№ 07-021465				
		ТН	I сш	КТ 1,0 Ктн=110000:√3/100:√3 № 922-54	A	НКФ-110	№ 653604	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>		
					B	НКФ-110	№ 653611			
					C	НКФ-110	№ 653615			
			II сш	КТ 0,5; 1,0 Ктн=110000:√3/100:√3 № 922-54	A	НКФ-110	№ 1480503			
					B	НКФ-110	№ 653612			
					C	НКФ-110	№ 653613			
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RAL-P3B-4		№ 01133783	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	
52 523070001107902	Новогорьковская ТЭЦ, ЗРУ-110кВ, яч.18, ШОВ-2	ТТ		КТ 0,5S Ктт=600/5 № 25477-03		A	GSR	№ 07-021467	132 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	GSR	№ 07-021470				
				C	GSR	№ 07-021469				
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 922-54	A	НКФ-110	№ 2461	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>		
					B	НКФ-110	№ 1907			
					C	НКФ-110	№ 2317			
			II сш	КТ 0,5; 1,0 Ктн=110000:√3/100:√3 № 922-54	A	НКФ-110	№ 1480503			
					B	НКФ-110	№ 653612			
					C	НКФ-110	№ 653613			
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RAL-P3B-4		№ 01133795	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины	
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер				
53 523070001107201	Новогорьковская ТЭЦ, ЗРУ-110кВ, яч.14, ВЛ-114	ТТ		КТ 0,2 Ктт=600/5 № 26813-06		A	ТРГ-110 II*	№ 2087	132 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						B	ТРГ-110 II*	№ 2086		
						C	ТРГ-110 II*	№ 2088		
		ТН	I сш	КТ 1,0 Ктн=110000:√3/100:√3 № 922-54		A	НКФ-110	№ 653604	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
						B	НКФ-110	№ 653611		
						C	НКФ-110	№ 653615		
			II сш	КТ 0,5; 1,0 Ктн=110000:√3/100:√3 № 922-54		A	НКФ-110	№ 1480503		
						B	НКФ-110	№ 653612		
						C	НКФ-110	№ 653613		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RAL-P3B-4		№ 01133837	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	
54 523070001107202	Новогорьковская ТЭЦ, ЗРУ-110кВ, яч.17, ВЛ-"ТЭЦ- Кудьма"	ТТ		КТ 0,2 Ктт=600/5 № 26813-06		A	ТРГ-110 II*	№ 2080	132 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						B	ТРГ-110 II*	№ 2081		
						C	ТРГ-110 II*	№ 2082		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 922-54		A	НКФ-110	№ 2461		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
						B	НКФ-110	№ 1907		
						C	НКФ-110	№ 2317		
			II сш	КТ 0,5; 1,0 Ктн=110000:√3/100:√3 № 922-54		A	НКФ-110	№ 1480503		
						B	НКФ-110	№ 653612		
						C	НКФ-110	№ 653613		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RAL-P3B-4		№ 01133873	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины	
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер				
55 523070001107203	Новогорьковская ТЭЦ , ЗРУ-110кВ, яч.22, ВЛ-"БВК"	ТТ		КТ 0,5S Ктт=600/5 № 25477-03		A	GSR	№ 07-021476	132 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	GSR	№ 07-021479				
				C	GSR	№ 07-021488				
		ТН	I сш	КТ 1,0 Ктн=110000:√3/100:√3 № 922-54		A	НКФ-110	№ 653604	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
				B	НКФ-110	№ 653611				
				C	НКФ-110	№ 653615				
			II сш	КТ 0,5; 1,0 Ктн=110000:√3/100:√3 № 922-54		A	НКФ-110	№ 1480503		
				B	НКФ-110	№ 653612				
				C	НКФ-110	№ 653613				
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RL-P1B-4		№ 01133890	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	
56 523070001107108	Новогорьковская ТЭЦ , ЗРУ-110кВ, яч.13, ВЛ-"ТЭЦ-Пропилен"	ТТ		КТ 0,5S Ктт=600/5 № 25477-03		A	GSR	№ 07-021478	132 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	GSR	№ 07-021490				
				C	GSR	№ 07-021475				
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=110000:√3/100:√3 № 922-54		A	НКФ-110	№ 2461	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
				B	НКФ-110	№ 1907				
				C	НКФ-110	№ 2317				
			II сш	КТ 0,5; 1,0 Ктн=110000:√3/100:√3 № 922-54		A	НКФ-110	№ 1480503		
				B	НКФ-110	№ 653612				
				C	НКФ-110	№ 653613				
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RL-P3B-4		№ 01132405	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
57 523070001107101	Новогорьковская ТЭЦ, ЗРУ-110кВ, яч.4, ВЛ-119	ТТ	КТ 1,0 Ктт=600/5 Св-во о пов № 94/851 № 94/852 № 94/853	А	ТВИ-110	б/н	132 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				В	ТВИ-110	б/н		
				С	ТВИ-110	б/н		
		ТН	КТ 1,0 Ктн=110000:√3/100:√3 № 922-54	А	НКФ-110	№ 653604		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				В	НКФ-110	№ 653611		
				С	НКФ-110	№ 653615		
			КТ 0,5; 1,0 Ктн=110000:√3/100:√3 № 922-54	А	НКФ-110	№ 1480503		
				В	НКФ-110	№ 653612		
				С	НКФ-110	№ 653613		
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RAL-P3B-4		№ 01133787		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
58 523070001107102	Новогорьковская ТЭЦ, ЗРУ-110кВ, яч.8, ВЛ-135	ТТ	КТ 1,0 Ктт=600/5 Св-во о пов № 94/854 № 94/855 № 94/856	А	ТВИ-110	б/н	132 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				В	ТВИ-110	б/н		
				С	ТВИ-110	б/н		
		ТН	КТ 1,0 Ктн=110000:√3/100:√3 № 922-54	А	НКФ-110	№ 653604		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				В	НКФ-110	№ 653611		
				С	НКФ-110	№ 653615		
			КТ 0,5; 1,0 Ктн=110000:√3/100:√3 № 922-54	А	НКФ-110	№ 1480503		
				В	НКФ-110	№ 653612		
				С	НКФ-110	№ 653613		
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RAL-P3B-4		№ 01133807		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
59 523070001208101	Новогорьковская ТЭЦ, ЗРУ-35кВ, яч.1, ЛЭП-1Ц	ТТ		КТ 0,5 Ктт=600/5 № 3689-73	A	ТФНД-35Б-1У1	№ 8983	42 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	-	-		
					C	ТФНД-35Б-1У1	№ 9136		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 663355		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
					B	ЗНОМ-35	№ 663354		
					C	ЗНОМ-35	№ 663378		
			II сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 632119		
					B	ЗНОМ-35	№ 663368		
					C	ЗНОМ-35	№ 663356		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 27428-04 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	A2R-3-OL-C25-T+		№ 01051459		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
60 523070001208102	Новогорьковская ТЭЦ , ЗРУ-35кВ, яч.3, ЛЭП-3Ц	ТТ		КТ 0,5 Ктт=600/5 № 3689-73	A	ТФНД-35Б-1У1	№ 8633	42 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	-	-		
					C	ТФНД-35Б-1У1	№ 9090		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 663355		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
					B	ЗНОМ-35	№ 663354		
					C	ЗНОМ-35	№ 663378		
			II сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 632119		
					B	ЗНОМ-35	№ 663368		
					C	ЗНОМ-35	№ 663356		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 27428-04 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	A2R-3-OL-C25-T+		№ 01051466		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время



Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
61 523070001208103	Новогорьковская ТЭЦ , ЗРУ-35кВ, яч.5, ЛЭП-5Ц	ТТ		КТ 0,5 Ктт=600/5 № 3689-73	A	ТФНД-35Б-1У1	№ 8831	42 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	-	-		
					C	ТФНД-35Б-1У1	№ 8842		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 663355		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
					B	ЗНОМ-35	№ 663354		
					C	ЗНОМ-35	№ 663378		
			II сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 632119		
					B	ЗНОМ-35	№ 663368		
					C	ЗНОМ-35	№ 663356		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RL-P1B-4		№ 01133883		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
62 523070001208104	Новогорьковская ТЭЦ , ЗРУ-35кВ, яч.7, ЛЭП-7Ц	ТТ		КТ 0,5 Ктт=600/5 № 3689-73	A	ТФНД-35Б-1У1	№ 8649	42 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	-	-		
					C	ТФНД-35Б-1У1	№ 8768		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 663355		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
					B	ЗНОМ-35	№ 663354		
					C	ЗНОМ-35	№ 663378		
			II сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 632119		
					B	ЗНОМ-35	№ 663368		
					C	ЗНОМ-35	№ 663356		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 27428-04 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	A2R-3-OL-C25-T+		№ 01051463		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
63 523070001208110	Новогорьковская ТЭЦ, ЗРУ-35кВ, яч.9, ЛЭП-9Ц	ТТ		КТ 0,5 Ктт=600/5 № 3689-73	A	ТФНД-35Б-1У1	№ 8518	42 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	-	-		
					C	ТФНД-35Б-1У1	№ 8222		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 663355		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
					B	ЗНОМ-35	№ 663354		
					C	ЗНОМ-35	№ 663378		
			II сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 632119		
					B	ЗНОМ-35	№ 663368		
					C	ЗНОМ-35	№ 663356		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RL-P1B-4		№ 01133922		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
64 523070001208106	Новогорьковская ТЭЦ, ЗРУ-35кВ, яч.12, ЛЭП-12Ц	ТТ		КТ 0,5 Ктт=600/5 № 3689-73	A	ТФНД-35Б-1У1	№ 8833	42 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	-	-		
					C	ТФНД-35Б-1У1	№ 8756		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 663355		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
					B	ЗНОМ-35	№ 663354		
					C	ЗНОМ-35	№ 663378		
			II сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 632119		
					B	ЗНОМ-35	№ 663368		
					C	ЗНОМ-35	№ 663356		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 27428-04 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	A2R-3-OL-C25-T+		№ 01051453		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
65 523070001208107	Новогорьковская ТЭЦ, ЗРУ-35кВ, яч.13, ЛЭП-13Ц	ТТ		КТ 0,5 Ктт=600/5 № 3689-73	A	ТФНД-35Б-1У1	№ 2264	42 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	-	-		
					C	ТФНД-35Б-1У1	№ 2179		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 663355	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B	ЗНОМ-35	№ 663354		
					C	ЗНОМ-35	№ 663378		
			II сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 632119		
					B	ЗНОМ-35	№ 663368		
					C	ЗНОМ-35	№ 663356		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RL-P1B-4		№ 01133930	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	
66 523070001208105	Новогорьковская ТЭЦ, ЗРУ-35кВ, яч.15, ЛЭП-15Ц	ТТ		КТ 0,5 Ктт=600/5 № 3689-73	A	ТФНД-35Б-1У1	№ 8771	42 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	-	-		
					C	ТФНД-35Б-1У1	№ 10596		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 663355	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B	ЗНОМ-35	№ 663354		
					C	ЗНОМ-35	№ 663378		
			II сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 632119		
					B	ЗНОМ-35	№ 663368		
					C	ЗНОМ-35	№ 663356		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 27428-04 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	A2R-3-OL-C25-T+		№ 01051461	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
67 523070001208112	ВЛ-35кВ Новогорьковская ТЭЦ, ЗРУ-35кВ, яч. МВ ф. №17Ц - ПС "Староликеево" 35/6кВ Т-2	ТТ		КТ 0,5 Ктт=600/5 № 3689-73	A	ТФНД-35Б-1У1	№ 2394	42 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	-	-		
					C	ТФНД-35Б-1У1	№ 2315		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 663355		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
					B	ЗНОМ-35	№ 663354		
					C	ЗНОМ-35	№ 663378		
			II сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 632119		
					B	ЗНОМ-35	№ 663368		
					C	ЗНОМ-35	№ 663356		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RL-P1B-4		№ 01133918		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
68 523070001208109	Новогорьковская ТЭЦ, ЗРУ-35кВ, яч.18, ЛЭП-18Ц	ТТ		КТ 0,5 Ктт=200/5 № 3689-73	A	ТФНД-35Б-1У1	№ 8344	14 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	-	-		
					C	ТФНД-35Б-1У1	№ 8347		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 663355		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
					B	ЗНОМ-35	№ 663354		
					C	ЗНОМ-35	№ 663378		
			II сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 632119		
					B	ЗНОМ-35	№ 663368		
					C	ЗНОМ-35	№ 663356		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RL-P1B-4		№ 01133892		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
69 523070001208111	ВЛ-35кВ Новогорьковская ТЭЦ, ЗРУ-35кВ, яч. МВ ф. №19Ц - ПС "Староликеево" 35/6кВ Т-1	ТТ		КТ 0,5 Ктт=600/5 № 3689-73	A	ТФНД-35Б-1У1	№ 8220	42 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	-	-		
					C	ТФНД-35Б-1У1	№ 8837		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 663355		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
					B	ЗНОМ-35	№ 663354		
					C	ЗНОМ-35	№ 663378		
			II сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 632119		
					B	ЗНОМ-35	№ 663368		
					C	ЗНОМ-35	№ 663356		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RL-P1B-4		№ 01133906		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
70 523070001208108	Новогорьковская ТЭЦ , ЗРУ-35кВ, яч.20, ЛЭП-20Ц	ТТ		КТ 0,5 Ктт=600/5 № 3689-73	A	ТФНД-35Б-1У1	№ 8769	42 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	-	-		
					C	ТФНД-35Б-1У1	№ 8987		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 663355		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
					B	ЗНОМ-35	№ 663354		
					C	ЗНОМ-35	№ 663378		
			II сш	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 912-54	A	ЗНОМ-35	№ 632119		
					B	ЗНОМ-35	№ 663368		
					C	ЗНОМ-35	№ 663356		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 27428-04 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	A2R-3-OL-C25-T+		№ 01051452		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
71 521150001514701	Новогорьковская ТЭЦ, ГРУ-6кВ, яч.1, ЛЭП-1Ш	ТТ	КТ 0,5 Ктт=600/5 № 518-50	А	ТПОФ10-0,5	№ 3041	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				В	-	-		
				С	ТПОФ10-0,5	№ 2819		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 380-49	НТМИ-6		№ 919		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 27428-04 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	A2R-3-OL-C25-T+		№ 01051451		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
72 521150001514702	Новогорьковская ТЭЦ, ГРУ-6кВ, яч.2, ЛЭП-2Ш	ТТ	КТ 0,5 Ктт=1000/5 № 5716-76	А	ТПОЛ-20	№ 1204	12 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				В	-	-		
				С	ТПОЛ-20	№ 1218		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 380-49	НТМИ-6		№ 919		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 27428-04 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	A2R-3-OL-C25-T+		№ 01051456		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
73 521150001514703	Новогорьковская ТЭЦ, ГРУ-6кВ, яч.3, ЛЭП-3Ш	ТТ	КТ 0,5 Ктт=1000/5 № 5717-76	А	ТПОЛ35	№ 1367	12 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				В	-	-		
				С	ТПОЛ35	№ 1185		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 380-49	НТМИ-6		№ 919		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 27428-04 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	A2R-3-OL-C25-T+		№ 01051454		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
74 521150001514704	Новогорьковская ТЭЦ, ГРУ-6кВ, яч.9, ЛЭП-9Ш	ТТ	КТ 0,5 Ктт=600/5 № 518-50	А	ТПОФ10-0,5	№ 07873	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				В	-	-		
				С	ТПОФ10-0,5	№ 108082		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 380-49	НТМИ-6		№ 919		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 27428-04 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	A2R-3-OL-C25-T+		№ 01051458		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
75 521150001514710	Новогорьковская ТЭЦ, ГРУ-6кВ, яч.12, ЛЭП-12Ш	ТТ	КТ 0,5 Ктт=600/5 № 30709-06	А	ТЛП-10	№ 4054	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				В	-	-		
				С	ТЛП-10	№ 4068		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 380-49	НТМИ-6		№ 919		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
76 521150001514706	Новогорьковская ТЭЦ, ГРУ-6кВ, яч.19, ЛЭП-19Ш	Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RL-P1B-4		№ 01133897	7 200	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
		ТТ	КТ 0,5 Ктт=600/5 № 518-50	А	ТПОФ10-0,5	№ 110161		Ток первичный, I <sub>1</sub>
				В	-	-		
				С	ТПОФ10-0,5	№ 110035		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 380-49	НТМИ-6		№ 2487	7 200	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 27428-04 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	A2R-3-OL-C25-T+		№ 01051464		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время



Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
77 521150001514705	Новогорьковская ТЭЦ , ГРУ-6кВ, яч.20, ЛЭП-20Ш	ТТ	КТ 0,5 Ктт=1000/5 № 27414-04	А	ТПОЛ 20	№ 1205	12 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				В	-	-		
				С	ТПОЛ 20	№ 1203		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 380-49	НТМИ-6		№ 2487		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 27428-04 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	A2R-3-OL-C25-T+		№ 01051462		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
78 521150001514707	Новогорьковская ТЭЦ , ГРУ-6кВ, яч.27, ЛЭП-27Ш	ТТ	КТ 0,5 Ктт=1000/5 № 27414-04	А	ТПОЛ 20	№ 1187	12 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				В	-	-		
				С	ТПОЛ 20	№ 1219		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 380-49	НТМИ-6		№ 2487		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 27428-04 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	A2R-3-OL-C25-T+		№ 01051455		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

### Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктч·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
79 521150001514708	Новогорьковская ТЭЦ , ГРУ-6кВ, яч.36, ЛЭП-36Ш	ТТ	КТ 0,5 Ктт=600/5 № 518-50	A	ТПОФ10-0,5	№ 120515	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	-	-		
				C	ТПОФ10-0,5	№ 120038		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 380-49	НТМИ-6		№ 1700		
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 27428-04 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	A2R-3-OL-C25-T+		№ 01051460		

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
80 521150001514709	Новогорьковская ТЭЦ , ГРУ-6кВ, яч.38, ЛЭП-38Ш	ТТ	КТ 0,5 Ктт=600/5 № 518-50	А	ТПОФ10-0,5	№ 120316	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				В	-	-		
				С	ТПОФ10-0,5	№ 1202118		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 380-49	НТМИ-6		№ 1700		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 27428-04 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	A2R-3-OL-C25-T+		№ 01051465		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
81 521150001514712	Новогорьковская ТЭЦ , ГРУ-6кВ, яч.41, ЛЭП-41Ш	ТТ	КТ 0,5 Ктт=150/5 № 2473-00	А	ТЛМ-10	№ 6341	1 800	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				В	-	-		
				С	ТЛМ-10	№ 0199		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 380-49	НТМИ-6		№ 1700		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RL-P1B-4		№ 01133915		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
	Игумновская ТЭЦ, ГЩУ ИВКЭ АИИС КУЭ	УСПД	№ 19495-03	RTU327-E1-R2-M2		№ 1577		Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
82 521150003314001	Игумновская ТЭЦ Генератор 5	ТТ	КТ 0,5S Ктт=4000/5 №11077-03	А	ТЛШ-10	№ 5115	4 800	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				В	ТЛШ-10	№ 5116		
				С	ТЛШ-10	№ 5135		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 20186-05	НАМИ-10-95 УХЛ2		№ 739		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик	КТ 0,2S/0,5 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA02RL-P1B-4		№ 01133770		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
83 521150003314002	Игумновская ТЭЦ Генератор 6	ТТ	КТ 0,5S Ктт=4000/5 № 11077-03	А	ТЛШ-10	№ 5114	4 800	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				В	ТЛШ-10	№ 5117		
				С	ТЛШ-10	№ 5134		
		ТН	КТ 0,2 Ктн=6000/100 № 11094-87	НАМИ-10У2		№ 1858		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик	КТ 0,2S/0,5 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA02RL-P1B-4		№ 01133772		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктч·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
84 521150003314003	Игумновская ТЭЦ Генератор 7	ТТ	КТ 0,5S Ктт=4000/5 № 11077-03	A	ТЛШ-10	№ 5102	4 800	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	ТЛШ-10	№ 5103		
				C	ТЛШ-10	№ 5104		
		ТН	КТ 0,2 Ктн=6000/100 № 11094-87	НАМИ-10 У2		№ 1280		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
		Счетчик	КТ 0,2S/0,5 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/ кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA02RL-P1B-4		№ 01133771		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
85 523070003107101	Игумновская ТЭЦ 1 и 2 СШ ОРУ-110кВ, ЛЭП-Игумновская	ТТ		КТ 0,5S Ктт=600/5 № 30559-05	A	ТВИ-110	№ 162	132 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	ТВИ-110	№ 163		
					C	ТВИ-110	№ 165		
		ТН	I сш	КТ 0,2 Ктн=110000:√3/100:√3 № 24218-03	A	НАМИ-110 УХЛ1	№ 458	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B	НАМИ-110 УХЛ1	№ 462		
					C	НАМИ-110 УХЛ1	№ 465		
			II сш	КТ 0,2 Ктн=110000:√3/100:√3 № 24218-03	A	НАМИ-110 УХЛ1	№ 464		
					B	НАМИ-110 УХЛ1	№ 417		
					C	НАМИ-110 УХЛ1	№ 358		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	ЕА05RAL-РЗВ-4		№ 01133778	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	
86 523070003107102	Игумновская ТЭЦ 1 и 2 СШ ОРУ-110кВ, ЛЭП-Южная	ТТ		КТ 0,5S Ктт=600/5 № 30559-05	A	ТВИ-110	№ 158	132 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	ТВИ-110	№ 159		
					C	ТВИ-110	№ 156		
		ТН	I сш	КТ 0,2 Ктн=110000:√3/100:√3 № 24218-03	A	НАМИ-110 УХЛ1	№ 458	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B	НАМИ-110 УХЛ1	№ 462		
					C	НАМИ-110 УХЛ1	№ 465		
			II сш	КТ 0,2 Ктн=110000:√3/100:√3 № 24218-03	A	НАМИ-110 УХЛ1	№ 464		
					B	НАМИ-110 УХЛ1	№ 417		
					C	НАМИ-110 УХЛ1	№ 358		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	ЕА05RAL-РЗВ-4		№ 01133835	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
87 523070003107103	Игумновская ТЭЦ 1 и 2 СШ ОРУ-110кВ, ЛЭП-139	ТТ		КТ 0,5S Ктт=600/5 № 30559-05		A	ТВИ-110	№ 154	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						B	ТВИ-110	№ 155	
						C	ТВИ-110	№ 157	
		ТН	I сш	КТ 0,2 Ктн=110000:√3/100:√3 № 24218-03		A	НАМИ-110 УХЛ1	№ 458	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
						B	НАМИ-110 УХЛ1	№ 462	
						C	НАМИ-110 УХЛ1	№ 465	
			II сш	КТ 0,2 Ктн=110000:√3/100:√3 № 24218-03		A	НАМИ-110 УХЛ1	№ 464	
						B	НАМИ-110 УХЛ1	№ 417	
						C	НАМИ-110 УХЛ1	№ 358	
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RAL-P3B-4		№ 01133785	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
88 523070003107104	Игумновская ТЭЦ 1 и 2 СШ ОРУ-110кВ, ЛЭП-116	ТТ		КТ 0,5S Ктт=600/5 № 30559-05		A	ТВИ-110	№ 160	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						B	ТВИ-110	№ 161	
						C	ТВИ-110	№ 164	
		ТН	I сш	КТ 0,2 Ктн=110000:√3/100:√3 № 24218-03		A	НАМИ-110 УХЛ1	№ 458	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
						B	НАМИ-110 УХЛ1	№ 462	
						C	НАМИ-110 УХЛ1	№ 465	
			II сш	КТ 0,2 Ктн=110000:√3/100:√3 № 24218-03		A	НАМИ-110 УХЛ1	№ 464	
						B	НАМИ-110 УХЛ1	№ 417	
						C	НАМИ-110 УХЛ1	№ 358	
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RAL-P3B-4		№ 01133831	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
89 523070003107105	Игумновская ТЭЦ 1 и 2 СШ ОРУ-110кВ, ЛЭП-115	ТТ		КТ 0,5S Ктт=600/5 № 30559-05		A	ТВИ-110	№ 166	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						B	ТВИ-110	№ 167	
						C	ТВИ-110	№ 168	
		ТН	I сш	КТ 0,2 Ктн=110000:√3/100:√3 № 24218-03		A	НАМИ-110 УХЛ1	№ 458	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
						B	НАМИ-110 УХЛ1	№ 462	
						C	НАМИ-110 УХЛ1	№ 465	
			II сш	КТ 0,2 Ктн=110000:√3/100:√3 № 24218-03		A	НАМИ-110 УХЛ1	№ 464	
						B	НАМИ-110 УХЛ1	№ 417	
						C	НАМИ-110 УХЛ1	№ 358	
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RAL-P3B-4		№ 01133798	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
90 523070003208301	Игумновская ТЭЦ ОРУ-35кВ, 3 и 4 сек.35кВ, яч. фидера 1Ц	ТТ		КТ 0,5S Ктт=200/5 № 21256-03		A	ТОЛ-35	№ 358	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						B	ТОЛ-35	№ 378	
						C	ТОЛ-35	№ 399	
		ТН	III сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49		A-B	НОМ-35	№ 655710	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
						B-C	НОМ-35	№ 669324	
						C-A	НОМ-35	№ 669387	
			IV сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49		A-B	НОМ-35	№ 800698	
						B-C	НОМ-35	№ 775527	
						C-A	НОМ-35	№ 715518	
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>н</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RL-P2B-4		№ 01067405	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время



Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
91 523070003208402	Игумновская ТЭЦ ОРУ-35кВ, 3 и 4 сек.35кВ, яч. фидера 2Ц	ТТ		КТ 0,5S Ктт=200/5 № 21256-03	A	ТОЛ-35	№ 322	14 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	ТОЛ-35	№ 334		
					C	ТОЛ-35	№ 364		
		ТН	III сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 655710		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
					B-C	НОМ-35	№ 669324		
					C-A	НОМ-35	№ 669387		
			IV сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 800698		
					B-C	НОМ-35	№ 775527		
					C-A	НОМ-35	№ 715518		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RL-P3B-3			№ 01064439
92 523070003208303	Игумновская ТЭЦ ОРУ-35кВ 3Ц	ТТ		КТ 0,5S Ктт=200/5 № 21256-03	A	ТОЛ-35	№ 321	14 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	ТОЛ-35	№ 320		
					C	ТОЛ-35	№ 408		
		ТН	III сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 655710		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
					B-C	НОМ-35	№ 669324		
					C-A	НОМ-35	№ 669387		
			IV сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 800698		
					B-C	НОМ-35	№ 775527		
					C-A	НОМ-35	№ 715518		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RAL-P3B-4			№ 01133834

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
93 523070003208404	Игумновская ТЭЦ ОРУ-35кВ, 3 и 4 сек.35кВ, яч. фидера 4Ц	ТТ		КТ 0,5S Ктт=200/5 № 21256-03	A	ТОЛ-35	№ 357	14 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	ТОЛ-35	№ 366		
					C	ТОЛ-35	№ 403		
		ТН	III сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 655710	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B-C	НОМ-35	№ 669324		
					C-A	НОМ-35	№ 669387		
			IV сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 800698		
					B-C	НОМ-35	№ 775527		
					C-A	НОМ-35	№ 715518		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RL-P2B-4		№ 01067402	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	
94 523070003208305	Игумновская ТЭЦ ОРУ-35кВ, 3 и 4 сек.35кВ, яч. фидера 5Ц	ТТ		КТ 0,5S Ктт=200/5 № 21256-03	A	ТОЛ-35	№ 330	14 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	ТОЛ-35	№ 356		
					C	ТОЛ-35	№ 324		
		ТН	III сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 655710	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B-C	НОМ-35	№ 669324		
					C-A	НОМ-35	№ 669387		
			IV сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 800698		
					B-C	НОМ-35	№ 775527		
					C-A	НОМ-35	№ 715518		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RL-P3B-3		№ 01064440	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
95 523070003208206	Игумновская ТЭЦ ОРУ-35кВ, 1 и 2 сек.35кВ, яч. фидера 6Ц	ТТ		КТ 0,5S Ктт=200/5 № 21256-03	A	ТОЛ-35	№ 380	14 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	ТОЛ-35	№ 342		
					C	ТОЛ-35	№ 343		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 800753	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B-C	НОМ-35	№ 795767		
					C-A	НОМ-35	№ 659330		
			II сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 800778		
					B-C	НОМ-35	№ 800562		
					C-A	НОМ-35	№ 806005		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RL-P2B-4		№ 01110038	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	
96 523070003208107	Игумновская ТЭЦ ОРУ-35кВ, 1 и 2 сек.35кВ, яч. фидера 7Ц	ТТ		КТ 0,5S Ктт=200/5 № 21256-03	A	ТОЛ-35	№ 402	14 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	ТОЛ-35	№ 410		
					C	ТОЛ-35	№ 383		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 800753	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B-C	НОМ-35	№ 795767		
					C-A	НОМ-35	№ 659330		
			II сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 800778		
					B-C	НОМ-35	№ 800562		
					C-A	НОМ-35	№ 806005		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RL-P2B-4		№ 01110037	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
97 523070003208208	Игумновская ТЭЦ ОРУ-35кВ, 1 и 2 сек.35кВ, яч. фидера 8Ц	ТТ		КТ 0,5S Ктт=200/5 № 21256-03	A	ТОЛ-35	№ 323	Ток первичный, I <sub>1</sub>	
					B	ТОЛ-35	№ 379		
					C	ТОЛ-35	№ 365		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 800753	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B-C	НОМ-35	№ 795767		
					C-A	НОМ-35	№ 659330		
			II сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 800778		
					B-C	НОМ-35	№ 800562		
					C-A	НОМ-35	№ 806005		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RL-P2B-4		№ 01067410	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
98 523070003208401	Игумновская ТЭЦ ОРУ-35кВ, 3 и 4 сек.35кВ, яч. фидера 10Ц	ТТ		КТ 0,5S Ктт=200/5 № 21256-03	A	ТОЛ-35	№ 369	Ток первичный, I <sub>1</sub>	
					B	ТОЛ-35	№ 355		
					C	ТОЛ-35	№ 344		
		ТН	III сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 655710	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B-C	НОМ-35	№ 669324		
					C-A	НОМ-35	№ 669387		
			IV сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 800698		
					B-C	НОМ-35	№ 775527		
					C-A	НОМ-35	№ 715518		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RAL-P3B-4		№ 01133855	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
99 523070003208110	Игумновская ТЭЦ ОРУ-35кВ, 1 и 2 сек.35кВ, яч. фидера 11Ц	ТТ		КТ 0,5S Ктт=200/5 № 21256-03		A	ТОЛ-35	№ 411	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						B	ТОЛ-35	№ 401	
						C	ТОЛ-35	№ 382	
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49		A-B	НОМ-35	№ 800753	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
						B-C	НОМ-35	№ 795767	
						C-A	НОМ-35	№ 659330	
			II сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49		A-B	НОМ-35	№ 800778	
						B-C	НОМ-35	№ 800562	
						C-A	НОМ-35	№ 806005	
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RL-P2B-4		№ 01067407	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
100 523070003208311	Игумновская ТЭЦ ОРУ-35кВ, 3 и 4 сек.35кВ, яч. фидера 12Ц	ТТ		КТ 0,5S Ктт=200/5 № 21256-03		A	ТОЛ-35	№ 400	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						B	ТОЛ-35	№ 345	
						C	ТОЛ-35	№ 370	
		ТН	III сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49		A-B	НОМ-35	№ 655710	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
						B-C	НОМ-35	№ 669324	
						C-A	НОМ-35	№ 669387	
			IV сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49		A-B	НОМ-35	№ 800698	
						B-C	НОМ-35	№ 775527	
						C-A	НОМ-35	№ 715518	
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;		EA05RL-P2B-4		№ 01062203	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
101 523070003208102	Игумновская ТЭЦ ОРУ-35кВ, 1 и 2 сек.35кВ, яч. фидера 14Ц	ТТ		КТ 0,5S Ктт=200/5 № 21256-03	A	ТОЛ-35	№ 385	14 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	ТОЛ-35	№ 331		
					C	ТОЛ-35	№ 340		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 800753	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B-C	НОМ-35	№ 795767		
					C-A	НОМ-35	№ 659330		
			II сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 800778		
					B-C	НОМ-35	№ 800562		
					C-A	НОМ-35	№ 806005		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RAL-P3B-4		№ 01133841	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	
102 523070003208213	Игумновская ТЭЦ ОРУ-35кВ, 1 и 2 сек.35кВ, яч. фидера 15Ц	ТТ		КТ 0,5S Ктт=200/5 № 21256-03	A	ТОЛ-35	№ 384	14 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
					B	ТОЛ-35	№ 332		
					C	ТОЛ-35	№ 381		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 800753	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B-C	НОМ-35	№ 795767		
					C-A	НОМ-35	№ 659330		
			II сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 800778		
					B-C	НОМ-35	№ 800562		
					C-A	НОМ-35	№ 806005		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RL-P2B-4		№ 01067406	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений						Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
103 523070003208114	Игумновская ТЭЦ ОРУ-35кВ, 1 и 2 сек.35кВ, яч. фидера 16Ц	ТТ		КТ 0,5S Ктт=200/5 № 21256-03	A	ТОЛ-35	№ 333	Ток первичный, I <sub>1</sub>	
					B	ТОЛ-35	№ 346		
					C	ТОЛ-35	№ 368		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 800753	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B-C	НОМ-35	№ 795767		
					C-A	НОМ-35	№ 659330		
			II сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 800778		
					B-C	НОМ-35	№ 800562		
					C-A	НОМ-35	№ 806005		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RL-P2B-4		№ 01067404	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	
104 523070003208101	Игумновская ТЭЦ ОРУ-35кВ, 1 и 2 сек.35кВ, яч. фидера 17Ц	ТТ		КТ 0,5S Ктт=200/5 № 21256-03	A	ТОЛ-35	№ 341	Ток первичный, I <sub>1</sub>	
					B	ТОЛ-35	№ 354		
					C	ТОЛ-35	№ 367		
		ТН	I сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 800753	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
					B-C	НОМ-35	№ 795767		
					C-A	НОМ-35	№ 659330		
			II сш	КТ 0,5 Ктн=35000/100 № 187-49	A-B	НОМ-35	№ 800778		
					B-C	НОМ-35	№ 800562		
					C-A	НОМ-35	№ 806005		
		Счетчик		КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 К <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RAL-P3B-4		№ 01133861	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	

## Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины			
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер					
105 521150003314103	Игумновская ТЭЦ 1 сек. ГРУ-6кВ, яч. фидера 9Ш	ТТ	КТ 0,5S Ктт=600/5 № 30709-06	A	ТЛП-10	№ 4056	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>			
				B	ТЛП-10	№ 4060					
				C	ТЛП-10	№ 4063					
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 20186-05	A-B	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 982		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>			
				B-C	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 982					
				C-A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 982					
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RL-B-4		№ 01062205		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время			
		106 521150003314104	Игумновская ТЭЦ 1 сек. ГРУ-6кВ, яч. фидера 11Ш	ТТ	КТ 0,5S Ктт=600/5 № 30709-06	A		ТЛП-10	№ 4050	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						B		ТЛП-10	№ 4051		
C	ТЛП-10					№ 4055					
ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 20186-05			A-B	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 982	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>				
				B-C	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 982					
				C-A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 982					
Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;			EA05RAL-P3B-4		№ 01133868	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время				



### Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины			
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер					
107 521150003314106	Игумновская ТЭЦ 1 сек. ГРУ-6кВ, яч. фидера 13Ш	ТТ	КТ 0,5S Ктт=600/5 № 30709-06	A	ТЛП-10	№ 4071	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>			
				B	ТЛП-10	№ 4075					
				C	ТЛП-10	№ 4081					
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 20186-05	A-B	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 982		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>			
				B-C	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 982					
				C-A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 982					
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RAL-P3B-4		№ 01133801		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время			
		108 521150003314105	Игумновская ТЭЦ 1 сек. ГРУ-6кВ, яч. фидера 19Ш	ТТ	КТ 0,5S Ктт=600/5 № 30709-06	A		ТЛП-10	№ 4048	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						B		ТЛП-10	№ 4049		
C	ТЛП-10					№ 4052					
ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 20186-05			A-B	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 982	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>				
				B-C	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 982					
				C-A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 982					
Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;			EA05RAL-P3B-4		№ 01133802	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время				

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины			
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер					
109 521150003314101	Игумновская ТЭЦ 1 сек. ГРУ-6кВ, яч. фидера 21Ш	ТТ	КТ 0,5S Ктт=600/5 № 30709-06	A	ТЛП-10	№ 4059	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>			
				B	ТЛП-10	№ 4066					
				C	ТЛП-10	№ 4070					
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 20186-05	A-B	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 982		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>			
				B-C	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 982					
				C-A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 982					
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RAL-P3B-4		№ 01133804		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время			
		110 521150003314102	Игумновская ТЭЦ 1 сек. ГРУ-6кВ, яч. фидера 25Ш	ТТ	КТ 0,5 S Ктт=600/5 № 30709-06	A		ТЛП-10	№ 4067	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						B		ТЛП-10	№ 4077		
C	ТЛП-10					№ 4078					
ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 20186-05			A-B	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 982	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>				
				B-C	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 982					
				C-A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 982					
Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;			EA05RAL-P3B-4		№ 01133825	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время				

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины			
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер					
111 521150003314201	Игумновская ТЭЦ 2 сек. ГРУ-6кВ, яч. фидера 6Ш	ТТ	КТ 0,5S Ктт=600/5 № 30709-06	A	ТЛП-10	№ 4062	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>			
				B	ТЛП-10	№ 4065		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>			
				C	ТЛП-10	№ 4076					
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 20186-05	A-B	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 985			Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время		
				B-C	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 985					
				C-A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 985					
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RAL-P3B-4		№ 01133871					
		112 521150003314202	Игумновская ТЭЦ 2 сек. ГРУ-6кВ, яч. фидера 8Ш	ТТ	КТ 0,5S Ктт=600/5 № 30709-06	A		ТЛП-10	№ 4072	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						B		ТЛП-10	№ 4074		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
C	ТЛП-10					№ 4080					
ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 20186-05			A-B	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 985	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время				
				B-C	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 985					
				C-A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 985					
Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч(квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;			EA05RAL-P3B-4		№ 01133849					

## Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины			
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер					
113 521150003314205	Игумновская ТЭЦ 2 сек. ГРУ-6кВ, яч. фидера 12Ш	ТТ	КТ 0,5S Ктт=600/5 № 30709-06	A	ТЛП-10	№ 4058	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>			
				B	ТЛП-10	№ 4061					
				C	ТЛП-10	№ 4069					
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 20186-05	A-B	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 985		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>			
				B-C	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 985					
				C-A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 985					
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RL-P2B-3		№ 01057326		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время			
		114 521150003314207	Игумновская ТЭЦ 2 сек. ГРУ-6кВ, яч. фидера 18Ш	ТТ	КТ 0,5S Ктт=600/5 № 30709-06	A		ТЛП-10	№ 4064	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						B		ТЛП-10	№ 4073		
C	ТЛП-10					№ 4079					
ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 20186-05			A-B	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 985	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>				
				B-C	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 985					
				C-A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 985					
Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;			EA05RL-P2B-3		№ 01057331	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время				

## Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины			
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер					
115 521150003314203	Игумновская ТЭЦ 2 сек. ГРУ-6кВ, яч. фидера 22Ш	ТТ	КТ 0,5S Ктт=600/5 № 30709-06	A	ТЛП-10	№ 4047	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>			
				B	ТЛП-10	№ 4053					
				C	ТЛП-10	№ 4057					
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 20186-05	A-B	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 985		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>			
				B-C	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 985					
				C-A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 985					
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RAL-P3B-4		№ 01133828		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время			
		116 521150003314305	Игумновская ТЭЦ 3 сек. ГРУ-6кВ, яч. фидера 39Ш	ТТ	КТ 0,5S Ктт=600/5 № 25433-06	A		ТЛО-10	№ 4086	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						B		ТЛО-10	№ 4093		
C	ТЛО-10					№ 4097					
ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 20186-05			A-B	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 984	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>				
				B-C	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 984					
				C-A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 984					
Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;			EA05RAL-P3B-4		№ 01133866	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время				

## Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины			
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер					
117 521150003314301	Игумновская ТЭЦ 3 сек. ГРУ-6кВ, яч. фидера 40Ш	ТТ	КТ 0,5S Ктт=600/5 № 25433-06	A	ТЛО-10	№ 4082	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>			
				B	ТЛО-10	№ 4087		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>			
				C	ТЛО-10	№ 4090					
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 20186-05	A-B	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 984		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время			
				B-C	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 984					
				C-A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 984					
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RAL-P3B-4		№ 01133779					
		118 521150003314306	Игумновская ТЭЦ 3 сек. ГРУ-6кВ, яч. фидера 43Ш	ТТ	КТ 0,5S Ктт=600/5 № 25433-06	A		ТЛО-10	№ 4084	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						B		ТЛО-10	№ 4089		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
C	ТЛО-10					№ 4096					
ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 20186-05			A-B	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 984	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время				
				B-C	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 984					
				C-A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 984					
Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;			EA05RAL-P3B-4		№ 01133867					

## Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктч·Ксч	Наименование измеряемой величины			
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер					
119 521150003314302	Игумновская ТЭЦ 3 сек. ГРУ-6кВ, яч. фидера 47Ш	ТТ	КТ 0,5S Ктт=600/5 № 25433-06	A	ТЛО-10	№ 4091	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>			
				B	ТЛО-10	№ 4095		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>			
				C	ТЛО-10	№ 4099					
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 20186-05	A-B	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 984		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время			
				B-C	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 984					
				C-A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 984					
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RAL-P3B-4		№ 01133833					
		120 521150003314303	Игумновская ТЭЦ 3 сек. ГРУ-6кВ, яч. фидера 48Ш	ТТ	КТ 0,5S Ктт=600/5 № 25433-06	A		ТЛО-10	№ 4083	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						B		ТЛО-10	№ 4085		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
C	ТЛО-10					№ 4088					
ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 20186-05			A-B	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 984	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время				
				B-C	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 984					
				C-A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 984					
Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;			EA05RAL-P3B-4		№ 01133826					

## Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
121 521150003314304	Игумновская ТЭЦ 3 сек. ГРУ-6кВ, яч. фидера 50Ш	ТТ	КТ 0,5S Ктт=600/5 № 25433-06	А	ТЛО-10	№ 4092	7 200	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				В	ТЛО-10	№ 4094		
				С	ТЛО-10	№ 4098		
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 20186-05	А-В	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 984		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				В-С	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 984		
				С-А	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 984		
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	ЕА05RAL-РЗВ-4		№ 01133818		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время



Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					$K_{\text{гг}} \cdot K_{\text{ти}} \cdot K_{\text{сч}}$	Наименование измеряемой величины	
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер			
	ИВК Нижегородского филиала ОАО «ТГК-6»	ИВК	№ 20481-00		Альфа-Центр				
		КАПС	№ 19495-03		УСПД RTU 327-E1-M4		№ 1573	Энергия активная, $W_p$ Энергия реактивная, $W_Q$ Календарное время	
	ИВКЭ Сормовской ТЭЦ, ГЩУ	КАПС	№ 19495-03		УСПД RTU 327-E1-R2-M2		№ 1574		
122	Сормовская ТЭЦ 6 сек. ГРУ-6кВ, яч.64, Фидер-664	ТТ	КТ 0,2S $K_{\text{ТТ}}=300/5$ № 32139-06	A	ТОЛ-СЭЩ-10	№ 12404	3600	Ток первичный, $I_1$	
				B	ТОЛ-СЭЩ-10	№ 12298			
				C	ТОЛ-СЭЩ-10	№ 12290			
		ТН	КТ 0,5 $K_{\text{ТН}}=6000/100$ № 2611-70	A	НТМИ-6-66	№ 7286		Напряжение первичное, $U_1$	
				B					
				C					
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 $K_{\text{сч}}=1$ № 16666-97 $K_h=5000$ имп/кВт·ч (квар·ч) $I_{\text{ном}} = 5 \text{ A};$	EA05RALX-B-4		№ 01143474		Ток вторичный, $I_2$ Напряжение вторичное, $U_2$ Энергия активная, $W_p$ Энергия реактивная, $W_Q$ Календарное время	

## Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктн·Ксч	Наименование измеряемой величины		
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер				
123	Сормовская ТЭЦ 7 сек. ГРУ-6кВ, яч.73, Фидер-673	ТТ	КТ 0,2S Ктт=300/5 № 32139-06	A	ТОЛ-СЭЩ-10	№ 12252	3600	Ток первичный, I <sub>1</sub>		
				B	ТОЛ-СЭЩ-10	№ 12305				
				C	ТОЛ-СЭЩ-10	№ 12284				
		ТН	КТ 0,5 Ктн=6000/100 № 2611-70	A	НТМИ-6-66	№ 4749		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>		
				B						
				C						
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RALX-B-4		№ 01143496		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>P</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время		
			ИВКЭ Нижегородской ГРЭС, ГЩУ	КАПС	№ 19495-03	УСПД RTU 327-E1-R2-M2		№ 1576		
124	НиГРЭС МВ "Мостика"	ТТ	КТ 0,5S Ктт=1000/5 № 30559-05	A	ТВИ-110	№ 150	220000	Ток первичный, I <sub>1</sub>		
				B	ТВИ-110	№ 151				
				C	ТВИ-110	№ 152				
		ТН	КТ 0,5 Ктн=110000/100 № 14205-94	A	НКФ-110-57 У1	№ 3227		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>		
				B	НКФ-110-57 У1	№ 3239				
				C	НКФ-110-57 У1	№ 3221				
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 Ксч=1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	EA05RAL-P3B-4		№ 01145481		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>P</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время		

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					К <sub>тт</sub> ·К <sub>тн</sub> ·К <sub>сч</sub>	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
	ИВКЭ Новогорьковской ТЭЦ, ГЩУ АИИС КУЭ	УСПД	№ 19495-03	RTU 327-E1-R2-M2		№ 1575		
125	Новогорьковская ТЭЦ Генератор 1	ТТ	КТ 0,5 К <sub>тт</sub> =4000/5 № 519-50	A	ТПШФ	№ 91186	48 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	ТПШФ	№ 95007		
				C	ТПШФ	№ 91180		
		ТН	КТ 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 № 9219-83	A-B	НОЛ.08-6УХЛЗ	№ 300		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				B				
				C-B	НОЛ.08-6УХЛЗ	№ 352		
		Счетчик	КТ 0,2S/0,5 К <sub>сч</sub> =1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 A;	EA02RL-P1B-4		№ 01133767		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время
126	Новогорьковская ТЭЦ Генератор 6	ТТ	КТ 0,5 К <sub>тт</sub> =4000/5 № 5718-76	A	ТШВ15	№ 1098	120 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	ТШВ15	№ 164		
				C	ТШВ15	№ 151		
		ТН	КТ 0,5 K <sub>тн</sub> =10000:√3/100:√3 № 1593-62	A	ЗНОМ-15-63	№ 60705		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
				B	ЗНОМ-15-63	№ 60698		
				C	ЗНОМ-15-63	№ 60703		
		Счетчик	КТ 0,2S/0,5 К <sub>сч</sub> =1 № 16666-97 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 A;	EA02RL-P1B-4		№ 01133769		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ктч·Ксч	Наименование измеряемой величины			
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер					
127	Новогорьковская ТЭЦ, ЛЭП 35 кВ 7Т - КРУЭ 35кВ яч.6	ТТ	КТ 0,2S Ктт=2000/5 № 35056-07	A	4MC7	№ 09/30571680	140 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>			
				B	4MC7	№ 09/30571679		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>			
				C	4MC7	№ 09/30571678					
		ТН	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 35057-07	A	4MT40.5	№ 09/30573030		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>			
				B	4MT40.5	№ 09/30573031					
				C	4MT40.5	№ 09/30572032					
		Счетчик	КТ 0,2S/0,5 Ксч=1 № 31857-06 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01197091		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время			
		128	Новогорьковская ТЭЦ, ЛЭП 35 кВ 1Т - КРУЭ 35кВ яч.11	ТТ	КТ 0,2S Ктт=1250/5 № 35056-07	A		4MC7	№ 09/30578132	87500	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						B		4MC7	№ 09/30578128		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
C	4MC7					№ 09/30578131					
ТН	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 35057-07			A	4MT40.5	№ 09/30573030	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>				
				B	4MT40.5	№ 09/30573031					
				C	4MT40.5	№ 09/30572032					
Счетчик	КТ 0,2S/0,5 Ксч=1 № 31857-06 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;			A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01197092	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время				

## Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					Ктт·Ксч	Наименование измеряемой величины			
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер					
129	Новогорьковская ТЭЦ, ЛЭП 35 кВ 2Т - КРУЭ 35кВ яч.14	ТТ	КТ 0,2S Ктт=1250/5 № 35056-07	A	4MC7	№ 09/30578133	87500	Ток первичный, I <sub>1</sub>			
				B	4MC7	№ 09/30578129		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>			
				C	4MC7	№ 09/30578130					
		ТН	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 35057-07	A	4MT40.5	№ 09/30573027			Напряжение первичное, U <sub>1</sub>		
				B	4MT40.5	№ 09/30573028					
				C	4MT40.5	№ 09/30572029					
		Счетчик	КТ 0,2S/0,5 Ксч=1 № 31857-06 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01197093		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время			
		130	Новогорьковская ТЭЦ, ЛЭП 35 кВ 6Т - КРУЭ 35кВ яч.19	ТТ	КТ 0,2S Ктт=2000/5 № 35056-07	A		4MC7	№ 09/30571682	140 000	Ток первичный, I <sub>1</sub>
						B		4MC7	№ 09/30571681		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>
C	4MC7					№ 09/30571683					
ТН	КТ 0,5 Ктн=35000:√3/100:√3 № 35057-07			A	4MT40.5	№ 09/30573027	Напряжение первичное, U <sub>1</sub>				
				B	4MT40.5	№ 09/30573028					
				C	4MT40.5	№ 09/30572029					
Счетчик	КТ 0,2S/0,5 Ксч=1 № 31857-06 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 5 А;			A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01197090	Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время				

Продолжение таблицы 2

Канал измерений		Средство измерений					К <sub>ТТ</sub> ·К <sub>ТН</sub> ·К <sub>сч</sub>	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельства о поверке		Обозначение, тип		Заводской номер		
131	Новогорьковская ТЭЦ, КЛ 0,4 кВ п. № 5	ТТ	КТ 0,5S К <sub>ТТ</sub> =300/5 № 36382-07	A	T-0,66	№ 116472	60	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	T-0,66	№ 116442		
				C	T-0,66	№ 116441		
		ТН	-	-	-		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 К <sub>сч</sub> =1 № 31857-06 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 1 А;	A1805RLQ-P4GB-DW-4	№ 01204734		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	
132	Новогорьковская ТЭЦ, КЛ 0,4 кВ п. №13	ТТ	КТ 0,5S К <sub>ТТ</sub> =300/5 № 36382-07	A	T-0,66	№ 047856	60	Ток первичный, I <sub>1</sub>
				B	T-0,66	№ 047857		
				C	T-0,66	№ 116473		
		ТН	-	-	-		Напряжение первичное, U <sub>1</sub>	
		Счетчик	КТ 0,5S/1,0 К <sub>сч</sub> =1 № 31857-06 K <sub>h</sub> =5000 имп/кВт·ч (квар·ч) I <sub>ном</sub> = 1 А;	A1805RLQ-P4GB-DW-4	№ 01204735		Ток вторичный, I <sub>2</sub> Напряжение вторичное, U <sub>2</sub> Энергия активная, W <sub>p</sub> Энергия реактивная, W <sub>Q</sub> Календарное время	

Примечание: в процессе эксплуатации системы возможны замены отдельных измерительных компонентов без переоформления свидетельства об утверждении типа АИИС КУЭ НФ ОАО «ТГК-6»: стандартизованных компонентов – измерительных трансформаторов и счетчиков электроэнергии на аналогичные утвержденных типов, класс точности которых должен быть не хуже класса точности первоначально указанных в таблице, а также УСПД – на однотипный утвержденного типа. Замена оформляется актом, согласно требованиям ст. 4.2 МИ 2999-2006. Акт хранится совместно с описанием типа АИИС КУЭ НФ ОАО «ТГК-6» как его неотъемлемая часть.

Таблица 3

Пределы допускаемых относительных погрешностей измерения электроэнергии, %.

№ ИК	Состав ИК	$\cos \varphi$ ( $\sin \varphi$ )	$\pm \delta_{1(2)} \%P, [ \% ]$ $I_{1(2)} \% \leq I_{изм} < I_{5\%}$	$\pm \delta_5 \%P, [ \% ]$ $I_{5\%} \leq I_{изм} < I_{20\%}$	$\pm \delta_{20} \%P, [ \% ]$ $I_{20\%} \leq I_{изм} < I_{100\%}$	$\pm \delta_{100} \%P, [ \% ]$ $I_{100\%} \leq I_{изм} < I_{120\%}$
1-4, 30, 31, 48- 50, 125, 126	ТТ класс точности 0,5	1	---	$\pm 1,9$	$\pm 1,2$	$\pm 1,0$
	ТН класс точности 0,5	0,8	---	$\pm 3,0$	$\pm 1,7$	$\pm 1,4$
	Счётчик-класс точности 0,2S (активная энергия)	0,5	---	$\pm 5,5$	$\pm 3,0$	$\pm 2,3$
	ТТ класс точности 0,5	0,8(0,6)	---	$\pm 4,5$	$\pm 2,5$	$\pm 2,0$
	ТН класс точности 0,5	0,5	---	$\pm 2,8$	$\pm 1,7$	$\pm 1,4$
	Счётчик-класс точности 0,5 (реактивная энергия)	(0,87)	---			
5-9, 10- 18, 21- 27, 34, 36, 38- 47, 59-81	ТТ класс точности 0,5	1	---	$\pm 2,2$	$\pm 1,7$	$\pm 1,6$
	ТН класс точности 0,5	0,8	---	$\pm 3,3$	$\pm 2,2$	$\pm 2,0$
	Счётчик-класс точности 0,5S (активная энергия)	0,5	---	$\pm 5,7$	$\pm 3,3$	$\pm 2,7$
	ТТ класс точности 0,5	0,8(0,6)	---	$\pm 5,2$	$\pm 3,0$	$\pm 2,5$
	ТН класс точности 0,5	0,5	---	$\pm 3,5$	$\pm 2,3$	$\pm 2,1$
	Счётчик-класс точности 1 (реактивная энергия)	(0,87)	---			
33, 35, 37, 90- 121, 124	ТТ класс точности 0,5S	1	$\pm 2,4$	$\pm 1,7$	$\pm 1,6$	$\pm 1,6$
	ТН класс точности 0,5	0,8	$\pm 3,3$	$\pm 2,4$	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$
	Счётчик-класс точности 0,5S (активная энергия)	0,5	$\pm 5,7$	$\pm 3,4$	$\pm 2,7$	$\pm 2,7$
	ТТ класс точности 0,5S	0,8(0,6)	$\pm 6,6$	$\pm 3,8$	$\pm 2,6$	$\pm 2,5$
	ТН класс точности 0,5	0,5	$\pm 4,6$	$\pm 2,9$	$\pm 2,1$	$\pm 2,1$
	Счётчик-класс точности 1 (реактивная энергия)	(0,87)				
19,20	ТТ класс точности 0,2S	1	$\pm 1,9$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$
	ТН класс точности 0,5	0,8	$\pm 2,2$	$\pm 2,0$	$\pm 1,8$	$\pm 1,8$
	Счётчик-класс точности 0,5S (активная энергия)	0,5	$\pm 2,9$	$\pm 2,4$	$\pm 2,1$	$\pm 2,1$
	ТТ класс точности 0,2S	0,8(0,6)	$\pm 5,3$	$\pm 3,2$	$\pm 2,3$	$\pm 2,1$
	ТН класс точности 0,5	0,5	$\pm 4,1$	$\pm 2,7$	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$
	Счётчик-класс точности 1 (реактивная энергия)	(0,87)				
28, 131, 132	ТТ класс точности 0,5S	1	$\pm 2,3$	$\pm 1,6$	$\pm 1,4$	$\pm 1,4$
	Счётчик-класс точности 0,5S (активная энергия)	0,8	$\pm 3,2$	$\pm 2,2$	$\pm 1,8$	$\pm 1,8$
	Счётчик-класс точности 0,5S (активная энергия)	0,5	$\pm 5,5$	$\pm 3,2$	$\pm 2,3$	$\pm 2,3$
	ТТ класс точности 0,5S	0,8(0,6)	$\pm 6,5$	$\pm 3,6$	$\pm 2,4$	$\pm 2,3$
	ТН класс точности 0,5	0,5	$\pm 4,6$	$\pm 2,8$	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$
	Счётчик-класс точности 1 (реактивная энергия)	(0,87)				
29	ТТ класс точности 0,5	1	---	$\pm 2,1$	$\pm 1,6$	$\pm 1,4$
	Счётчик-класс точности 0,5S (активная энергия)	0,8	---	$\pm 3,2$	$\pm 2,1$	$\pm 1,8$
	Счётчик-класс точности 0,5S (активная энергия)	0,5	---	$\pm 5,5$	$\pm 3,0$	$\pm 2,3$
	ТТ класс точности 0,5	0,8(0,6)	---	$\pm 5,1$	$\pm 2,9$	$\pm 2,3$
	ТН класс точности 0,5	0,5	---	$\pm 3,5$	$\pm 2,2$	$\pm 2,0$
	Счётчик-класс точности 1 (реактивная энергия)	(0,87)				
32	ТТ класс точности 0,2	1	---	$\pm 1,2$	$\pm 0,96$	$\pm 0,91$
	ТН класс точности 0,5	0,8	---	$\pm 1,6$	$\pm 1,2$	$\pm 1,1$
	Счётчик-класс точности 0,2S (активная энергия)	0,5	---	$\pm 2,4$	$\pm 1,7$	$\pm 1,6$
	ТТ класс точности 0,2	0,8(0,6)	---	$\pm 2,4$	$\pm 1,6$	$\pm 1,5$
	ТН класс точности 0,5	0,5	---	$\pm 1,8$	$\pm 1,3$	$\pm 1,2$
	Счётчик-класс точности 0,5 (реактивная энергия)	(0,87)				
51, 52, 55, 56	ТТ класс точности 0,5S	1	$\pm 2,6$	$\pm 1,9$	$\pm 1,8$	$\pm 1,8$
	ТН класс точности 1	0,8	$\pm 3,6$	$\pm 2,7$	$\pm 2,3$	$\pm 2,3$
	Счётчик-класс точности 0,5S (активная энергия)	0,5	$\pm 6,1$	$\pm 4,0$	$\pm 3,4$	$\pm 3,4$
	ТТ класс точности 0,5S	0,8(0,6)	$\pm 6,8$	$\pm 4,2$	$\pm 3,1$	$\pm 3,1$
	ТН класс точности 1	0,5	$\pm 4,8$	$\pm 3,1$	$\pm 2,4$	$\pm 2,4$
	Счётчик-класс точности 1 (реактивная энергия)	(0,87)				

53, 54	ТТ класс точности 0,2	1	---	±1,9	±1,8	±1,8
	ТН класс точности 1	0,8	---	±2,6	±2,2	±2,2
	Счётчик-класс точности 0,5S (активная энергия)	0,5	---	±3,6	±3,1	±3,0
	ТТ класс точности 0,2	0,8(0,6)	---	±3,9	±2,9	±2,8
	ТН класс точности 1	0,5	---	±3,0	±2,3	±2,3
57, 58	Счётчик-класс точности 1 (реактивная энергия)	(0,87)				
	ТТ класс точности 1	1	---	±3,7	±2,4	±2,1
	ТН класс точности 1	0,8	---	±5,9	±3,5	±2,8
	Счётчик-класс точности 0,5S (активная энергия)	0,5	---	±10,9	±6,0	±4,6
	ТТ класс точности 0,5S	0,8(0,6)	---	±9,1	±5,0	±3,9
82	ТН класс точности 1	0,5	---	±5,5	±3,3	±2,7
	Счётчик-класс точности 1 (реактивная энергия)	(0,87)				
	ТТ класс точности 0,5S	1	±1,9	±1,2	±1,0	±1,0
	ТН класс точности 0,5	0,8	±3,0	±1,8	±1,4	±1,4
	Счётчик-класс точности 0,2S (активная энергия)	0,5	±5,5	±3,0	±2,3	±2,3
83, 84	ТТ класс точности 0,5S	0,8(0,6)	±5,0	±2,8	±2,0	±2,0
	ТН класс точности 0,5	0,5	±3,1	±1,9	±1,4	±1,4
	Счётчик-класс точности 0,5 (реактивная энергия)	(0,87)				
	ТТ класс точности 0,5S	1	±1,8	±1,1	±0,91	±0,91
	ТН класс точности 0,2	0,8	±2,9	±1,7	±1,2	±1,2
85-89	Счётчик-класс точности 0,2S (активная энергия)	0,5	±5,4	±2,8	±2,0	±2,0
	ТТ класс точности 0,5S	0,8(0,6)	±4,9	±2,6	±1,8	±1,7
	ТН класс точности 0,2	0,5	±3,1	±1,8	±1,3	±1,3
	Счётчик-класс точности 0,5 (реактивная энергия)	(0,87)				
	ТТ класс точности 0,5S	1	±2,4	±1,6	±1,5	±1,5
122, 123	ТН класс точности 0,2	0,8	±3,3	±2,3	±1,8	±1,8
	Счётчик-класс точности 0,5S (активная энергия)	0,5	±5,6	±3,2	±2,4	±2,4
	ТТ класс точности 0,5S	0,8(0,6)	±6,5	±3,7	±2,5	±2,3
	ТН класс точности 0,2	0,5	±4,6	±2,8	±2,0	±2,0
	Счётчик-класс точности 1 (реактивная энергия)	(0,87)				
127-130	ТТ класс точности 0,2S	1	±2,4	±2,0	±2,0	±2,0
	ТН класс точности 0,5	0,8	±3,2	±3,0	±2,9	±2,9
	Счётчик-класс точности 0,5S (активная энергия)	0,5	±3,6	±3,3	±3,1	±3,1
	ТТ класс точности 0,2S	0,8(0,6)	±8,1	±4,9	±3,3	±3,1
	ТН класс точности 0,5	0,5	±6,4	±4,2	±3,1	±3,0
127-130	Счётчик-класс точности 1 (реактивная энергия)	(0,87)				
	ТТ класс точности 0,2S	1	±1,3	±0,96	±0,91	±0,91
	ТН класс точности 0,5	0,8	±1,6	±1,3	±1,1	±1,1
	Счётчик-класс точности 0,2S (активная энергия)	0,5	±2,4	±1,8	±1,6	±1,6
	ТТ класс точности 0,2S	0,8(0,6)	±3,1	±2,0	±1,5	±1,5
127-130	ТН класс точности 0,5	0,5	±2,3	±1,5	±1,2	±1,2
	Счётчик-класс точности 0,5 (реактивная энергия)	(0,87)				



Надежность применяемых в системе компонентов:

- электросчетчик – среднее время наработки на отказ не менее  $T=50000$  ч, среднее время восстановления работоспособности не более  $t_b=24$  ч;
- УСПД – среднее время наработки на отказ не менее  $T=40000$  ч, среднее время восстановления работоспособности не более  $t_b=24$  ч;
- сервер - среднее время наработки на отказ не менее  $T=23612$  ч, среднее время восстановления работоспособности не более  $t_b=1$  ч;

Надежность системных решений:

- резервирование электрического питания УСПД с помощью источника бесперебойного питания;
- резервирование внешних каналов передачи данных осуществляется посредством использования основного и резервного каналов связи:
- основной канал: рассылка XML и АСКП файлов по электронной почте. Скорость передачи данных составляет не менее 115200 бит/с.;
- резервный канал: телефонная связь. Скорость передачи данных составляет не менее 9600 бит/с. Данные могут передаваться в формате ПО «Альфа-Центр»;
- дополнительный резервный канал: сотовая связь стандарта GSM. Скорость передачи данных составляет не менее 9600 бит/с. Данные могут передаваться в формате ПО «Альфа-Центр».

Регистрация событий:

- журнал событий счетчика:
- включение и отключение питания счетчика (две записи);
- дата и время перепрограммирования;
- дата и время сброса максимальной мощности;
- дата и время очистки журнала событий;
- дата и время включения и отключения режима ТЕСТ;
- дата и время изменения тарифного расписания;
- отключение и включение напряжения пофазно.

Количество событий задается программно и может составлять от 0 до 255. Выбор «0» означает отказ от ведения журнала событий.

Защищенность применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:
- электросчетчиков;
- измерительных трансформаторов тока;
- измерительных трансформаторов напряжения;
- промежуточных клеммников вторичных цепей;
- испытательных коробок;
- НКУ УСПД и коммуникационного НКУ;
- защита информации на программном уровне:
- результатов измерений при передаче информации (возможность использования цифровой подписи);
- установка паролей на счетчик;
- установка паролей на УСПД;
- установка паролей на АРМ;
- установка паролей на сервер БД.

## Программное обеспечение

«Альфа-Центр» строится на базе центров сбора и обработки данных, которые объединяются в иерархические многоуровневые комплексы и служат для объединения технических и программных средств, позволяющих собирать данные коммерческого учета со счетчиков электрической энергии и УСПД.

Пределы допускаемых относительных погрешностей по активной и реактивной электроэнергии, а также для разных тарифных зон не зависят от способов передачи измерительной информации и способов организации измерительных каналов ИВК «Альфа-Центр» и определяются классом применяемых электросчетчиков (кл. точности 0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 2).

Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности по электроэнергии в ИВК «Альфа-Центр», получаемой за счет математической обработки измерительной информации, поступающей от счетчиков, составляет 1 единицу младшего разряда измеренного (учтенного) значения.

Идентификационные данные программного обеспечения, установленного в АИИС КУЭ НФ ОАО «ТГК-6», приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Наименование файла	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
ПО «Альфа-Центр» АС_SE_	Программа – планировщик опроса и передачи данных (стандартный каталог для всех модулей C:\alphacenter\exe)	Amrserver.exe	Версия 11	04fcc1f93fb0e701ed68cdc4ff54e970	MD5
	Драйвер ручного опроса счетчиков и УСПД	Amrc.exe		57bfa5449ef5bf6dcf5beb0c89d4f134	
	Драйвер автоматического опроса счетчиков и УСПД	Amra.exe		9e97216b21bffd7a0aa070c711d02817	
	Драйвер работы с БД	Cdbora2.dll		dcaed6743d0b6c37d48deda064141f9e	
	Библиотека шифрования пароля счетчиков A1700, A1140	encryptdll.dll		0939ce05295fbcbbba400eeae8d0572c	
	Библиотека сообщений планировщика опросов	alphamess.dll		b8c331abb5e34444170eee9317d635cd	

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с МИ 3286-2010: С.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации на систему автоматизированную информационно-измерительную коммерческого учета электрической энергии (АИИС КУЭ) Нижегородского филиала ОАО «ТГК-6».

### Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ НФ ОАО «ТГК-6» определяется проектной документацией на систему. В комплект поставки входит техническая документация на систему и на комплектующие средства измерений.

Комплектность АИИС КУЭ НФ ОАО «ТГК-6» представлена в таблицах 5, 6.

Таблица 5

Наименование средств измерений	Количество приборов в АИИС КУЭ НФ ОАО «ТГК-6»	Номер в Госреестре средств измерений
Т-0,66	3	№ 22656-02
Т-0,66	9	№ 36382-07
ТВ-110/50	27	№ 3190-72
ТВИ-110	18	№ 30559-05
ТВК-10	2	№ 8913-82
ТВЛМ-10	22	№ 1856-63
ТЛМ-10	2	№ 2473-00
ТЛО-10	18	№ 25433-06
ТЛП-10	35	№ 30709-06
ТЛШ-10	9	№ 11077-03
ТОЛ-35	45	№ 21256-03
ТПОЛ 20	4	№ 27414-04
ТПОЛ35	2	№ 5717-76
ТПОФ10-0,5	16	№ 518-50
ТПФ10-0,5	2	№ 517-50
ТПШФ	6	№ 519-50
ТФЗМ-110Б	18	№ 2793-88
ТФНД-110М	12	№ 2793-71
ТФНД-35Б-1У1	24	№ 3689-73
ТШ 20	3	№ 8771-00
ТШВ15	18	№ 5718-76
ТРГ-110 П*	9	№ 26813-06

ТШЛ20Б-1	6	№ 4016-74
ТШЛ20	3	№ 1837-63
GSR	12	№ 25477-03
ТОЛ-СЭЩ-10	6	№ 32139-06
4МС7	12	№ 35056-07
НОЛ.08-6УХЛЗ	2	№ 9219-83
4МТ40.5	6	№ 35057-07
ЗНОМ-20-63, ЗНОМ-15-63	24	№ 1593-62
НАМИ-10-95 УХЛ2	6	№ 20186-05
НАМИ-110 УХЛ1	6	№ 24218-03
НКФ-110	6	№ 26452-04
НКФ-110-57 У1	18	№ 14205-94
НКФ-110	9	№ 922-54
НОМ-6	2	№ 159-49
НОМ-35	12	№ 187-49
ЗНОЛ.06	6	№ 3344-08
ЗНОМ-35	6	№ 912-54
НТМИ-6-66	5	№ 2611-70
НТМИ-6	4	№ 380-49
НТМИ-10	1	№ 831-53
Счетчик электроэнергии А2R-3-OL-C25-T+	15	№ 14555-02
Счетчик электроэнергии ЕвроАльфа	111	№ 16666-97
Счетчик электроэнергии АльфаА1800	6	№ 31857-06
КАПС на базе RTU-300	5	№ 19495-03

Таблица 6

Наименование программного обеспечения, вспомогательного оборудования и документации.	Необходимое количество для АИИС КУЭ НФ ОАО «ТГК-6»
Блок дополнительного питания счетчиков АП6121М	132
Шкаф УСПД уровня ИБКЭ Сормовской ТЭЦ (ИБП Smart-UPS SU1000RM12U; УСПД RTU-327; радиотелефон; сотовый модем стандарта GSM 900/1800 Siemens TC35i; Ethernet-сервер NPort DE-311; медиаконвертер ME61A-M-ST; оптический кросс ШКО-С-19-1U-ST(FC)-8; Ethernet-сервер NPort 5630-8; коммутатор Cisco Catalyst 2950)	1 комплект
Шкаф УСПД уровня ИБКЭ НиГРЭС (ИБП Smart-UPS SU1000RM12U; УСПД RTU-327; радиотелефон; сотовый модем стандарта GSM 900/1800 Siemens TC35i; Ethernet-сервер NPort DE-311; оптический кросс ШКО-С-19-1U-ST(FC)-8; Ethernet-сервер NPort 5630-8; медиаконвертер TCF-142-M)	1 комплект
Шкаф УСПД уровня ИБКЭ Новогорьковской ТЭЦ (ИБП Smart-UPS SU1000RM12U; УСПД RTU-327; радиотелефон; сотовый модем стандарта GSM 900/1800 Siemens TC35i; Ethernet-сервер NPort DE-311; Ethernet-сервер	1 комплект

NPort 5630-8; медиаконвертер TCF-142-M; оптический кросс ШКО-Н-МК-ST(FC)-4; абонентское защитное устройство ExPro DI-485; медиаконвертер ME61A; преобразователь интерфейса ADAM 4541; коммутатор D-Link DES-1008D)	
Шкаф УСПД уровня ИБКЭ Игумновской ТЭЦ (ИБП Smart-UPS SU1000RMI2U; УСПД RTU-327; радиотелефон; сотовый модем стандарта GSM 900/1800 Siemens TC35i; Ethernet-сервер NPort DE-311; Ethernet-сервер NPort 5630-8; медиаконвертер TCF-142-M; оптический кросс ШКО-Н-МК-ST(FC)-4; коммутатор Cisco catalyst 2950-12)	1 комплект
Шкаф коммуникационный (ИБП ББП-15; преобразователь интерфейса ADAM 4520; сотовый модем стандарта GSM 900/1800 Siemens TC35i)	3 комплекта
Шкаф коммуникационный (ИБП ББП-20; медиаконвертер ME61B-M-ST; Ethernet-сервер NPort 5630-16, оптический кросс ШКО-С-19-1U-ST(FC)-8)	1 комплект
Шкаф коммуникационный (ИБП ББП-15; медиаконвертер ME61B-M-ST; оптический кросс ШКО-Н-МК-ST(FC)-4; абонентское защитное устройство ExPro DI-485; Ethernet-сервер NPort DE-311)	3 комплекта
Шкаф коммуникационный (ИБП ББП-15; медиаконвертер TCF-142-M; оптический кросс ШКО-Н-МК-ST(FC)-4)	4 комплекта
Шкаф УСПД уровня ИБК (ИБП PW9125 3000 ВА; блок питания 220VAC/12VDC DRAN30-12A; блок питания 220VAC/24VDC DRAN30-12A; УСПД RTU-327; сотовый модем стандарта GSM 900/1800 Siemens TC35i; сервер БД ML370R04 X3.4/800-2M 2P, 2GB SCSI; УССВ-35HVS; CDMA-модем NEOPORT Port-1C; коммутатор Cisco Catalyst 2940 8TT; Ethernet-сервер NPort-5230; консоль COMPAQ HPE-221546-B31; защита телефонной линии Expro TL42)	1 комплект
Шкаф коммуникационный (преобразователь интерфейсов TCF-142-S-ST (RS-232/422/485 в оптоволокно ST), Моха; преобразователь интерфейсов IMC-21-S-SC (Ethernet в оптоволокно SC), Моха; защита интерфейса RS-485/RS-422, Expro DI-16V; источник бесперебойного питания Smart-UPS 500BA, APC; блок питания MDR 40-24, Mean Well; термостат Pfanenberg (охлажд.) FLZ 530; вентилятор Pfanenberg)	1 комплект
Шкаф коммуникационный (Ethernet-сервер NPort-5430, МОХА; преобразователь интерфейса ADAM-4520, Advantech; преобразователь портов ICPCon 7188D; защита интерфейса RS-485/RS-422, Expro DI-16V; источник бесперебойного питания Smart-UPS 750BA, APC; блок питания DRAN75-24, Chinfa; блок питания MDR 40-24, Mean Well; термостат Pfanenberg (охлажд.) FLZ 530; вентилятор Pfanenberg; преобразователь интерфейсов TCF-142-S-ST (RS-232/422/485 в оптоволокно ST), Моха; преобразователь интерфейсов IMC-21-S-SC (Ethernet в оптоволокно SC), Моха)	1 комплект
Шкаф коммуникационный (ИБП Back UPS-350; медиаконвертер Моха DE-311; Planet (1опт - Ethernet))	1 комплект
Переносной инженерный пульт на базе Notebook HP в комплекте с оптическим преобразователем AE1	1
АРМ	8
Программное обеспечение (ПО) «Альфа-Центр» AC_SE_	10 комплектов
Программное обеспечение (ПО) «Альфа-Центр» AC_Коммуникатор	10 комплектов
Программное обеспечение (ПО) «Альфа-Центр» AC_Экранные_формы	4 комплектов
Программное обеспечение (ПО) «Альфа-Центр» AC_Утилиты	10 комплектов
Специализированное программное обеспечение (ПО) «Альфа-Центр» AC_Time	1 комплект

Специализированное программное обеспечение (ПО) «Альфа-Центр» АС_Мониторинг	4 комплекта
Специализированное программное обеспечение (ПО) «Альфа-Центр» АС_ДЗ_XML	1 комплект
Специализированное программное обеспечение (ПО) «Альфа-Центр» АС_ДЗ_АСКП	2 комплекта
Руководство по эксплуатации АУВБ.411711.Г01.ИЗ	1 шт.
Методика поверки АУВБ.411711.Г01.МП	1 шт.
Формуляр на систему АУВБ.411711. Г01.ФО	1 шт.

#### **Поверка осуществляется по:**

- документу «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии (АИИС КУЭ) Нижегородского филиала ОАО «ТГК-6». Методика поверки. АУВБ.411711.Г01.МП», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2010 г.

Перечень основных средств поверки:

- средства поверки измерительных трансформаторов напряжения по МИ 2845-2003, МИ 2925-2005 и/или по ГОСТ 8.216-88;
- средства поверки измерительных трансформаторов тока по ГОСТ 8.217-2003;
- средства поверки счетчиков электроэнергии в соответствии с документом «Многофункциональные счетчики электроэнергии типа ЕвроАльфа. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в феврале 1998 г;
- средства поверки счетчиков электроэнергии в соответствии с утвержденным документом «Многофункциональные счетчики электроэнергии типа Альфа. Методика поверки», согласованным ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»;
- средства поверки УСПД в соответствии с документом «Комплексы аппаратно-программных средств для учета электроэнергии на основе УСПД серии RTU-300. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2003 году;
- оборудование для поверки ИВК в соответствии с методикой поверки ИВК «Альфа-Центр» (ДЯИМ.466453.006МП), утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»;
- переносной компьютер с ПО и оптический преобразователь для работы со счетчиками системы и с ПО для работы с радиочасами «МИР РЧ-01»;
- радиочасы «МИР РЧ-01», принимающие сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS);
- термогигрометр «CENTER» (мод. 314): диапазон измерений температуры от -20...+ 60 °С, дискретность 0,1 °С; диапазон измерений относительной влажности от 10...100 %, дискретность 0,1 %;

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Сведения о Методике измерений отсутствуют.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к «Системе автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электрической энергии (АИИС КУЭ) Нижегородского филиала ОАО «ТГК-6»:**

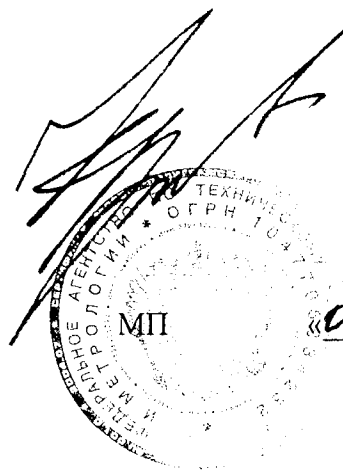
1. ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
2. ГОСТ Р 8.596-2002 «ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения».
3. ГОСТ 30206-94 «Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 0,2 S и 0,5 S)».
4. ГОСТ 26035-83 «Счетчики электрической энергии переменного тока электронные. Общие технические условия».
5. ГОСТ Р 52323-2005 (МЭК 62053-22:2003) «Аппаратура для измерения электроэнергии переменного тока. Частные требования. Часть 22. Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S».
6. ГОСТ 1983-2001 «Трансформаторы напряжения. Общие технические условия».
7. ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия».
8. МИ 2999-2006 «Рекомендация. ГЦИ. Системы автоматизированные информационно-измерительные коммерческого учета электрической энергии. Рекомендации по составлению описания типа».
9. МИ 3286-2010 «Проверка защиты программного обеспечения и определение ее уровня при испытаниях средств измерений в целях утверждения типа».

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений:**  
осуществление торговли и товарообменных операций.

**Изготовитель** ООО «ЭКСИТОН», г. Нижний Новгород  
603009, г. Нижний Новгород, ул. Столетова, 6  
тел.: (831) 465-07-13, факс: (831) 465-07-11

**Испытательный центр** ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»  
аттестат аккредитации 30004-08 от 27.06.2008г.  
119361, Москва, Г-361, ул. Озерная, 46.  
Тел. 781-86-03; e-mail: [dept208@vniims.ru](mailto:dept208@vniims.ru)

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии



В.Н. Крутиков

«03» 03 2011 г.