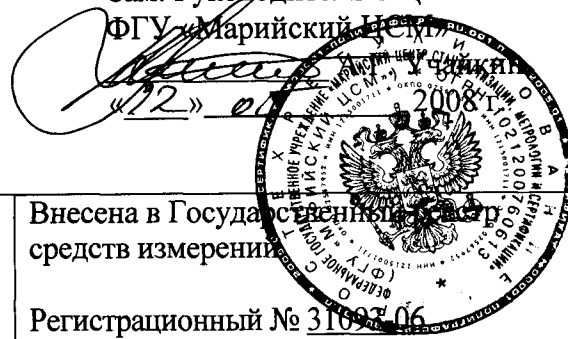


СОГЛАСОВАНО

Зам. Руководителя ГЦИ СИ

ФГУ «Марийский ЦСМ»



Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии Чувашского филиала ОАО «ТГК-5»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 3109306
--	---

Изготовлена по технической документации ИЭН 1428.00.000 ТП ОАО «Ивэлектроналадка», г Иваново. Заводской номер 01.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета на оптовом рынке электроэнергии ОАО «ТГК-5» (далее - АИИС КУЭ) предназначена для измерения активной и реактивной электроэнергии, выработанной и потребленной за установленные интервалы времени отдельными технологическими объектами ОАО «ТГК-5», сбора, хранения и обработки полученной информации. Выходные данные системы могут быть использованы для коммерческих расчетов на оптовом рынке электроэнергии.

### ОПИСАНИЕ

АИИС КУЭ скомпонована на объекте эксплуатации из выпускаемых серийно технических средств и представляет собой территориально распределенную информационно-измерительную систему, состоящую из первичных измерительных преобразователей - измерительных трансформаторов напряжения (ГОСТ 1983-2001) и тока (ГОСТ 7746-2001), счетчиков электроэнергии (ГОСТ Р 52323-2005), устройств сбора и передачи данных УСПД, устройств связи, модемов и другой аппаратуры, пультов оператора (переносных терминалов, табло) и трех автоматизированных рабочих мест (АРМ) на базе ЭВМ типа IBM PC и специализированного программного обеспечения (ПО).

АИИС КУЭ представляет собой многофункциональную, многоуровневую систему с централизованным управлением и распределением функций измерения.

АИИС КУЭ решает следующие задачи:

- измерение 30-минутных приращений активной и реактивной электроэнергии;
- периодически (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 розничного рынка электроэнергии результатов измерений;
- предоставление, по запросу, контрольного доступа к результатам измерений, данных о состоянии объектов и средств измерений со стороны сервера организаций – участников розничного 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;
- конфигурирование и настройка параметров АИИС КУЭ;
- ведение системы единого времени в АИИС КУЭ (коррекция времени).

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

1-й уровень – трансформаторы тока класса по ГОСТ 7746, трансформаторы напряжения по ГОСТ 1983, счетчики по ГОСТ 30206 для активной энергии и по ГОСТ 26035 для реактивной энергии, установленные на объектах, указанных в таблице 1.

2-й уровень – устройство сбора и передачи данных (УСПД) на основе RTU-325.

3-й уровень - информационно-вычислительный комплекс на основе специализированного программного обеспечения (пакет Альфа Центр-SE № госреестра 21906-01), маршрутизатора, включающий в себя каналобразующую аппаратуру, сервер баз данных АИИС КУЭ, устройство синхронизации системного времени УСВ-1 (№ госреестра 28716-05), автоматизированного рабочего места персонала (АРМ).

Первичные фазные токи и напряжения трансформируются измерительными трансформаторами в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по проводным линиям связи поступают на соответствующие входы электронного счетчика электрической энергии. В счетчике мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуют в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микро процессоре счетчика вычисляются мгновенные значения активной и полной мощности, которые усредняются за период 0,02 с. Средняя за период реактивная мощность вычисляется по средним за период значениям активной и полной мощности.

Электрическая энергия, как интеграл по времени от средней, за период 0,02 с мощности, вычисляется для интервалов времени 30 мин.

Средняя активная (реактивная) электрическая мощность вычисляется как среднее значение мощности на интервале времени усреднения 30 мин.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков по проводным линиям связи поступает на входы УСПД, где осуществляется хранение измерительной информации, ее накопление и передача накопленных данных по проводным линиям на верхний уровень системы, а также отображение информации по подключенным к УСПД устройствам.

На верхнем – третьем уровне системы выполняется дальнейшая обработка измерительной информации, в частности вычисление электроэнергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, формирование и хранение поступающей информации, оформление справочных и отчетных документов. Передача информации в организации – участники оптового рынка электроэнергии осуществляется от сервера БД, по коммутируемым телефонным каналам или сотовой связи через интернет-провайдера.

АИИС КУЭ оснащена устройством синхронизации времени (УСВ-1), включающей в себя приемник сигналов точного времени от спутников глобальной системы позиционирования (GPS). GPS-приемник входит в состав УСПД. Время УСПД синхронизировано с временем приемника, погрешность синхронизации не более 0,1с. УСПД осуществляет коррекцию времени сервера и счетчиков. Сличение времени сервера БД с временем УСПД осуществляется каждые 60 мин, и корректировка времени выполняется при расхождении времени сервера и УСПД не более 2с. Сличение времени счетчиков электрической энергии с временем УСПД один раз в сутки, корректировка времени счетчиков электрической энергии при расхождении со временем УСПД  $\pm 4$  с. Погрешность системного времени не превышает  $\pm 5$  с.

Журналы событий счетчика электроэнергии и УСПД отражают: время (ДД.ЧЧ.ММ) коррекции часов указанных устройств и расхождение времени в секундах корректируемого и корректирующего устройств в момент непосредственно предшествующий корректировке.

Многофункциональные счетчики электрической энергии с цифровыми выходами измеряют энергию, мощность и другие параметры и сохраняют эту информацию в энергонезависимой памяти.

УСПД предназначены для сбора, накопления, обработки, хранения и отображение первичных данных об электроэнергии и мощности со счетчиков, а также для передачи накопленных данных по каналам связи на автоматизированные рабочие места.

АРМ предназначено для сбора, обработки и хранения информации, полученной по различным каналам, и для формирования учетно-отчетных документов в компьютере и выводе этих документов на принтер.

Состав измерительных каналов и их основные метрологические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ ИК	Наименование присоединения	Состав ИК		Класс точности	Заводской №	Вид электр. энергии	Метрологические характеристики ИК	
		(ТН; ТТ; Счетчик)	УСПД				Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
1	Генератор №1 ТЭЦ-1	НОМ-6 6000/100	RTU-325 Зав №1001	0,5	39663 4059	активная реактивная	±0,99 ±1,68	±2,91 ±4,79
		ТПШЛ-10 2000/5		0,5	1166 1167 1161			
		EA02RL-P1-B4		0,2S/0,5	01109237			
2	Генератор №2 ТЭЦ-1	НОМ-6 6000/100		0,5	3931 47391			
		ТПОФ-10 1500/5		0,5	71100 71106 72774			
		EA02RL-P1-B4		0,2S/0,5	01109224			
3	Генератор №3 ТЭЦ-1	НОМ-6 6000/100		0,5	3643 3696			
		ТПОФ-10 750/5		0,5	16509 16498 16494			
		EA02RL-P1-B4		0,2S/0,5	01109295			
4	Генератор №4 ТЭЦ-1	НОМ-6 6000/100	0,5	800 7484				
		ТПОФ-10 750/5	0,5	24784 24789 24792				
		EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109283				
5	СН ТЭЦ-1 (Фидер 2 СН-1), 6кВ	НОМ-6 6000/100	0,5/1	4722 43070	активная реактивная	±0,99 ±2,91	±2,91 ±6,08	
		ТПОФД-10 750/5	0,5	70699 70400				
		EA02RL-P1-B3	0,2S	01109329				
6	СН ТЭЦ-1 (Фидер СН рез. пит.), 6кВ	НОМ-6 6000/100	0,5	4762 4099	активная реактивная	±0,99 ±1,68	±2,91 ±4,79	
		ТПОФД-10 750/5	0,5	70396 70395				
		EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109320				
7	СН ТЭЦ-1 (Фидер СН-2), 6кВ	НОМ-6 6000/100	0,5	721633 721546 721558	активная реактивная	±0,99 ±1,68	±2,91 ±4,79	
		ТПОФД-10 750/5	0,5	88649 92190				
		EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109313				
8	СН ТЭЦ-1 (Фидер СН-3), 6кВ	НОМ-6 6000/100	0,5	721633; 721546; 721558	активная реактивная	±0,99 ±1,68	±2,91 ±4,79	
		ТПФМ-10 750/5	0,5	18294, 16128				
		EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109318				
9	Тр-р связи № 1 110 кВ	НКФ-110 110000/100	0,5	721633 721546 721558	активная реактивная	±0,99 ±1,68	±2,91 ±4,79	
		ТФНД-110М 150/5	0,5	2362; 2418; 2484				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050173				

№ ИК	Наименование присоединения	Состав ИК		Класс точности	Заводской №	Вид электр. энергии	Метрологические характеристики ИК	
		(ТН; ТТ; Счетчик)	УСПД				Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
10	Тр-р связи № 2 110 кВ	НКФ-110 110000/100	RTU-325 Зав №1001	0,5	721633, 721546, 721558	активная реактивная	±0,99 ±1,68	±2,91 ±4,79
		ТФНД-110М 150/5		0,5	2361; 2364 15777			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050096			
11	Фидер № 2 ЧХБК	НОМ-6 6000/100		0,5	45507, 45511, 45932			
		ТПОФ-10 1000/5		0,5	133798, 132752			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050178			
12	Фидер № 9 ЧХБК ГПП-2	НОМ-6 6000/100		0,5	51, 56, 32			
		ТПОФ-10 1000/5		0,5	83191, 134534			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050177			
13	Фидер № 14 ЧХБК ТП-26	НОМ-6 6000/100		0,5	51346, 51347, 50956			
		ТПФ-10 300/5		0,5	1257; 54615			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050166			
14	Фидер № 14 Водоканал КНС-4	НОМ-6 6000/100		0,5	54462, 08, 213			
		ТПФ-10 300/5		0,5	54612; 57193			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050130			
15	Фидер № 15 ЧХБК п/ст-4	НОМ-6 6000/100		0,5	121218			
		ТПФ-10 300/5		0,5	88792; 794			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0170050086			
16	Фидер № 15 ЧХБК п/ст-8	НОМ-6 6000/100		0,5	35867			
		ТПФ-10 300/5		0,5	103578; 103594			
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050118				
17	Фидер № 16 Горсеть РП-4	НОМ-6 6000/100	0,5	б/н				
		ТПФМ-10 200/5	0,5	65997; 66002				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050065				
18	Фидер № 16 Горсеть ТП-117	НОМ-6 6000/100	0,5	7139				
		ТПФМ-10 50/5	0,5	60156; 57186				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050033				
19	Фидер № 17 ЧХБК п/ст-1	НОМ-6 6000/100	0,5	28375				
		ТПФ-10 300/5	0,5	51366, 51370				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050011				
20	Фидер № 17 ЧХБК п/ст-2	НОМ-6 6000/100	0,5	6319				
		ТПФ-10 300/5	0,5	31409, 36785				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050149				

№ ИК	Наименование присоединения	Состав ИК		Класс точности	Заводской №	Вид электр. энергии	Метрологические характеристики ИК	
		(ТН; ТТ; Счетчик)	УСПД				Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
21	Фидер № 18 ЧЭАЗ	НОМ-6 6000/100		0,5	7282	активная реактивная	±0,99 ±1,68	±2,91 ±4,79
		ТПФМ-10 300/5		0,5	17771; 49204			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0108054114			
22	Фидер № 19 Горсеть РП-4	НОМ-6 6000/100		0,5	3511			
		ТПФМ-10 300/5		0,5	103576; 103588			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0108054159			
23	Фидер № 19 ЧХБК п/ст-1	НОМ-6 6000/100		0,5	3467			
		ТПФ-10 300/5		0,5	86730; 86765			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050148			
24	Фидер № 21 ЧЭАЗ	НОМ-6 6000/100		0,5	940			
		ТПФМ-10 400/5		0,5	93909; 94052			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050131			
25	Фидер № 22 ЧХБК п/ст-3	НОМ-6 6000/100		0,5	1131			
		ТПФМ-10 300/5		0,5	1259; 54616			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050170			
26	Фидер № 22 ЧХБК п/ст-52	НОМ-6 6000/100	RTU-325 Зав №1001	0,5	938			
		ТПФМ-10 300/5		0,5	796; 12632			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050103			
27	Фидер № 24 Горсеть РП-2	НОМ-6 6000/100		0,5	956069; 956075; 956100			
		ТПФМ-10 300/5		0,5	12792; 17801			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050019			
28	Фидер № 27 ЧХБК п/ст-12	НОМ-6 6000/100		0,5	1055310; 1068093; 1064987			
		ТПОФ-10 300/5		0,5	803; 11595			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050042			
29	Фидер № 27 ЧХБК п/ст-26	НОМ-6 6000/100		0,5	1061965; 1061966; 1068262			
		ТПОФ-10 300/5		0,5	12885; 53011			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050167			
30	Фидер № 28 Горсеть РП-12	НОМ-6 6000/100		0,5	1055397; 1061978; 1064963			
		ТПФ-10 300/5		0,5	12830; 12831			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050056			
31	Станция сотовой связи	Т-0,66 40/5		0,5	00006, 00146, 00151	активная реактивная	±1,38 ±2,84	±3,03 ±6,00
		СЭТ-4ТМ.03.11		0,5S/1	05050881			
32	Станция сотовой связи	Т-0,66 40/5		0,5	00195, 00176, 00135			
		СЭТ-4ТМ.03.11		0,5S/1	05050281			

№ ИК	Наименование присоединения	Состав ИК		Класс точности	Заводской №	Вид электр. энергии	Метрологические характеристики ИК	
		(ТН; ТТ; Счетчик)	УСПД				Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
33	Фидер № 30 РП-3	НОМ-6 6000/100	RTU-325 Зав №1001	0,5	456	активная реактивная	±0,99 ±1,68	±2,91 ±4,79
		ТПФМ-10 300/5		0,5	134534; 23191			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050139			
34	Фидер № 30 тяговая п/ст	НОМ-6 6000/100	0,5	12263, 12260, 12262				
		ТПФМ-10 300/5	0,5	49108; 49120				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050031				
35	Фидер № 33 Горсеть РП-12	НОМ-6 6000/100	0,5	12646, 12645, 12644				
		ТВЛМ-10 300/5	0,5	61300; 61293				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050135				
36	Механ. Мастерская ТО (ПСРС)	Т-0,66 50/5	0,5	00204; 106400; 00360				
		СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	05050485				
37	Механ. Мастерская ТО (ПСРС)	Т-0,66 75/5	0,5	106551; 99307; 106563				
		СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	04052588				
38	ПСРС освещение администр. помещения КТЦ-1	Т-0,66 40/5	0,5	00196; 00011; 00174				
		СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	04051234				
39	Пл-ка КВО – ПСРС	Т-0,66 100/5	0,5	10357, 10691, 10621				
		СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	12041090				
40	Здание лаборатории УТАИ II этаж ЭМС	Т-0,66 100/5	0,5	84807, 85079, 85464				
		СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	04052594				
41	Площадка КВО ПСРС	Т-0,66 200/5	0,5	10610, 40103, 44002				
		СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	04052736				
42	ЦЛМС (ЧЭР)	Т-0,66 150/5	0,5	01728, 01339, 01727				
		СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	05050478				
43	Детский сад №72 ввод №1	ТК-20 100/5	0,5	779891, 77012, 70024				
		СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	04052743				
44	Детский сад №72 ввод №2	ТК-20 100/5	0,5	76881, 77337, 77974				
		СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	05050520				
45	Гаражи ЧЭР (гаражи ЧЭСР)	Т-0,66 75/5	0,5	39101, 05388, 05588				
		СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	05051196				
46	Административное здание ЧЭР	Т-0,66 75/5	0,5	05554, 05378, 05512				
		СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	05051134				
47	Фекальная насосная ввод №1	Т-0,66 50/5	0,5	92428; 92488; 92785				
		СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	05050695				
48	Фекальная насосная ввод №2	Т-0,66 50/5	0,5	92787; 92315; 92892				
		СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	04080022				

№ ИК	Наименование присоединения	Состав ИК		Класс точности	Заводской №	Вид электр. энергии	Метрологические характеристики ИК	
		(ТН; ТТ; Счетчик)	УСПД				Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
49	Генератор ТЭЦ-2 Г1, 18кВ	ЗНОМ-20 18000/100	RTU-325L Зав №997	0,5	1488214; 1488222; 1488221	активная реактивная	±1,02 ±1,69	±2,92 ±4,80
		ТШЛ-20Б 8000/5		0,5	334; 415 394			
		ЕА02RL-P1-B4		0,2S/0,5	01109242			
50	Генератор ТЭЦ-2 Г2, 10кВ	ЗНОМ-15 10000/100		0,5	830536; 830492; 836692			
		ТШЛ-20Б 8000/5		0,5	384; 393; 414			
		ЕА02RL-P1-B4		0,2S/0,5	01109292			
51	Генератор ТЭЦ-2 Г3, 18кВ	ЗНОМ-20 18000/100		0,5	1150141; 1150211; 1449952			
		ТШЛ-20Б 8000/5		0,5	206; 205; 297			
		ЕА02RL-P1-B4		0,2S/0,5	01109235			
52	Генератор ТЭЦ-2 Г4, 10кВ	ЗНОМ-15 10000/100	0,5	551; 751				
		ТШЛ-20Б 10000/5	0,5	88; 96; 26				
		ЕА02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109230				
53	СН ТЭЦ-2 – ТСН 1Р яч. 9, 6кВ	НТМИ-6 6000/100	0,5	121218				
		ТВЛМ-10 1500/5	0,5	42713, 42710 42724				
		ЕА02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109303				
54	СН ТЭЦ-2 – ТСН 2Р яч. 8, 6кВ	НТМИ-6 6000/100	0,5	35867				
		ТВЛМ-10 1500/5	0,5	47706, 26040 47757				
		ЕА02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109288				
55	СН ТЭЦ-2 – ТСН 3Р яч. 64, 6кВ	НТМИ-6 6000/100	1	6/н				
		ТВЛМ-10 1500/5	0,5	42718, 40800 42746				
		ЕА02RL-P1-B4	0,2S	01109291				
56	СН ТЭЦ-2 – ТСН 4Р яч. 76, 6кВ	НТМИ-6 6000/100	1	7139				
		ТВЛМ-10 1500/5	0,5	без №				
		ЕА02RL-P1-B4	0,2S	01109274				
57	СН ТЭЦ-2 – ТСН 5Р яч. 114, 6кВ	НТМИ-6 6000/100	1	28375				
		ТВЛМ-10 1500/5	0,5	23972 16479 16477				
		ЕА02RL-P1-B4	0,2S	01109247				
58	СН ТЭЦ-2 – ТСН 6Р яч. 136, 6кВ	НТМИ-6 6000/100	1	6319				
		ТВЛМ-10 1500/5	0,5	6251 0873 3513				
		ЕА02RL-P1-B4	0,2S	01109259				

№ ИК	Наименование присоединения	Состав ИК		Класс точности	Заводской №	Вид электр. энергии	Метрологические характеристики ИК	
		(ТН; ТТ; Счетчик)	УСПД				Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
59	СН ТЭЦ-2 – ТСН 7Р яч. 138, 6кВ	НТМИ-6 6000/100	RTU-325L Зав №997	1	7282	активная реактивная	±1,39 ±2,02	±3,66 ±5,11
		ТВЛМ-10 1500/5		0,5	38132 29894 38216			
		ЕА02RL-P1-B4		0,2S	01109229			
60	СН ТЭЦ-2 – ТСН 20РХ яч. 5, 6кВ	НТМИ-6 6000/100	1	3511				
		ТВЛМ-10 1500/5	0,5	40729 42723 40801				
		ЕА02RL-P1-B4	0,2S	01109239				
61	СН ТЭЦ-2 – ТСН 30РХ яч. 6, 6кВ	НТМИ-6 6000/100	1	3467				
		ТВЛМ-10 1500/5	0,5	40802; 42720; 42708				
		ЕА02RL-P1-B4	0,2S	01109231				
62	СН ТЭЦ-2 – 50Т, 6кВ	НТМИ-6 6000/100	1	940				
		ТВЛМ-10 300/5	0,5	75944, 69003				
		ЕА02RL-P1-B4	0,2S	01109325				
63	СН ТЭЦ-2 – 6 кВ яч 318 БНС-1, 6кВ	НТМИ-6 6000/100	1	1131				
		ТПОЛ-10 600/5	0,5	7026; 6523				
		ЕА02RL-P1-B4	0,2S	01109334				
64	СН ТЭЦ-2 – 6 кВ яч 417 БНС5, 6кВ	НТМИ-6 6000/100	1	938				
		ТЛМ-10 300/5	0,5	б/н				
		ЕА02RL-P1-B3	0,2S	01109310				
65	СН ТЭЦ-2 – ТСН-1, 0.4кВ	ТК-40 400/5	0,5	46312; 86224; 44085				
		ЕА02RL-P1-B4	0,2S	01109285				
66	СН ТЭЦ-2 – ТСН-2, 0.4кВ	ТК-40 400/5	0,5	б/н, 76855, 05000				
		ЕА02RL-P1-B4	0,2S	01109299				
67	СН ТЭЦ-2 – ТСН-3, 0.4кВ	ТК-40 1000/5	0,5	83026; 75030; 94016				
		ЕА02RL-P1-B4	0,2S	01109218				
68	СН ТЭЦ-2 – ТСН-4, 0.4кВ	ТК-40 1000/5	0,5	79000; 91118; 78834				
		ЕА02RL-P1-B4	0,2S	12030071				
69	ВЛ-220 кВ ЧеГЭС-1	НКФ-220-58 220000/100	0,5	956069; 956075; 956100				
		ТВД-220 1000/5	0,5	1714, 1862, 1680				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050132				
70	ВЛ-220 кВ ЧеГЭС-2	НКФ-220-58 220000/100	0,5	1055310; 1068093; 1064987				
		ТВД-220 1000/5	0,5	1676, 1679, 563				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050159				



№ ИК	Наименование присоединения	Состав ИК		Класс точности	Заводской №	Вид электр. энергии	Метрологические характеристики ИК	
		(ТН; ТТ; Счетчик)	УСПД				Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
71	ШОВ-220 кВ	НКФ-220-58 220000/100	RTU-325L Зав №997	0,5	956069; 956075; 956100	активная реактивная	±0,99 ±1,68	±2,91 ±4,79
		ТВД-220 1000/5		0,5	1910, 1911, 1837			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107051062			
72	ВЛ-110 кВ ТЭЦ-1	НКФ-110-57 110000/100		0,5	1061965; 1061966; 1068262			
		ТВД-110 600/5		0,5	3711, 3712, 3999			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050114			
73	ВЛ-110 кВ Чебоксары-1	НКФ-110-57 110000/100		0,5	1061965; 1061966; 1068262			
		ТВД-110 1000/5		0,5	6744, 7070, 7186			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107051097			
74	ВЛ-110 кВ Чебоксары-2	НКФ-110-57 110000/100	0,5	1055397; 1061978; 1064963				
		ТВД-110 600/5	0,5	6403, 7026, 7197				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050030				
75	ВЛ-110 кВ Катраси	НКФ-110-57 110000/100	0,5	20473; 20398; 20588				
		ТВУ-110 1000/5	0,5	4744, 4732, 4753				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050172				
76	ВЛ-110 кВ Кугеси-1	НКФ-110-57 110000/100	0,5	1061986; 20596; 1061980				
		ТВУ-110 1000/5	0,5	2312, 4268, 3903				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050117				
77	ВЛ-110 кВ Южная-1	НКФ-110-57 110000/100	0,5	1061986; 20596; 1061980				
		ТВУ-110 600/5	0,5	6796, 7047, 6800				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050160				
78	ВЛ-110 кВ Южная-2	НКФ-110-57 110000/100	0,5	20473; 20398; 20588				
		ТВУ-110 1000/5	0,5	2309, 2865, 2883				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050146				
79	ОВ-1-110 кВ	НКФ-110-57 1100000/100	0,5	1061965; 1061966; 1068262				
		ТВ-110 2000/5	0,5	3077, 2350, 3088				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050124				

№ ИК	Наименование присоединения	Состав ИК		Класс точности	Заводской №	Вид электр. энергии	Метрологические характеристики ИК				
		(ТН; ТТ; Счетчик)	УСПД				Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %			
80	ОВ-2-110 кВ	НКФ-110-57 110000/100		0,5	1061965; 1061966; 1068262	активная реактивная	±0,99 ±1,68	±2,91 ±4,79			
		ТВ-110 2000/5		0,5	6270, 1322, 2160						
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107051063						
81	ВЛ-110 кВ Агрегатная-1	НКФ-110-57 110000/100		0,5	1061986; 20596; 1061980						
		ТВУ-110 1000/5		0,5	3103, 3086, 3127						
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050092						
82	ВЛ-110 кВ Агрегатная-2	НКФ-110-57 110000/100		0,5	20473; 20398; 20588						
		ТВУ-110 1000/5		0,5	3074, 3102, 3139						
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0108054118						
83	ВЛ-110 кВ Тракторная-1	НКФ-110-57 110000/100		0,5	1061965; 1061966; 1068262						
		ТВ-110 600/5		0,5	3591, 3599, 3610						
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050006						
84	ВЛ-110 кВ Тракторная-2	НКФ-110-57 110000/100	RTU- 325L Зав №997	0,5	1055397; 1061978; 1064963	активная реактивная	±1,49 ±2,91	±3,26 ±6,08			
		ТВ-110 600/5		0,5	3579, 3550, 2101						
		СЭТ-4ТМ.03.11		0,5S/1	0108055101						
85	ВЛ-110 кВ Тракторная-3	НКФ-110-57 110000/100		0,5	1061986; 20596; 1061980						
		ТВ-110 600/5		0,5	3132, 2820, 3149						
		СЭТ-4ТМ.03.11		0,5S/1	0108055183						
86	ВЛ-110 кВ Тракторная-4	НКФ-110-57 110000/100		0,5	20473; 20398; 20588				активная реактивная	±1,49 ±1,68	±3,26 ±4,79
		ТВ-110 1000/5		0,5	25473, 5472, 5444						
		СЭТ-4ТМ.03.11		0,2S/0,5	0108056106						
87	яч.104 Чувашкабель	НАМИ-10-95 6000/100		0,5	456						
		ТВЛМ-10 300/5		0,5	49318, 55451						
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050022						
88	яч.107 ЧЕСТР	НАМИ-10-95 6000/100		0,5	456						
		ТВЛМ-10 150/5		0,5	74474, 77269						
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050105						
89	яч.108 Машзавод РП-2	НАМИ-10-95 6000/100		0,5	456						
		ТВЛМ-10 400/5		0,5	93570, 93541						
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107051079						

№ ИК	Наименование присоединения	Состав ИК		Класс точности	Заводской №	Вид электр. энергии	Метрологические характеристики ИК	
		(ТН; ТТ; Счетчик)	УСПД				Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
90	яч.109 к-т Хлебопродуктов -1	НАМИ-10-95 6000/100	RTU-325L Зав №997	0,5	456	активная реактивная	±0,99 ±1,68	±2,91 ±4,79
		ТВЛМ-10 800/5		0,5	93559, 93553			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107051055			
91	яч.110 РП ГМЗ-1	НАМИ-10-95 6000/100		0,5	456			
		ТВЛМ-10 600/5		0,5	387, 15384			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107051084			
92	яч.111 к-т Буревестник	НАМИ-10-95 6000/100		0,5	456			
		ТВЛМ-10 400/5		0,5	27725, 25943			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050209			
93	яч.112 Машзавод РП-1	НАМИ-10-95 6000/100		0,5	456			
		ТВЛМ-10 600/5	0,5	92736, 92645				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050230				
94	яч.113 ЖБК-9-1	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	456				
		ТВЛМ-10 800/5	0,5	25494, 92754				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050098				
95	яч.117 Тяговая п/ст 6	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	456				
		ТВЛМ-10 150/5	0,5	22379, 22393				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107051105				
96	яч.118 Гремячево-1	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	456				
		ТВЛМ-10 150/5	0,5	3094, 20628				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0108051115				
97	яч.202 ЖБК-9-2	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	940				
		ТВЛМ-10 600/5	0,5	85609, 92662				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0108054211				
98	яч.203 РП-29	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	940				
		ТВЛМ-10 400/5	0,5	93545, 93451				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0108051074				
99	яч.204 КТП-204	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	940				
		ТВЛМ-10 150/5	0,5	93522, 97511				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050062				
100	яч.207 ЧЕСТР	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	940				
		ТВЛМ-10 100/5	0,5	66450, 66431				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050106				
101	яч.208 КЕРЕК	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	940				
		ТВЛМ-10 150/5	0,5	25074, 21298				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0108054179				

№ ИК	Наименование присоединения	Состав ИК		Класс точности	Заводской №	Вид электр. энергии	Метрологические характеристики ИК	
		(ТН; ТТ; Счетчик)	УСПД				Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
102	яч.209 РП ГМЗ-2	НАМИ-10-95 6000/100	RTU-325L Зав №997	0,5	940	активная реактивная	±0,99 ±1,68	±2,91 ±4,79
		ТВЛМ-10 600/5		0,5	93567, 93593			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0108054182			
103	яч.210 Тяговая п/ст 6	НАМИ-10-95 6000/100		0,5	940			
		ТВЛМ-10 400/5		0,5	93343, 93399			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107051078			
104	яч.211 к-т Хлебопродуктов -2	НАМИ-10-95 6000/100		0,5	940			
		ТВЛМ-10 800/5		0,5	25569, 25475			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0108054203			
105	яч.212 Машзавод РП-2	НАМИ-10-95 6000/100		0,5	940			
		ТВЛМ-10 800/5		0,5	25491, 25485			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0108054131			
106	яч.217 Гремячево-2	НАМИ-10-95 6000/100		0,5	940			
		ТВЛМ-10 150/5	0,5	256, 226				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0108051051				
107	яч.218 Чувашкабель	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	940				
		ТПОЛ-10 300/5	0,5	66496, 67609				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107051077				
108	яч.304 КТП-304	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	1131				
		ТВЛМ-10 600/5	0,5	92660, 92625				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107051091				
109	яч.305 Тяговая п/ст	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	1131				
		ТВЛМ-10 400/5	0,5	93522, 97511				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0108054154				
110	яч.306 Стройтрест 5	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	1131				
		ТВЛМ-10 400/5	0,5	93545, 94443				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107051070				
111	яч.307 ДОРИСС-1	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	1131				
		ТВЛМ-10 150/5	0,5	5609, 5607				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050127				
112	яч.308 Депо ЧТУ	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	1131				
		ТВЛМ-10 400/5	0,5	93533, 93343				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050245				
113	яч.309 Чувашкабель	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	1131				
		ТВЛМ-10 400/5	0,5	93520, 93497				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107051013				

№ ИК	Наименование присоединения	Состав ИК		Класс точности	Заводской №	Вид электр. энергии	Метрологические характеристики ИК	
		(ТН; ТТ; Счетчик)	УСПД				Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
114	яч.310 Машзавод РП-4	НАМИ-10-95 6000/100	RTU- 325L Зав №1250	0,5	1131	активная реактивная	±0,99 ±1,68	±2,91 ±4,79
		ТВЛМ-10 600/5		0,5	25098, 92787			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107051044			
115	яч.311 АТП-1	НАМИ-10-95 6000/100		0,5	1131			
		ТВЛМ-10 400/5		0,5	93473, 93548			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050128			
116	яч.312 Тяговая п/ст 7	НАМИ-10-95 6000/100		0,5	1131			
		ТВЛМ-10 400/5		0,5	93501, 93527			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050142			
117	яч.315 ТП ОСТО	НАМИ-10-95 6000/100		0,5	1131			
		ТВЛМ-10 100/5		0,5	92673, 25099			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050017			
118	яч. 316 ОАО «Акконд»	НАМИ-10-95 6000/100		0,5	1131			
		ТЛМ-10 200/5		0,5	813, 4			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050244			
119	яч.317 Стройтрест 1	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	1131				
		ТЛМ-10 200/5	0,5	5605, 5606				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050174				
120	яч.319 Элеватор	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	1131				
		ТПОЛ-10 600/5	0,5	21034, 22395				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0108056096				
121	яч.322 ООО «ЭМС»	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	1131				
		ТЛМ-10 100/5	0,5	42990, 34444				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050076				
122	яч.323 РП-29	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	1131				
		ТПОЛ-10 600/5	0,5	4829, 1129				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050179				
123	яч.402 ЖБК-9-4	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	938				
		ТВЛМ-10 400/5	0,5	93445, 93387				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050180				
124	яч.403 ДОРИСС-2	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	938				
		ТВЛМ-10 400/5	0,5	27027, 30873				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0108055042				

№ ИК	Наименование присоединения	Состав ИК		Класс точности	Заводской №	Вид электр. энергии	Метрологические характеристики ИК	
		(ТН; ТТ; Счетчик)	УСПД				Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
125	яч.404 ОАО «Акконд»	НАМИ-10-95 6000/100	RTU-325L Зав №1250	0,5	938	активная реактивная	±0,99 ±1,68	±2,91 ±4,79
		ТЛМ-10 200/5		0,5	37, 42			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050163			
126	яч.405 Тяговая п/ст 7	НАМИ-10-95 6000/100		0,5	938			
		ТВЛМ-10 400/5		0,5	93504, 93475			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	010705003			
127	яч.408 Чувашкабель	НАМИ-10-95 6000/100		0,5	938			
		ТВЛМ-10 400/5		0,5	93558, 93537			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050072			
128	яч.409 Стройтрест 5	НАМИ-10-95 6000/100		0,5	938			
		ТВЛМ-10 600/5		0,5	92759, 25001			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050079			
129	яч.416 Машзавод РП-3	НАМИ-10-95 6000/100		0,5	938			
		ТПОЛ-10 1000/5	0,5	1273, 6853				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050060				
130	яч.418 Элеватор	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	938				
		ТПОЛ-10 600/5	0,5	30343, 30311				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107051083				
131	Пож.депо	ТК-20 50/5	0,5	810787, 400112, 819974				
		СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	12041082				
132	гараж АТП	ТК-20 100/5	0,5	00174, 77839, 00471				
		СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	05050764				
133	ГСК «Энергетик»	ТК-40 100/5	0,5	088581, 088567, 088665				
		СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	05050734				
134	ОАО «Эн-авто»	ТК-40 100/5	0,5	36635, 36385, 84826				
		СЭТ-4ТМ.03.11	0,2S/0,5	05050790				
135	ООО «Цивиль»	Т-0,66 75/5	0,5	75387, 29983, 72744				
		СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	050501141				
136	АЗС «Энергосервис»	Т-0,66 50/5	0,5	123838, 124029, 87473				
		СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	05050542				

№ ИК	Наименование присоединения	Состав ИК		Класс точности	Заводской №	Вид электр. энергии	Метрологические характеристики ИК																																																																																																																				
		(ТН; ТТ; Счетчик)	УСПД				Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %																																																																																																																			
137	ЦРМ	ТШН-0,66 800/5	RTU-325L Зав №1250	0,5	3218, 3225, 3224	активная реактивная	±1,02 ±2,84	±5,27 ±6,00																																																																																																																			
		СЭТ-4ТМ.03.11		0,5S/1	05050519				138	Склад ОНП	Т-0,66 100/5	0,5	43643, 73874, 23774	СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	05050762	139	Рыбное хозяйство	Т-0,66 100/5	0,5	00791, 19919, 76908	СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	05051263	140	Генератор ТЭЦ-3 Г1, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/1000	0,5	12263, 12260, 12262	ТШВ-15 8000/5	0,5	1354; 1347; 1375	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109277	141	Генератор ТЭЦ-3 Г2, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/100	0,5	12646, 12645, 12644	ТШЛ-20 8000/5	0,5	3619; 3723; 3636	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109251	142	Генератор ТЭЦ-3 Г3, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/100	0,5	18126, 18242, 18141	ТШЛ-20 8000/5	0,5	5448; 5465; 5475	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109240	143	Генератор ТЭЦ-3 Г4, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	18990, 18998, 19000	ТШВ-15 6000/5	0,5	3474; 3471	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109232	144	Генератор ТЭЦ-3 Г5, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	47, 58, 57	ТШВ-15Б 8000/5	0,5	422; 421; 395	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109293	145	Генератор ТЭЦ-3 Г6, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	40, 81, 71	ТШВ-15 8000/5	0,5	6; 3; 9	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109249	146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472	ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3185; 31856	EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472	ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3156; 3166	EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328											
138	Склад ОНП	Т-0,66 100/5		0,5	43643, 73874, 23774						СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	05050762	139	Рыбное хозяйство	Т-0,66 100/5			0,5	00791, 19919, 76908	СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	05051263	140			Генератор ТЭЦ-3 Г1, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/1000	0,5	12263, 12260, 12262	ТШВ-15 8000/5	0,5	1354; 1347; 1375	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5			01109277	141	Генератор ТЭЦ-3 Г2, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/100	0,5	12646, 12645, 12644	ТШЛ-20 8000/5	0,5	3619; 3723; 3636			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109251	142	Генератор ТЭЦ-3 Г3, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/100	0,5	18126, 18242, 18141	ТШЛ-20 8000/5			0,5	5448; 5465; 5475	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109240	143	Генератор ТЭЦ-3 Г4, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5			18990, 18998, 19000	ТШВ-15 6000/5	0,5	3474; 3471	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109232	144	Генератор ТЭЦ-3 Г5, 10.5кВ			ЗНОМ 15 10000/100	0,5	47, 58, 57	ТШВ-15Б 8000/5	0,5	422; 421; 395	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109293			145	Генератор ТЭЦ-3 Г6, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	40, 81, 71	ТШВ-15 8000/5	0,5	6; 3; 9	EA02RL-P1-B4			0,2S/0,5	01109249	146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472	ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3185; 31856	EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472	ТПОЛ-10 1500/5	0,5
		СЭТ-4ТМ.03.11		0,5S/1	05050762				139	Рыбное хозяйство	Т-0,66 100/5	0,5	00791, 19919, 76908			СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	05051263	140	Генератор ТЭЦ-3 Г1, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/1000	0,5	12263, 12260, 12262					ТШВ-15 8000/5	0,5	1354; 1347; 1375	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109277	141	Генератор ТЭЦ-3 Г2, 6кВ			ЗНОМ 15-64 6000/100			0,5	12646, 12645, 12644	ТШЛ-20 8000/5	0,5	3619; 3723; 3636	EA02RL-P1-B4			0,2S/0,5	01109251	142			Генератор ТЭЦ-3 Г3, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/100	0,5	18126, 18242, 18141			ТШЛ-20 8000/5	0,5	5448; 5465; 5475	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5			01109240	143			Генератор ТЭЦ-3 Г4, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	18990, 18998, 19000	ТШВ-15 6000/5	0,5	3474; 3471					EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109232	144	Генератор ТЭЦ-3 Г5, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	47, 58, 57	ТШВ-15Б 8000/5					0,5	422; 421; 395	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109293	145	Генератор ТЭЦ-3 Г6, 10.5кВ			ЗНОМ 15 10000/100	0,5			40, 81, 71	ТШВ-15 8000/5	0,5	6; 3; 9	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109249	146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ			2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472	ТПОЛ-10 1500/5	0,5
139	Рыбное хозяйство	Т-0,66 100/5		0,5	00791, 19919, 76908						СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	05051263	140	Генератор ТЭЦ-3 Г1, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/1000	0,5	12263, 12260, 12262			ТШВ-15 8000/5	0,5	1354; 1347; 1375		EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5		01109277	141	Генератор ТЭЦ-3 Г2, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/100	0,5	12646, 12645, 12644			ТШЛ-20 8000/5	0,5	3619; 3723; 3636			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109251	142	Генератор ТЭЦ-3 Г3, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/100	0,5	18126, 18242, 18141	ТШЛ-20 8000/5	0,5					5448; 5465; 5475	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109240	143	Генератор ТЭЦ-3 Г4, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	18990, 18998, 19000	ТШВ-15 6000/5			0,5		3474; 3471	EA02RL-P1-B4		0,2S/0,5	01109232	144	Генератор ТЭЦ-3 Г5, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5			47, 58, 57	ТШВ-15Б 8000/5	0,5	422; 421; 395	EA02RL-P1-B4			0,2S/0,5	01109293	145	Генератор ТЭЦ-3 Г6, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5			40, 81, 71	ТШВ-15 8000/5	0,5	6; 3; 9	EA02RL-P1-B4			0,2S/0,5	01109249	146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ			2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472	ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3185; 31856	EA02RL-P1-B3					0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100
		СЭТ-4ТМ.03.11		0,5S/1	05051263				140	Генератор ТЭЦ-3 Г1, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/1000	0,5	12263, 12260, 12262			ТШВ-15 8000/5	0,5	1354; 1347; 1375			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109277	141	Генератор ТЭЦ-3 Г2, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/100	0,5	12646, 12645, 12644			ТШЛ-20 8000/5	0,5	3619; 3723; 3636			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109251	142	Генератор ТЭЦ-3 Г3, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/100	0,5	18126, 18242, 18141			ТШЛ-20 8000/5	0,5	5448; 5465; 5475	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5		01109240	143		Генератор ТЭЦ-3 Г4, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	18990, 18998, 19000			ТШВ-15 6000/5	0,5	3474; 3471	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109232	144		Генератор ТЭЦ-3 Г5, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100		0,5	47, 58, 57			ТШВ-15Б 8000/5	0,5	422; 421; 395	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109293	145	Генератор ТЭЦ-3 Г6, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100			0,5	40, 81, 71			ТШВ-15 8000/5	0,5	6; 3; 9	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109249	146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100			0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3185; 31856	EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100			0,5	474, 472	ТПОЛ-10 1500/5	0,5			3156; 3166
140	Генератор ТЭЦ-3 Г1, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/1000		0,5	12263, 12260, 12262						ТШВ-15 8000/5	0,5	1354; 1347; 1375			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109277	141	Генератор ТЭЦ-3 Г2, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/100	0,5	12646, 12645, 12644			ТШЛ-20 8000/5	0,5	3619; 3723; 3636			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109251	142	Генератор ТЭЦ-3 Г3, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/100	0,5	18126, 18242, 18141			ТШЛ-20 8000/5	0,5	5448; 5465; 5475			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109240	143	Генератор ТЭЦ-3 Г4, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5		18990, 18998, 19000		ТШВ-15 6000/5	0,5	3474; 3471			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109232	144	Генератор ТЭЦ-3 Г5, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100		0,5		47, 58, 57	ТШВ-15Б 8000/5	0,5	422; 421; 395			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109293	145	Генератор ТЭЦ-3 Г6, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100			0,5	40, 81, 71	ТШВ-15 8000/5	0,5	6; 3; 9			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109249	146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100			0,5	474, 472	ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3185; 31856			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100			0,5	474, 472	ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3156; 3166	EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5			01109328
		ТШВ-15 8000/5		0,5	1354; 1347; 1375						EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109277	141	Генератор ТЭЦ-3 Г2, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/100	0,5	12646, 12645, 12644			ТШЛ-20 8000/5	0,5	3619; 3723; 3636			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109251	142	Генератор ТЭЦ-3 Г3, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/100	0,5	18126, 18242, 18141			ТШЛ-20 8000/5	0,5	5448; 5465; 5475			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109240	143	Генератор ТЭЦ-3 Г4, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	18990, 18998, 19000			ТШВ-15 6000/5	0,5		3474; 3471		EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109232	144	Генератор ТЭЦ-3 Г5, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	47, 58, 57			ТШВ-15Б 8000/5		0,5		422; 421; 395	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109293	145	Генератор ТЭЦ-3 Г6, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	40, 81, 71			ТШВ-15 8000/5			0,5	6; 3; 9	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109249	146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5			0,5	3185; 31856	EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5			0,5	3156; 3166	EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328					
		EA02RL-P1-B4		0,2S/0,5	01109277				141	Генератор ТЭЦ-3 Г2, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/100	0,5	12646, 12645, 12644			ТШЛ-20 8000/5	0,5	3619; 3723; 3636			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109251	142	Генератор ТЭЦ-3 Г3, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/100	0,5	18126, 18242, 18141			ТШЛ-20 8000/5	0,5	5448; 5465; 5475			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109240	143	Генератор ТЭЦ-3 Г4, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	18990, 18998, 19000			ТШВ-15 6000/5	0,5	3474; 3471			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109232	144	Генератор ТЭЦ-3 Г5, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	47, 58, 57			ТШВ-15Б 8000/5	0,5	422; 421; 395			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109293	145	Генератор ТЭЦ-3 Г6, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	40, 81, 71			ТШВ-15 8000/5	0,5	6; 3; 9			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109249	146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3185; 31856			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3156; 3166			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328										
141	Генератор ТЭЦ-3 Г2, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/100		0,5	12646, 12645, 12644						ТШЛ-20 8000/5	0,5	3619; 3723; 3636			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109251	142	Генератор ТЭЦ-3 Г3, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/100	0,5	18126, 18242, 18141			ТШЛ-20 8000/5	0,5	5448; 5465; 5475			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109240	143	Генератор ТЭЦ-3 Г4, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	18990, 18998, 19000			ТШВ-15 6000/5	0,5	3474; 3471			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109232	144	Генератор ТЭЦ-3 Г5, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	47, 58, 57			ТШВ-15Б 8000/5	0,5	422; 421; 395			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109293	145	Генератор ТЭЦ-3 Г6, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	40, 81, 71			ТШВ-15 8000/5	0,5	6; 3; 9			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109249	146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3185; 31856			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3156; 3166			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328															
		ТШЛ-20 8000/5		0,5	3619; 3723; 3636						EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109251	142	Генератор ТЭЦ-3 Г3, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/100	0,5	18126, 18242, 18141			ТШЛ-20 8000/5	0,5	5448; 5465; 5475			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109240	143	Генератор ТЭЦ-3 Г4, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	18990, 18998, 19000			ТШВ-15 6000/5	0,5	3474; 3471			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109232	144	Генератор ТЭЦ-3 Г5, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	47, 58, 57			ТШВ-15Б 8000/5	0,5	422; 421; 395			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109293	145	Генератор ТЭЦ-3 Г6, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	40, 81, 71			ТШВ-15 8000/5	0,5	6; 3; 9			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109249	146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3185; 31856			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3156; 3166			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328																				
		EA02RL-P1-B4		0,2S/0,5	01109251				142	Генератор ТЭЦ-3 Г3, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/100	0,5	18126, 18242, 18141			ТШЛ-20 8000/5	0,5	5448; 5465; 5475			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109240	143	Генератор ТЭЦ-3 Г4, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	18990, 18998, 19000			ТШВ-15 6000/5	0,5	3474; 3471			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109232	144	Генератор ТЭЦ-3 Г5, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	47, 58, 57			ТШВ-15Б 8000/5	0,5	422; 421; 395			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109293	145	Генератор ТЭЦ-3 Г6, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	40, 81, 71			ТШВ-15 8000/5	0,5	6; 3; 9			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109249	146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3185; 31856			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3156; 3166			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328																									
142	Генератор ТЭЦ-3 Г3, 6кВ	ЗНОМ 15-64 6000/100		0,5	18126, 18242, 18141						ТШЛ-20 8000/5	0,5	5448; 5465; 5475			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109240	143	Генератор ТЭЦ-3 Г4, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	18990, 18998, 19000			ТШВ-15 6000/5	0,5	3474; 3471			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109232	144	Генератор ТЭЦ-3 Г5, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	47, 58, 57			ТШВ-15Б 8000/5	0,5	422; 421; 395			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109293	145	Генератор ТЭЦ-3 Г6, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	40, 81, 71			ТШВ-15 8000/5	0,5	6; 3; 9			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109249	146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3185; 31856			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3156; 3166			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328																														
		ТШЛ-20 8000/5		0,5	5448; 5465; 5475						EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109240	143	Генератор ТЭЦ-3 Г4, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	18990, 18998, 19000			ТШВ-15 6000/5	0,5	3474; 3471			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109232	144	Генератор ТЭЦ-3 Г5, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	47, 58, 57			ТШВ-15Б 8000/5	0,5	422; 421; 395			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109293	145	Генератор ТЭЦ-3 Г6, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	40, 81, 71			ТШВ-15 8000/5	0,5	6; 3; 9			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109249	146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3185; 31856			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3156; 3166			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328																																			
		EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109240	143	Генератор ТЭЦ-3 Г4, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	18990, 18998, 19000	ТШВ-15 6000/5	0,5	3474; 3471	EA02RL-P1-B4			0,2S/0,5	01109232	144			Генератор ТЭЦ-3 Г5, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	47, 58, 57	ТШВ-15Б 8000/5	0,5	422; 421; 395	EA02RL-P1-B4			0,2S/0,5	01109293	145			Генератор ТЭЦ-3 Г6, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	40, 81, 71	ТШВ-15 8000/5	0,5	6; 3; 9	EA02RL-P1-B4			0,2S/0,5	01109249	146			СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472	ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3185; 31856	EA02RL-P1-B3			0,2S/0,5	01109327	147			СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472	ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3156; 3166	EA02RL-P1-B3			0,2S/0,5	01109328																																														
143	Генератор ТЭЦ-3 Г4, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	18990, 18998, 19000			ТШВ-15 6000/5	0,5	3474; 3471	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109232	144			Генератор ТЭЦ-3 Г5, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100		0,5	47, 58, 57		ТШВ-15Б 8000/5	0,5	422; 421; 395	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109293	145			Генератор ТЭЦ-3 Г6, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100		0,5	40, 81, 71		ТШВ-15 8000/5	0,5	6; 3; 9	EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109249	146			СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100		0,5	474, 472		ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3185; 31856	EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147			СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100		0,5	474, 472		ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3156; 3166	EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328																																																			
		ТШВ-15 6000/5	0,5	3474; 3471			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109232	144	Генератор ТЭЦ-3 Г5, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100		0,5	47, 58, 57		ТШВ-15Б 8000/5		0,5	422; 421; 395		EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109293	145	Генератор ТЭЦ-3 Г6, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100		0,5	40, 81, 71		ТШВ-15 8000/5		0,5	6; 3; 9		EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109249	146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100		0,5	474, 472		ТПОЛ-10 1500/5		0,5	3185; 31856		EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100		0,5	474, 472		ТПОЛ-10 1500/5		0,5	3156; 3166		EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328																																																						
		EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109232	144	Генератор ТЭЦ-3 Г5, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	47, 58, 57			ТШВ-15Б 8000/5		0,5	422; 421; 395		EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109293	145	Генератор ТЭЦ-3 Г6, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	40, 81, 71			ТШВ-15 8000/5		0,5	6; 3; 9		EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109249	146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5		0,5	3185; 31856		EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5		0,5	3156; 3166		EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328																																																											
144	Генератор ТЭЦ-3 Г5, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	47, 58, 57			ТШВ-15Б 8000/5	0,5	422; 421; 395			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109293	145	Генератор ТЭЦ-3 Г6, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	40, 81, 71			ТШВ-15 8000/5	0,5	6; 3; 9			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109249	146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3185; 31856			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3156; 3166			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328																																																																
		ТШВ-15Б 8000/5	0,5	422; 421; 395			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109293	145	Генератор ТЭЦ-3 Г6, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	40, 81, 71			ТШВ-15 8000/5	0,5	6; 3; 9			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109249	146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3185; 31856			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3156; 3166			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328																																																																					
		EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109293	145	Генератор ТЭЦ-3 Г6, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	40, 81, 71			ТШВ-15 8000/5	0,5	6; 3; 9			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109249	146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3185; 31856			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3156; 3166			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328																																																																										
145	Генератор ТЭЦ-3 Г6, 10.5кВ	ЗНОМ 15 10000/100	0,5	40, 81, 71			ТШВ-15 8000/5	0,5	6; 3; 9			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109249	146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3185; 31856			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3156; 3166			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328																																																																															
		ТШВ-15 8000/5	0,5	6; 3; 9			EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109249	146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3185; 31856			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3156; 3166			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328																																																																																				
		EA02RL-P1-B4	0,2S/0,5	01109249	146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3185; 31856			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3156; 3166			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328																																																																																									
146	СН ТЭЦ-3 4РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3185; 31856			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3156; 3166			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328																																																																																														
		ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3185; 31856			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3156; 3166			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328																																																																																																			
		EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109327	147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3156; 3166			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328																																																																																																								
147	СН ТЭЦ-3 3РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/100	0,5	474, 472			ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3156; 3166			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328																																																																																																													
		ТПОЛ-10 1500/5	0,5	3156; 3166			EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328																																																																																																																		
		EA02RL-P1-B3	0,2S/0,5	01109328																																																																																																																							

№ ИК	Наименование присоединения	Состав ИК		Класс точности	Заводской №	Вид электр. энергии	Метрологические характеристики ИК										
		(ТН; ТТ; Счетчик)	УСПД				Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %									
148	СН ТЭЦ-3 2РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/5	RTU- 325L Зав №1249	0,5	8334, 8235	активная реактивная	±1,17 ±1,69	±5,40 ±4,80									
		ТПОЛ-10 1000/5		0,5	2197; 2196												
		ЕА02RL-P1-B3		0,2S/0,5	01109219												
149	СН ТЭЦ-3 1РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/5	RTU- 325L Зав №1249	0,5	8334, 8235				активная реактивная	±1,17 ±1,69	±5,40 ±4,80						
		ТПОЛ-10 1000/5		0,5	2156; 2166												
		ЕА02RL-P1-B3		0,2S/0,5	01109332												
150	СН ТЭЦ-3 10РСН, 6кВ	НТМИ-6 6000/5	RTU- 325L Зав №1249	0,5	1558							активная реактивная	±1,17 ±1,69	±5,40 ±4,80			
		ТЛМ-10 1500/5		0,5	4219; 4216												
		ЕА02RL-P1-B3		0,2S/0,5	01109322												
151	СН ТЭЦ-3 ПЭН8, 6кВ	НТМИ-6 6000/5	RTU- 325L Зав №1249	0,5	31558										активная реактивная	±1,17 ±1,69	±5,40 ±4,80
		ТЛМ-10 800/5		0,5	8998; 9003												
		ЕА02RL-P1-B3		0,2S/0,5	01109326												
152	СН ТЭЦ-3 20РСН, 6кВ	НТМИ-6 6000/5	RTU- 325L Зав №1249	0,5	1558	активная реактивная	±1,17 ±1,69	±5,40 ±4,80									
		ТЛМ-10 1500/5		0,5	1421; 1426												
		ЕА02RL-P1-B3		0,2S/0,5	01109309												
153	СН ТЭЦ-3 6РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/5	RTU- 325L Зав №1249	0,5	43583, 43590				активная реактивная	±1,17 ±1,69	±5,40 ±4,80						
		ТЛМ-10 1500/5		0,5	61615; 61616												
		ЕА02RL-P1-B4		0,2S/0,5	01109238												
154	СН ТЭЦ-3 5РСН, 6кВ	2НОМ-6 6000/5	RTU- 325L Зав №1249	0,5	43503, 43509							активная реактивная	±1,17 ±1,69	±5,40 ±4,80			
		ТЛМ-10 1500/5		0,5	A: 61315; C: 61319												
		ЕА02RL-P1-B3		0,2S/0,5	01109314												
155	СН ТЭЦ-3 7РСН, 6кВ	НТМИ-6 6000/5	RTU- 325L Зав №1249	0,5	1531										активная реактивная	±1,17 ±1,69	±5,40 ±4,80
		ТОЛ-10 1500/5		0,5	A: 704; C: 29014												
		ЕА02RL-P1-B4		0,2S/0,5	01109296												
156	СН ТЭЦ-3 8РСН, 6кВ	НТМИ-6 6000/5	RTU- 325L Зав №1249	0,5	1565	активная реактивная	±1,17 ±1,69	±5,40 ±4,80									
		ТОЛ-10 1500/5		0,5	A: 18192; C: 37371												
		ЕА02RL-P1-B4		0,2S/0,5	01109287												
157	СН ТЭЦ-3 30РСН, 6кВ	НТМИ-6 6000/5	RTU- 325L Зав №1249	0,5	1558				активная реактивная	±1,17 ±1,69	±5,40 ±4,80						
		ТЛМ-10 1500/5		0,5	A: 945146; C: 945054												
		ЕА02RL-P1-B3		0,2S/0,5	1109321												



№ ИК	Наименование присоединения	Состав ИК		Класс точности	Заводской №	Вид электр. энергии	Метрологические характеристики ИК	
		(ТН; ТТ; Счетчик)	УСПД				Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
158	ВЛ-110 кВ Кабельная	НКФ-110-57У1 110000/100	RTU-325L Зав №1249	0,5	1489854; 1488482; 1489123	активная реактивная	±1,17 ±1,69	±5,40 ±4,80
		ТВ-110-11 600/5		0,5	53456; 53476; 53358			
		ЕА02RL-P1-B3		0,2S/0,5	120300210			
159	ВЛ-110 кВ Чебоксары-1	НКФ-110-57У1 110000/100	0,5	1488214; 1488222; 1488221				
		ТВ-110-11 600/5	0,5	53456; 53449; 53350				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	12030171				
160	ВЛ-110 кВ Чебоксары-2	НКФ-110-57У1 110000/100	0,5	1489854; 1488482; 1489123				
		ТВ-110-11 600/5	0,5	53467; 53478; 53369				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	12033173				
161	ВЛ-110 кВ Катраси	НКФ-110-57У1 110000/100	0,5	1488214; 1488222; 1488221				
		ТВ-110-11 600/5	0,5	64534; 64538; 64552				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	12034067				
162	ВЛ-110 кВ Тиньговатово	НКФ-110-57У1 110000/100	0,5	1488214; 1488222; 1488221				
		ТВ-110-11 600/5	0,5	653458; 653346; 653356				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	12033142				
163	ОВ-110 кВ	НКФ-110-57У1 110000/100	0,5	1488214; 1488222; 1488221				
		ТВ-110-11 1000/5	0,5	15346; 15351; 15335				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050152				
164	ВЛ-110 кВ Химпром-2	НКФ-110-57У1 110000/100	0,5	1489854; 1488482; 1489123				
		ТВ-110-11 600/5	0,5	830420; 800431; 80904				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050169				
165	Линия 35 кВ Л1- А1-Х2	ЗНОМ-35-65-У1 35000/100	0,5	830536; 830492; 836692				
		ТПОЛ-35 400/5	0,5	416; 417				
		ЕА05RL-P2В	0,2S/0,5	0107050024				
166	Линия 35 кВ Л6- ГПП	ЗНОМ-35-65-У1 35000/100	0,5	830536; 830492; 836692				
		ТПОЛ-35 400/5	0,5	614; 414				
		ЕА05RL-P2В	0,2S/0,5	12039148				
167	Линия 35 кВ Л8- А3-Х2	ЗНОМ-35-65-У1 35000/100	0,5	830536; 830492; 836692				
		ТПОЛ-35 400/5	0,5	1534; 1308				
		ЕА05RL-P2В	0,2S/0,5	0107050153				

№ ИК	Наименование присоединения	Состав ИК		Класс точности	Заводской №	Вид электр. энергии	Метрологические характеристики ИК	
		(ТН; ТТ; Счетчик)	УСПД				Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
168	Линия 35 кВ Л15-А2-Х2	ЗНОМ-35-65-У1 35000/100	RTU-325 Зав №1032	0,5	1150141; 1150211; 1449952	активная реактивная	±1,17 ±1,68	±5,40 ±4,79
		ТПОЛ-35 400/5		0,5	1704; 1538			
		ЕА05RL-P2В		0,2S/0,5	0108054169			
169	Линия 35 кВ Л12-ГПП	ЗНОМ-35-65-У1 35000/100	0,5	1150141; 1150211; 1449952				
		ТПОЛ-35 400/5	0,5	415; 420				
		ЕА05RL-P2В	0,2S/0,5	09033041				
170	Линия 35 кВ Л3-А1-Х1	ЗНОМ-35-65-У1 35000/100	0,5	830536; 830492; 836692				
		ТПОЛ-35 400/5	0,5	617; 547				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	09032193				
171	Линия 35 кВ Л7-А2-Х1	ЗНОМ-35-65-У1 35000/100	0,5	1150141; 1150211; 1449952				
		ТПОЛ-35	0,5	535; 533				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	09033078				
172	Линия 35 кВ Л14-А3-Х1	ЗНОМ-35-65-У1 35000/100	0,5	1150141; 1150211; 1449952				
		ТПОЛ-35 400/5	0,5	1307; 1649				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	12033151				
173	Фидер 3ф - ЖБК-2	НОМ-6-77У4 6000/100	0,5	551; 751				
		ТПОЛ-10 1000/5	0,5	1071; 7858				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0108050228				
174	Фидер 4ф - РП-32	НОМ-6-77У4 6000/100	0,5	446; 8850				
		ТПОЛ-10 1500/5	0,5	52008; 13070				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050045				
175	Фидер 7ф - КТП РМЦ, тр-р №2	НОМ-6-77У4 6000/100	0,5	551; 751				
		ТВЛ-10 150/5	0,5	3165; 3169				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050044				
176	Фидер 10ф - РП-25	НОМ-6-77У4 6000/100	0,5	446; 8850				
		ТПОЛ-10 1000/5	0,5	1732; 1733				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107051048				
177	Фидер 16ф - РП-3	НТМИ-6-66У3 6000/100	0,5	111241				
		ТВК-10 1000/5	0,5	47946; 2169				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0108050235				
178	Фидер 17ф - РП-4	НОМ-6-77У4 6000/100	0,5	446; 8850				
		ТПОЛ-10 1000/5	0,5	1848; 200				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050037				

№ ИК	Наименование присоединения	Состав ИК		Класс точности	Заводской №	Вид электр. энергии	Метрологические характеристики ИК	
		(ТН; ТТ; Счетчик)	УСПД				Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
179	Фидер 18ф - ЮЛ-34/6	НТМИ-6-66У3 6000/100	RTU-325 Зав №1032	0,5	111241	активная реактивная	±1,17 ±1,68	±5,40 ±4,79
		ТЛМ-10 1000/5		0,5	1421; 1426			
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0107050009			
180	Фидер 24ф - РП-2	НТМИ-6-66У3 6000/100	0,5	111241				
		ТПОЛ-10 1000/5	0,5	030; 16454				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050138				
181	Фидер 27ф - ЖБК-2	НТМИ-6-66У3 6000/100	0,5	6693				
		ТЛМ-10 1000/5	0,5	15818; 17581				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050121				
182	Фидер 37ф - РП-15	НТМИ-6-66У3 6000/100	0,5	6693				
		ТЛМ-10 1000/5	0,5	1079; 232				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050223				
183	Фидер 43ф - РП-34	НТМИ-6-66У3 6000/100	0,5	6693				
		ТЛМ-10 1000/5	0,5	487; 1848				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0108054208				
184	Фидер 44ф - КТП РМЦ, тр-р №1	НОМ-6-77У4 6000/100	0,5	805; 8484				
		ТЛМ-10 150/5	0,5	3321; 3367				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0108054140				
185	Фидер 47ф - Стройдеталь	НТМИ-6-66У3 6000/100	0,5	6693				
		ТПЛМ-10 150/5	0,5	9138; 90831				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050100				
186	Фидер 50ф - К6М	НОМ-6-77У4 6000/100	0,5	805; 8484				
		ТЛМ-10 1000/5	0,5	2197; 2196				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0108056094				
187	Фидер 53ф - РП-2	НОМ-6-77У4 6000/100	0,5	8742; 8037				
		ТЛМ-10 1000/5	0,5	7912; 7929				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0108056161				
188	Фидер 55ф - ЮЛ-34/6	НОМ-6-77У4 6000/100	0,5	8742; 8037				
		ТЛМ-10 1000/5	0,5	8037; 8742				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0108054132				
189	Фидер 57ф - КТПН промплощадки	НОМ-6-77У4 6000/100	0,5	8742; 8037				
		ТЛМ-10 1000/5	0,5	73037; 73042				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0107050145				
190	Фидер 58ф - РП-33	НОМ-6-77У4 6000/100	0,5	805; 8484				
		ТЛМ-10 1000/5	0,5	8073; 80724				
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0108055007				

№ ИК	Наименование присоединения	Состав ИК		Класс точности	Заводской №	Вид электр. энергии	Метрологические характеристики ИК																																																																																																																						
		(ТН; ТТ; Счетчик)	УСПД				Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %																																																																																																																					
191	МСС "Поволжье"	Т-0,66 50/5	RTU-325 Зав №1032	0,5	00160, 00001, 00062	активная реактивная	±1,02 ±2,84	±5,27 ±6,00																																																																																																																					
		СЭТ-4ТМ.03.11		0,5S/1	12040101				192	СС "Вымпелком"	Т-0,66 50/5	0,5	00096, 00082, 00040	СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	10040042	193	СС "МТС"	Т-0,66 50/5	0,5	00291, 00061, 00050	СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	05050477	194	РемОТ	Т-0,66 50/5	0,5	107588; 107642; 107973	СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	12040086	195	Гаражный кооп. "Прогресс-7/16"	Т-0,66 50/5	0,5	111827; 111831; 111834	СЭТ-4ТМ.03.11	0,2S/0,5	05050702	196	яч. 205 Юрат	ТВЛМ-10 150/5	RTU-325L Зав №1250	0,5	78837, 79000	активная реактивная	±1,02 ±1,55	±5,27 ±4,69	СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	107074057	197	ЭМС Резерв	СЭТ-4ТМ.03.09	RTU-325 Зав №1032	0,5S/1	04051199	активная реактивная	±1,26 ±2,75	±1,63 ±4,32	198	ФГУП Связьстрой №1	СЭТ-4ТМ.03.09	0,5S/1	10040042	199	ФГУП Связьстрой №2	СЭТ-4ТМ.03.09	0,5S/1	12040244	200	ЦЭТИ	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0307079192	201	Бытовой корпус ЧЭР	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0307070053	202	Электромонтаж- сервис	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0307079236	203	РМУ ЧЭР	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0307070075	204	ОАО Мобайл	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0305074112	205	Гараж ЧАК	ПСЧ-4ТМ.05.04	0,5S/1	0309071553	206	яч.324 «Сварка»	НАМИ-10-95 6000/100	RTU-325L Зав №1250	0,5	1131	активная реактивная	±1,17 ±1,68	±5,40 ±4,79	ТВЛМ-10 150/5	0,5	13357 13215	СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0105075050	207	яч.410 «Сварка»	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	938	ТВЛМ-10 300/5	0,5	55473 55462	СЭТ-4ТМ.03
192	СС "Вымпелком"	Т-0,66 50/5		0,5	00096, 00082, 00040																																																																																																																								
		СЭТ-4ТМ.03.11		0,5S/1	10040042				193	СС "МТС"	Т-0,66 50/5	0,5	00291, 00061, 00050	СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	05050477	194	РемОТ	Т-0,66 50/5	0,5	107588; 107642; 107973	СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	12040086	195	Гаражный кооп. "Прогресс-7/16"	Т-0,66 50/5	0,5	111827; 111831; 111834	СЭТ-4ТМ.03.11	0,2S/0,5	05050702	196	яч. 205 Юрат	ТВЛМ-10 150/5	RTU-325L Зав №1250	0,5	78837, 79000	активная реактивная	±1,02 ±1,55	±5,27 ±4,69	СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	107074057	197	ЭМС Резерв	СЭТ-4ТМ.03.09	RTU-325 Зав №1032	0,5S/1	04051199	активная реактивная	±1,26 ±2,75	±1,63 ±4,32	198	ФГУП Связьстрой №1		СЭТ-4ТМ.03.09	0,5S/1				10040042	199	ФГУП Связьстрой №2	СЭТ-4ТМ.03.09	0,5S/1	12040244	200	ЦЭТИ	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0307079192	201	Бытовой корпус ЧЭР	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0307070053	202	Электромонтаж- сервис	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0307079236	203	РМУ ЧЭР	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0307070075	204	ОАО Мобайл	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0305074112	205	Гараж ЧАК	ПСЧ-4ТМ.05.04	0,5S/1	0309071553	206	яч.324 «Сварка»	НАМИ-10-95 6000/100	RTU-325L Зав №1250			0,5		1131	активная реактивная				±1,17 ±1,68	±5,40 ±4,79	ТВЛМ-10 150/5	0,5	13357 13215	СЭТ-4ТМ.03			0,2S/0,5	0105075050	207	яч.410 «Сварка»	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	938
193	СС "МТС"	Т-0,66 50/5		0,5	00291, 00061, 00050																																																																																																																								
		СЭТ-4ТМ.03.11		0,5S/1	05050477				194	РемОТ	Т-0,66 50/5	0,5	107588; 107642; 107973	СЭТ-4ТМ.03.11	0,5S/1	12040086	195	Гаражный кооп. "Прогресс-7/16"	Т-0,66 50/5	0,5	111827; 111831; 111834	СЭТ-4ТМ.03.11	0,2S/0,5	05050702	196	яч. 205 Юрат	ТВЛМ-10 150/5	RTU-325L Зав №1250	0,5	78837, 79000	активная реактивная	±1,02 ±1,55	±5,27 ±4,69	СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	107074057	197	ЭМС Резерв	СЭТ-4ТМ.03.09	RTU-325 Зав №1032	0,5S/1	04051199	активная реактивная	±1,26 ±2,75	±1,63 ±4,32	198	ФГУП Связьстрой №1		СЭТ-4ТМ.03.09	0,5S/1				10040042	199		ФГУП Связьстрой №2	СЭТ-4ТМ.03.09				0,5S/1	12040244	200	ЦЭТИ	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0307079192	201	Бытовой корпус ЧЭР	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0307070053	202	Электромонтаж- сервис	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0307079236	203	РМУ ЧЭР	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0307070075	204	ОАО Мобайл	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0305074112	205	Гараж ЧАК	ПСЧ-4ТМ.05.04	0,5S/1	0309071553	206	яч.324 «Сварка»	НАМИ-10-95 6000/100	RTU-325L Зав №1250			0,5		1131	активная реактивная	±1,17 ±1,68		±5,40 ±4,79							ТВЛМ-10 150/5	0,5	13357 13215	СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0105075050	207	яч.410 «Сварка»			НАМИ-10-95 6000/100	0,5	938
194	РемОТ	Т-0,66 50/5		0,5	107588; 107642; 107973																																																																																																																								
		СЭТ-4ТМ.03.11		0,5S/1	12040086				195	Гаражный кооп. "Прогресс-7/16"	Т-0,66 50/5	0,5	111827; 111831; 111834	СЭТ-4ТМ.03.11	0,2S/0,5	05050702	196	яч. 205 Юрат	ТВЛМ-10 150/5	RTU-325L Зав №1250	0,5	78837, 79000	активная реактивная	±1,02 ±1,55	±5,27 ±4,69	СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	107074057	197	ЭМС Резерв	СЭТ-4ТМ.03.09	RTU-325 Зав №1032	0,5S/1	04051199	активная реактивная	±1,26 ±2,75	±1,63 ±4,32	198	ФГУП Связьстрой №1		СЭТ-4ТМ.03.09	0,5S/1				10040042	199		ФГУП Связьстрой №2	СЭТ-4ТМ.03.09				0,5S/1	12040244		200	ЦЭТИ				ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0307079192	201	Бытовой корпус ЧЭР	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0307070053	202	Электромонтаж- сервис	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0307079236	203	РМУ ЧЭР	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0307070075	204	ОАО Мобайл	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0305074112	205	Гараж ЧАК	ПСЧ-4ТМ.05.04	0,5S/1	0309071553	206	яч.324 «Сварка»	НАМИ-10-95 6000/100	RTU-325L Зав №1250			0,5		1131	активная реактивная	±1,17 ±1,68		±5,40 ±4,79											ТВЛМ-10 150/5	0,5	13357 13215	СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0105075050			207	яч.410 «Сварка»	НАМИ-10-95 6000/100	0,5	938
195	Гаражный кооп. "Прогресс-7/16"	Т-0,66 50/5		0,5	111827; 111831; 111834																																																																																																																								
		СЭТ-4ТМ.03.11		0,2S/0,5	05050702				196	яч. 205 Юрат	ТВЛМ-10 150/5	RTU-325L Зав №1250	0,5	78837, 79000	активная реактивная	±1,02 ±1,55	±5,27 ±4,69	СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	107074057	197	ЭМС Резерв	СЭТ-4ТМ.03.09	RTU-325 Зав №1032	0,5S/1	04051199	активная реактивная	±1,26 ±2,75	±1,63 ±4,32	198	ФГУП Связьстрой №1		СЭТ-4ТМ.03.09	0,5S/1				10040042	199		ФГУП Связьстрой №2	СЭТ-4ТМ.03.09				0,5S/1	12040244		200	ЦЭТИ				ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1		0307079192	201				Бытовой корпус ЧЭР	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0307070053	202	Электромонтаж- сервис	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0307079236	203	РМУ ЧЭР	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0307070075	204	ОАО Мобайл	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0305074112	205	Гараж ЧАК	ПСЧ-4ТМ.05.04	0,5S/1	0309071553	206	яч.324 «Сварка»	НАМИ-10-95 6000/100	RTU-325L Зав №1250			0,5		1131	активная реактивная	±1,17 ±1,68		±5,40 ±4,79															ТВЛМ-10 150/5	0,5	13357 13215	СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0105075050	207	яч.410 «Сварка»			НАМИ-10-95 6000/100	0,5	938
196	яч. 205 Юрат	ТВЛМ-10 150/5	RTU-325L Зав №1250	0,5	78837, 79000	активная реактивная	±1,02 ±1,55	±5,27 ±4,69																																																																																																																					
		СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	107074057	197				ЭМС Резерв	СЭТ-4ТМ.03.09	RTU-325 Зав №1032	0,5S/1	04051199	активная реактивная	±1,26 ±2,75	±1,63 ±4,32	198	ФГУП Связьстрой №1	СЭТ-4ТМ.03.09	0,5S/1	10040042	199	ФГУП Связьстрой №2		СЭТ-4ТМ.03.09	0,5S/1				12040244	200		ЦЭТИ	ПСЧ-4ТМ.05.16				0,5S/1	0307079192		201	Бытовой корпус ЧЭР				ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1		0307070053	202				Электромонтаж- сервис	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0307079236	203	РМУ ЧЭР	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0307070075	204	ОАО Мобайл	ПСЧ-4ТМ.05.16	0,5S/1	0305074112	205	Гараж ЧАК	ПСЧ-4ТМ.05.04	0,5S/1	0309071553	206	яч.324 «Сварка»	НАМИ-10-95 6000/100	RTU-325L Зав №1250	0,5	1131	активная реактивная	±1,17 ±1,68	±5,40 ±4,79	ТВЛМ-10 150/5	0,5	13357 13215	СЭТ-4ТМ.03			0,2S/0,5		0105075050	207	яч.410 «Сварка»		НАМИ-10-95 6000/100											0,5			938	ТВЛМ-10 300/5	0,5			55473 55462	СЭТ-4ТМ.03	0,2S/0,5	0105076053									
197	ЭМС Резерв	СЭТ-4ТМ.03.09	RTU-325 Зав №1032	0,5S/1	04051199	активная реактивная	±1,26 ±2,75	±1,63 ±4,32																																																																																																																					
198	ФГУП Связьстрой №1	СЭТ-4ТМ.03.09		0,5S/1	10040042																																																																																																																								
199	ФГУП Связьстрой №2	СЭТ-4ТМ.03.09		0,5S/1	12040244																																																																																																																								
200	ЦЭТИ	ПСЧ-4ТМ.05.16		0,5S/1	0307079192																																																																																																																								
201	Бытовой корпус ЧЭР	ПСЧ-4ТМ.05.16		0,5S/1	0307070053																																																																																																																								
202	Электромонтаж- сервис	ПСЧ-4ТМ.05.16		0,5S/1	0307079236																																																																																																																								
203	РМУ ЧЭР	ПСЧ-4ТМ.05.16		0,5S/1	0307070075																																																																																																																								
204	ОАО Мобайл	ПСЧ-4ТМ.05.16		0,5S/1	0305074112																																																																																																																								
205	Гараж ЧАК	ПСЧ-4ТМ.05.04		0,5S/1	0309071553																																																																																																																								
206	яч.324 «Сварка»	НАМИ-10-95 6000/100	RTU-325L Зав №1250	0,5	1131	активная реактивная	±1,17 ±1,68	±5,40 ±4,79																																																																																																																					
		ТВЛМ-10 150/5		0,5	13357 13215																																																																																																																								
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0105075050																																																																																																																								
207	яч.410 «Сварка»	НАМИ-10-95 6000/100		0,5	938																																																																																																																								
		ТВЛМ-10 300/5		0,5	55473 55462																																																																																																																								
		СЭТ-4ТМ.03		0,2S/0,5	0105076053																																																																																																																								

## Примечания:

1. Характеристики основной погрешности ИК даны для измерения электроэнергии и средней мощности.
2. В качестве характеристик основной относительной погрешности указаны границы интервала соответствующие вероятности 0,95.
3. В качестве характеристик температурного коэффициента указаны пределы его допускаемых значений в % от измеряемой величины на °С.
4. Нормальные условия эксплуатации:
  - напряжение питающей сети переменного тока..... (220±4,4) В
  - частота питающей сети..... (50 ± 0,5) Гц
  - температура: .....от -10°С до +40°С (для ТН и ТТ)
  - .....от +15°С до +25°С (для счетчиков)

- относительная влажность воздуха..... (70±5) %
  - атмосферное давление..... (750±30) мм рт.ст.
- Рабочие условия эксплуатации:
- напряжение питающей сети переменного тока..... (220±10) В
  - частота питающей сети..... (50 ± 0,5) Гц
  - температура: .....от -10°С до +40°С (для ТН и ТТ)  
.....от -40°С до +55°С (для счетчиков)
  - относительная влажность воздуха..... (70±10) %
  - атмосферное давление..... (750±30) мм рт.ст.
- Средняя наработка на отказ..... 35000 ч
- Средний срок службы..... 10 лет

5. Трансформаторы тока по ГОСТ 7746, трансформаторы напряжения по ГОСТ 1983, счетчики электрической энергии по ГОСТ 26035 в режиме измерения реактивной электроэнергии и по ГОСТ 30206 в режиме измерения активной энергии;
6. Допускается замена измерительных трансформаторов и счетчиков на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками на хуже, чем у перечисленных в таблице 1. Допускается замена УСПД на однотипный. Замена оформляется актом в установленном в Чувашском филиале ОАО «ТГК-5» порядке. Акт хранится совместно с настоящим описанием типа АИИС КУЭ как его неотъемлемая часть.

#### Надежность применяемых в системе компонентов:

- Счетчик электрической энергии – среднее время наработки на отказ не менее 90000 часов, среднее время восстановления работоспособности 2 часа.
- УСПД – среднее время наработки на отказ не менее 70000 часов.
- Сервер – среднее время наработки на отказ не менее 60000 часов среднее время восстановления работоспособности 1 час.

#### Надежность системных решений:

- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться в организации – участники Розничного рынка электроэнергии по электронной почте;
- резервирование питание УСПД с помощью источника бесперебойного питания и устройства АВР;
- в журнале УСПД:
  - параметрирования;
  - пропадания напряжения;
  - коррекции времени в УСПД;

#### Регистрация событий:

- в журнале событий счетчика:
  - параметрирования;
  - пропадания напряжения;
  - коррекции времени в счетчике;

#### Защищенность применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:
  - счетчика электрической энергии;
  - промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
  - испытательной коробки;
  - УСПД;
  - сервера;
- защита информации на программном уровне:
  - результатов измерений;
  - установка пароля на счетчик;
  - установка пароля на УСПД;
  - установка пароля на сервер;

#### Глубина хранения информации:

- счетчик электрической энергии – тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях не менее 100 суток; при отключении питания не менее 10 лет;
- УСПД – сохранение информации при отключении питания – 3 года;

- ИВК – хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений – за весь срок эксплуатации системы.

Средняя наработка на отказ..... 35000 ч

Средний срок службы..... 10 лет

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность АИИС КУЭ определяется проектной документацией на систему. В комплект поставки входит техническая документация на систему и комплектующие средства измерений.

#### ПОВЕРКА

Поверку системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии Чувашского филиала ОАО «ТГК-5» осуществляют в соответствии с документом: «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии Чувашского филиала ОАО «ТГК-5». Методика поверки ИЭН 1428.00.000 МП», утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Марийский ЦСМ» 28 октября 2005 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

1. Электронно-счетный частотомер ЧЗ-34, предел измерения 10 Гц – 20 МГц, ПГ  $\pm(1 \times 10^{-6})$  %.
2. Секундомер механический СОСпр-26-2, (0-30) мин, ц.д. 0,1 с, ПГ 1 с.
3. Радиоприемник любого типа, принимающий сигналы точного времени.

Межповерочный интервал 4 года.

#### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 1983-2001 «Трансформаторы напряжения. Общие технические условия».

ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия».

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

ГОСТ 26035-83 «Счетчики электрической энергии переменного тока электронные. Общие технические условия».

ГОСТ Р 52323-2005 «Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2 S и 0,5 S».

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

Техническая документация на систему информационно-измерительную автоматизированную коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) Чувашского филиала ОАО «ТГК-5».

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии Чувашского филиала ОАО «ТГК-5» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при в эксплуатации согласно Государственным поверочным схемам.

Изготовитель: ОАО «Ивэлектроналадка,  
153032, г.Иваново, ул. Ташкентская, 90  
Тел/факс: (4932) 298-822.

Генеральный директор ОАО «Ивэлектроналадка»



Е.К.Журавлев