

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



Система автоматизированная информационно-измерительная технического учета электроэнергии (АИИС ТУЭ) ЗАО «Далур»	Внесена в государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>45788-10</u>
--	---

Изготовлена по проектной документации ООО «ЭнергоСеть» Московская область, г. Балашиха.
Заводской номер 01.

НАЗНАЧЕНИЕ

Система автоматизированная информационно-измерительная технического учета электроэнергии (АИИС ТУЭ) ЗАО «Далур» предназначена для измерения активной и реактивной электроэнергии, потребленной за установленные интервалы времени отдельными технологическими объектами предприятия, сбора, хранения и обработки полученной информации.

Выходные данные системы могут быть использованы для финансовых расчетов и оперативно-го управления потреблением электроэнергии.

ОПИСАНИЕ

АИИС ТУЭ ЗАО «Далур» представляет собой многоуровневую территориально-распределенную информационно-измерительную систему.

1-й уровень - информационно измерительные комплексы (ИИК), включающие в себя измерительные трансформаторы тока (ТТ) классов точности 0,5 по ГОСТ 7746, трансформаторы напряжения (ТН) классов точности 0,5 по ГОСТ 1983 и счётчики активной и реактивной электроэнергии ПСЧ-4ТМ.05Д.01 и ПСЧ-4ТМ.05Д.05 класса точности 0,5S по ГОСТ Р 52323 для активной электроэнергии и 1,0 по ГОСТ Р 52425 для реактивной электроэнергии, установленные на объектах (присоединениях), указанных в таблице 1 (94 измерительных канала).

2-й уровень – информационно-вычислительный комплекс (ИВК), включает в себя сервер опроса и сервер баз данных АИИС КУЭ (сервер БД), автоматизированные рабочие места (АРМ) пользователей системы на базе IBM PC совместимых компьютеров, специализированное программное обеспечение (ПО) и аппаратуру приема-передачи данных.

АИИС ТУЭ ЗАО «Далур» решает следующие задачи:

- выполнение измерений 3-х и 30-минутных приращений активной и реактивной электроэнергии;
- периодический (1 раз в 3 минуты) и /или по запросу автоматический сбор привязанных к единому календарному времени измеренных данных о приращениях электроэнергии с заданной дискретностью учета (3 мин, 30 мин);

- хранение данных об измеренных величинах в специализированной базе данных, отвечающей требованию повышенной защищенности от потери информации (резервирование баз данных);
- передача результатов измерений на сервер АИИС ТУЭ и автоматизированные рабочие места (АРМы);
- предоставление по запросу доступа к результатам измерений, данных о состоянии объектов и средств измерений со стороны сервера ИВК (АИИС ТУЭ) ЗАО «Далур»;
- 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 ТУЭ;
- конфигурирование и настройку параметров АИИС ТУЭ;
- ведение системы единого времени в АИИС ТУЭ (коррекция времени).

Принцип действия:

Первичные 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 преобразуются в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчика вычисляются мгновенные значения активной и полной мощности. Средняя за период реактивная мощность вычисляется по средним за период значениям активной и полной мощности.

Электрическая энергия, как интеграл по времени от средней мощности, вычисляется для интервалов времени 3 и 30 мин.

Средняя активная (реактивная) электрическая мощность вычисляется как среднее значение мощности на интервале времени усреднения 3 и 30 мин.

Автоматически по запросу ПО «Энергосфера» данные поступают в цифровом виде в сервер опроса, где осуществляется дальнейшая обработка измерительной информации и пересчет данных с учетом коэффициента трансформации. На жестких дисках сервера БД осуществляется ведение журнала событий, хранение и накопление полученных от счетчиков ПСЧ-4ТМ.05Д информации, обеспечивается вывод и отображение данных на АРМ.

АИИС ТУЭ оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ), включающей в себя устройство синхронизации времени УСВ-2, подключенное к серверу опроса, часы счетчиков. УСВ-2 принимает сигналы от системы спутникового времени. Сличение часов сервера опроса осуществляется 1 раз в час, корректировка осуществляется при расхождении времени ± 1 с. Сличение времени счетчиков со временем сервера опроса происходит 1 раз в сутки, корректировка осуществляется при расхождении со временем сервера ± 2 с, но не чаще 1 раза в сутки. Погрешность системного времени АИИС КУЭ не превышает ± 5 с.

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Таблица 1

Сервер Опроса - HPProliantDL120G5			Сервер Базы Данных - HP Proliant DL320G6					
№ п/п	№ точки измерения	Наименование объекта, присоединения.	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии	Метрологические характеристики ИК	
			ТТ	ТН	Счетчик		Погрешность в нормальных условиях, %	Погрешность в рабочих условиях, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	ПС-Рудная; ТСН-1	Тип Топ 0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 00762 ф.В-зав.№ 00721 ф.С-зав.№ 00804	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5A Iмакс= 7,5A Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100149	Реактивная	±2,4	±5,4
2	2	ПС-Рудная, яч.2; Резерв	Тип ТОЛ-10-I-2 У2	Тип ЗНОЛ 0,6-10У3	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.01	Активная	±1,2	±3,3
			к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 8356 ф.В-зав.№ ф.С-зав.№ 8352	к/т 10000/100 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 9430 ф.В-зав.№ 9432 ф.С-зав.№ 9283	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5A Iмакс= 7,5A Uном= 3х(57,7-115)/(100-200)В Зав.№ 1003100001	Реактивная	±2,8	±5,5
3	3	ПС-Рудная, яч.3; ЛСУ Западное, ЯКНО-10, пан.3	Тип ТОЛ-10-I-2 У2	Тип ЗНОЛ 0,6-10У3	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.01	Активная	±1,2	±3,3
			к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 12418 ф.В-зав.№ ф.С-зав.№ 8500	к/т 10000/100 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 9430 ф.В-зав.№ 9432 ф.С-зав.№ 9283	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5A Iмакс= 7,5A Uном= 3х(57,7-115)/(100-200)В Зав.№ 1003100217	Реактивная	±2,8	±5,5
4	4	ПС-Рудная, яч.4; ф.Центр-1	Тип ТОЛ-10-I-2 У2	Тип ЗНОЛ 0,6-10У3	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.01	Активная	±1,2	±3,3
			к/т 150/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 6556 ф.В-зав.№ ф.С-зав.№ 6967	к/т 10000/100 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 9430 ф.В-зав.№ 9432 ф.С-зав.№ 9283	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5A Iмакс= 7,5A Uном= 3х(57,7-115)/(100-200)В Зав.№ 1003100210	Реактивная	±2,8	±5,5
5	5	ПС-Рудная, яч.5, Ввод1; Т-110/10	Тип ТОЛ-10-I-2 У2	Тип ЗНОЛ 0,6-10У3	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.01	Активная	±1,2	±3,3
			к/т 600/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 11210, 11306 ф.В-зав.№ ф.С-зав.№ 11230, 11221	к/т 10000/100 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 9430 ф.В-зав.№ 9432 ф.С-зав.№ 9283	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5A Iмакс= 7,5A Uном= 3х(57,7-115)/(100-200)В Зав.№ 1003100189	Реактивная	±2,8	±5,5
6	6	ПС-Рудная, яч.7; ТП-1, Ввод1	Тип ТОЛ-10-I-2 У2	Тип ЗНОЛ 0,6-10У3	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.01	Активная	±1,2	±3,3
			к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 8662 ф.В-зав.№ ф.С-зав.№ 8351	к/т 10000/100 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 9430 ф.В-зав.№ 9432 ф.С-зав.№ 9283	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5A Iмакс= 7,5A Uном= 3х(57,7-115)/(100-200)В Зав.№ 1003100004	Реактивная	±2,8	±5,5

Продолжение Таблицы 1 - Состав измерительных каналов и их основные метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	7	ПС-Рудная, яч.8; ЛСУ У-Уксянка ЯКНО-10 яч.1	Тип ТОН-10-1-2 У2	Тип ЗНОЛ 0,6- 10У3	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.01	Активная	±1,2	±3,3
			к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 8658 ф.В-зав.№ ф.С-зав.№ 8499	к/т 10000/100 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 9430 ф.В-зав.№ 9432 ф.С-зав.№ 9283	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(57,7-115)/(100-200)В Зав.№ 1003100203	Реак- тивная	±2,8	±5,5
8	8	ПС-Рудная, яч.9; ф.Компрессорна я-1	Тип ТОН-10-1-2 У2	Тип ЗНОЛ 0,6- 10У3	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.01	Активная	±1,2	±3,3
			к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 8512 ф.В-зав.№ ф.С-зав.№ 8353	к/т 10000/100 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 9430 ф.В-зав.№ 9432 ф.С-зав.№ 9283	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(57,7-115)/(100-200)В Зав.№ 1003100252	Реак- тивная	±2,8	±5,5
9	9	ПС-Рудная, яч.12; ТП-1, Ввод2	Тип ТОН-10-1-2 У2	Тип ЗНОЛ 0,6- 10У3	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.01	Активная	±1,2	±3,3
			к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 8660 ф.В-зав.№ ф.С-зав.№ 8520	к/т 10000/100 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 9082 ф.В-зав.№ 9076 ф.С-зав.№ 9083	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(57,7-115)/(100-200)В Зав.№ 1003100012	Реак- тивная	±2,8	±5,5
10	10	ПС-Рудная, яч.13; Резерв	Тип ТОН-10-1-2 У2	Тип ЗНОЛ 0,6- 10У3	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.01	Активная	±1,2	±3,3
			к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 12389 ф.В-зав.№ ф.С-зав.№ 12442	к/т 10000/100 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 9082 ф.В-зав.№ 9076 ф.С-зав.№ 9083	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(57,7-115)/(100-200)В Зав.№ 1003100007	Реак- тивная	±2,8	±5,5
11	11	ПС-Рудная, яч.14; ф.Компрессорна я-2	Тип ТОН-10-1-2 У2	Тип ЗНОЛ 0,6- 10У3	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.01	Активная	±1,2	±3,3
			к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 12419 ф.В-зав.№ ф.С-зав.№ 12446	к/т 10000/100 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 9082 ф.В-зав.№ 9076 ф.С-зав.№ 9083	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(57,7-115)/(100-200)В Зав.№ 1003100224	Реак- тивная	±2,8	±5,5
12	12	ПС-Рудная, яч.16, Ввод2; ВЛ-10 Уксянка- Рудная	Тип ТОН-10-1-2 У2	Тип ЗНОЛ 0,6- 10У3	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.01	Активная	±1,2	±3,3
			к/т 400/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 00193, 00485 ф.В-зав.№ ф.С-зав.№ 00116, 00115	к/т 10000/100 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 9082 ф.В-зав.№ 9076 ф.С-зав.№ 9083	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(57,7-115)/(100-200)В Зав.№ 1003100280	Реак- тивная	±2,8	±5,5
13	13	ПС-Рудная, яч.17; ф.Южный	Тип ТОН-10-1-2 У2	Тип ЗНОЛ 0,6- 10У3	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.01	Активная	±1,2	±3,3
			к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 12417 ф.В-зав.№ ф.С-зав.№ 12416	к/т 10000/100 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 9082 ф.В-зав.№ 9076 ф.С-зав.№ 9083	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(57,7-115)/(100-200)В Зав.№ 1003100259	Реак- тивная	±2,8	±5,5
14	14	ПС-Рудная, яч.18; ф.Восточный	Тип ТОН-10-1-2 У2	Тип ЗНОЛ 0,6- 10У3	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.01	Активная	±1,2	±3,3
			к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 12387 ф.В-зав.№ ф.С-зав.№ 12482	к/т 10000/100 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 9082 ф.В-зав.№ 9076 ф.С-зав.№ 9083	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(57,7-115)/(100-200)В Зав.№ 1003100010	Реак- тивная	±2,8	±5,5

Продолжение Таблицы 1 - Состав измерительных каналов и их основные метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7	8	9
15	15	ПС-Рудная; ТСН-2	Тип Топ 0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 00792 ф.В-зав.№ 00790 ф.С-зав.№ 00723	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100070	Реак- тивная	±2,4	±5,4
16	16	Котельная, Ввод1; ТП- 1, яч.19	Тип Топ 0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 200/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 00347 ф.В-зав.№ 00351 ф.С-зав.№ 00361	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100286	Реак- тивная	±2,4	±5,4
17	17	Котельная, Ввод2; ТП- 1, яч.2	Тип Топ 0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 200/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 00372 ф.В-зав.№ 00358 ф.С-зав.№ 00370	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100111	Реак- тивная	±2,4	±5,4
18	18	КТП-2, Ввод1; ф.Компрессорна я-1	Тип ТШН-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 2000/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 0613 ф.В-зав.№ 0614 ф.С-зав.№ 0615	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100184	Реак- тивная	±2,4	±5,4
19	19	КТП-2, Ввод2; ф.Компрессорна я-2	Тип ТШН-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 2000/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 0610 ф.В-зав.№ 0609 ф.С-зав.№ 0607	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100202	Реак- тивная	±2,4	±5,4
20	20	КТП-3, Ввод1; ф.Компрессорна я-1	Тип ТШН-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 2000/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 0604 ф.В-зав.№ 0605 ф.С-зав.№ 0606	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100281	Реак- тивная	±2,4	±5,4
21	21	КТП-3, яч.4; Склад, АЗС	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 055800 ф.В-зав.№ 055743 ф.С-зав.№ 055798	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100191	Реак- тивная	±2,4	±5,4
22	22	КТП-3, яч.6; Гараж	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 200/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 050589 ф.В-зав.№ 050588 ф.С-зав.№ 046476	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100274	Реак- тивная	±2,4	±5,4

Продолжение Таблицы 1 - Состав измерительных каналов и их основные метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7	8	9
23	23	КТП-3, яч.8; Компрессорная общий	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 200/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 050591 ф.В-зав.№ 049381 ф.С-зав.№ 046478	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100357	Реак- тивная	±2,4	±5,4
24	24	КТП-3, яч.9; Компрессор-2	Тип ТШП-0,66 У3	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 400/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 0038315 ф.В-зав.№ 0038301 ф.С-зав.№ 0038316	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100204	Реак- тивная	±2,4	±5,4
25	25	КТП-3, яч.10; Компрессор-1	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 400/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 053004 ф.В-зав.№ 053005 ф.С-зав.№ 038103	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100035	Реак- тивная	±2,4	±5,4
26	26	КТП-3, яч.11; СЦ Автоколон- ны	Тип ТШН-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 400/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 0567 ф.В-зав.№ 0568 ф.С-зав.№ 0570	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100097	Реак- тивная	±2,4	±5,4
27	27	КТП-3, яч.13; Ряд-4,6	Тип ТШП-0,66 У3	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 400/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 0054686 ф.В-зав.№ 0054632 ф.С-зав.№ 0055351	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100173	Реак- тивная	±2,4	±5,4
28	28	КТП-3, яч.15; Автомойка	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 200/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 049382 ф.В-зав.№ 049379 ф.С-зав.№ 053776	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100253	Реак- тивная	±2,4	±5,4
29	29	КТП-3, яч.16; Ряд-2,8	Тип ТОП 0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 00764 ф.В-зав.№ 00740 ф.С-зав.№ 00751	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1012090252	Реак- тивная	±2,4	±5,4
30	30	КТП-3, яч.18; Компрессор-3	Тип ТОП 0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 600/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 3003 ф.В-зав.№ 3004 ф.С-зав.№ 3108	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100279	Реак- тивная	±2,4	±5,4

Продолжение Таблицы 1 - Состав измерительных каналов и их основные метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7	8	9
31	31	КТП-3, Ввод2; ф.Компрессорна я-2	Тип ЛОЖЬ	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 2000/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 0608 ф.В-зав.№ 0612 ф.С-зав.№ 0611	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5A Iмакс= 7,5A Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100049	Реак- тивная	±2,4	±5,4
32	32	КТП-4, Ввод; ф.Центр-1	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 1000/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 056189 ф.В-зав.№ 056188 ф.С-зав.№ 056190	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5A Iмакс= 7,5A Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100175	Реак- тивная	±2,4	±5,4
33	33	КТП-4, АВ1; Пристройка к Админ. Здан.	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 150/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 057827 ф.В-зав.№ 057833 ф.С-зав.№ 057659	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5A Iмакс= 7,5A Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100335	Реак- тивная	±2,4	±5,4
34	34	КТП-4, АВ2; Резерв	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 250/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 056026 ф.В-зав.№ 056025 ф.С-зав.№ 056009	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5A Iмакс= 7,5A Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100356	Реак- тивная	±2,4	±5,4
35	35	КТП-4, АВ3; Столовая	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 250/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 056001 ф.В-зав.№ 056036 ф.С-зав.№ 056038	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5A Iмакс= 7,5A Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100182	Реак- тивная	±2,4	±5,4
36	36	КТП-4, АВ4; Глинистая, Жилые вагоны	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 250/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 056023 ф.В-зав.№ 056022 ф.С-зав.№ 056042	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5A Iмакс= 7,5A Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100251	Реак- тивная	±2,4	±5,4
37	37	КТП-4, АВ5; Вагоны строите- лей	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 250/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 056033 ф.В-зав.№ 056006 ф.С-зав.№ 056053	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5A Iмакс= 7,5A Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100225	Реак- тивная	±2,4	±5,4
38	38	КТП-4, АВ6; Водянная сква- жина	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 250/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 056021 ф.В-зав.№ 056002 ф.С-зав.№ 056029	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5A Iмакс= 7,5A Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100166	Реак- тивная	±2,4	±5,4

Продолжение Таблицы 1 - Состав измерительных каналов и их основные метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7	8	9
39	39	КТП-4, АВ7; Проходная	Тип Т-0,66 к/т 250/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 058476 ф.В-зав.№ 056028 ф.С-зав.№ 058477	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100180	Активная	±1,0	±3,2
						Реак- тивная	±2,4	±5,4
40	40	КТП-4, АВ8; Административ- ное здание	Тип Т-0,66 к/т 250/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 056040 ф.В-зав.№ 056037 ф.С-зав.№ 056004	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100258	Активная	±1,0	±3,2
						Реак- тивная	±2,4	±5,4
41	41	КТП-5, Ввод; ф.Южный	Тип ТШ-0,66УЗ к/т 400/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 022388 ф.В-зав.№ 055448 ф.С-зав.№ 022387	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100343	Активная	±1,0	±3,2
						Реак- тивная	±2,4	±5,4
42	42	КТП-6/1, Ввод; ф.Южный	Тип Т-0,66 к/т 600/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 058438 ф.В-зав.№ 058442 ф.С-зав.№ 058440	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100027	Активная	±1,0	±3,2
						Реак- тивная	±2,4	±5,4
43	43	КТП-6/2, Ввод; ф.Южный	Тип ТШ-0,66УЗ к/т 400/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 0566 ф.В-зав.№ 0564 ф.С-зав.№ 0565	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100168	Активная	±1,0	±3,2
						Реак- тивная	±2,4	±5,4
44	44	КТП-7, Ввод; ф.Южный	Тип ТШП-0,66 к/т 300/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 0021128 ф.В-зав.№ 0021106 ф.С-зав.№ 0021865	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100188	Активная	±1,0	±3,2
						Реак- тивная	±2,4	±5,4
45	45	КТП-8, Ввод1; ф.Восточный	Тип ТШН-0,66 к/т 1000/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 0577 ф.В-зав.№ 0578 ф.С-зав.№ 0581	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1012090336	Активная	±1,0	±3,2
						Реак- тивная	±2,4	±5,4
46	46	КТП-8, яч.3; ШУН-3	Тип Т-0,66 к/т 300/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 056731 ф.В-зав.№ 056745 ф.С-зав.№ 056734	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1012090301	Активная	±1,0	±3,2
						Реак- тивная	±2,4	±5,4

Продолжение Таблицы 1 - Состав измерительных каналов и их основные метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7	8	9
47	47	КТП-8, яч.4; ШУН-1	Тип Т-0,66 к/т 300/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 056730 ф.В-зав.№ 056733 ф.С-зав.№ 056728	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1012090287	Активная	±1,0	±3,2
						Реак- тивная	±2,4	±5,4
48	48	КТП-8, яч.5; ШУН-4	Тип Т-0,66 к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 055744 ф.В-зав.№ 055747 ф.С-зав.№ 055799	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100159	Активная	±1,0	±3,2
						Реак- тивная	±2,4	±5,4
49	49	КТП-8, яч.7; Операторская	Тип Т-0,66 к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 055745 ф.В-зав.№ 055835 ф.С-зав.№ 055746	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1012090329	Активная	±1,0	±3,2
						Реак- тивная	±2,4	±5,4
50	50	КТП-8, яч.11; ШУН-2	Тип Т-0,66 к/т 300/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 056609 ф.В-зав.№ 056610 ф.С-зав.№ 056608	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100038	Активная	±1,0	±3,2
						Реак- тивная	±2,4	±5,4
51	52	КТП-8, яч.13; ШУН-5	Тип Т-0,66 к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 055801 ф.В-зав.№ 055839 ф.С-зав.№ 055840	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100151	Активная	±1,0	±3,2
						Реак- тивная	±2,4	±5,4
52	56	КТП-8, Ввод2; ф.Восточный	Тип ТШН-0,66 к/т 1000/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 0580 ф.В-зав.№ 0576 ф.С-зав.№ 0575	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100076	Активная	±1,0	±3,2
						Реак- тивная	±2,4	±5,4
53	57	КТП-9, Ввод; ф.Восточный	Тип ТШ-0,66УЗ к/т 800/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 055427 ф.В-зав.№ 055426 ф.С-зав.№ 055432	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100223	Активная	±1,0	±3,2
						Реак- тивная	±2,4	±5,4
54	58	КТП-10, Ввод; ф.Восточный	Тип ТОП 0,66 к/т 600/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 4575 ф.В-зав.№ 3089 ф.С-зав.№ 4614	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100089	Активная	±1,0	±3,2
						Реак- тивная	±2,4	±5,4

Продолжение Таблицы 1 - Состав измерительных каналов и их основные метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7	8	9
55	59	КТП-11, Ввод; ЛСУ Западное, ЯКНО-10, пан.3	Тип ТОП 0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 600/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 4622 ф.В-зав.№ 4623 ф.С-зав.№ 3115	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100024	Реак- тивная	±2,4	±5,4
56	60	КТП-12, Ввод; ЛСУ Западное, ЯКНО-10, пан.3	Тип ТОП 0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 600/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 3114 ф.В-зав.№ 3031 ф.С-зав.№ 3070	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100082	Реак- тивная	±2,4	±5,4
57	61	КТП-13, Ввод1; ЛСУ Западное, ЯКНО-10, пан.3	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 2000/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 184386 ф.В-зав.№ 158863 ф.С-зав.№ 184369	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100197	Реак- тивная	±2,4	±5,4
58	62	КТП-13, яч.2; Операторская, КИП	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 055710 ф.В-зав.№ 055705 ф.С-зав.№ 055711	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100190	Реак- тивная	±2,4	±5,4
59	63	КТП-13, яч.3; Щитовая-2, ШУД-1	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 055766 ф.В-зав.№ 055707 ф.С-зав.№ 055762	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100039	Реак- тивная	±2,4	±5,4
60	64	КТП-13, яч.5; Щитовая-1, ШУД-5	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 300/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 056751 ф.В-зав.№ 056725 ф.С-зав.№ 056740	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100350	Реак- тивная	±2,4	±5,4
61	65	КТП-13, яч.6; Компрессор-1	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 200/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 050084 ф.В-зав.№ 046155 ф.С-зав.№ 046506	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100322	Реак- тивная	±2,4	±5,4
62	66	КТП-13, яч.7; Щитовая-1, ШУД-2	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 300/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 056726 ф.В-зав.№ 056604 ф.С-зав.№ 056749	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100042	Реак- тивная	±2,4	±5,4

Продолжение Таблицы 1 - Состав измерительных каналов и их основные метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7	8	9
63	67	КТП-13, яч.8; Зд. ЛСУ Щитовая, Ввод1	Тип Т-0,66 к/т 400/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 038099 ф.В-зав.№ 053003 ф.С-зав.№ 053008	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100137	Активная	±1,0	±3,2
						Реактивная	±2,4	±5,4
64	68	КТП-13, яч.9; Бл. 10-1Б	Тип Т-0,66 к/т 600/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 058446 ф.В-зав.№ 058439 ф.С-зав.№ 058441	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100032	Активная	±1,0	±3,2
						Реактивная	±2,4	±5,4
65	69	КТП-13, яч.11; Сборка ПР-1	Тип Т-0,66 к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 055706 ф.В-зав.№ 055765 ф.С-зав.№ 055704	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100132	Активная	±1,0	±3,2
						Реактивная	±2,4	±5,4
66	70	КТП-13, яч.13; Щитовая-2, ШУД-2	Тип Т-0,66 к/т 200/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 046513 ф.В-зав.№ 046415 ф.С-зав.№ 050088	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100232	Активная	±1,0	±3,2
						Реактивная	±2,4	±5,4
67	71	КТП-13, яч.14; Компрессор-2	Тип Т-0,66 к/т 200/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 046402 ф.В-зав.№ 046406 ф.С-зав.№ 046514	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1012090308	Активная	±1,0	±3,2
						Реактивная	±2,4	±5,4
68	72	КТП-13, яч.15; Щитовая-1, ШУД-1	Тип Т-0,66 к/т 300/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 056602 ф.В-зав.№ 056727 ф.С-зав.№ 056741	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100128	Активная	±1,0	±3,2
						Реактивная	±2,4	±5,4
69	73	КТП-13, яч.16; Щитовая-1, ШУД-4	Тип Т-0,66 к/т 300/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 056750 ф.В-зав.№ 056742 ф.С-зав.№ 056735	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100205	Активная	±1,0	±3,2
						Реактивная	±2,4	±5,4
70	74	КТП-13, яч.17; Зд. ЛСУ Щитовая, Ввод2	Тип Т-0,66 к/т 400/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 052997 ф.В-зав.№ 052992 ф.С-зав.№ 052993	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100265	Активная	±1,0	±3,2
						Реактивная	±2,4	±5,4

Продолжение Таблицы 1 - Состав измерительных каналов и их основные метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7	8	9
71	75	КТП-13, яч.18; Щитовая-1, ШУД-3,6	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 600/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 058444 ф.В-зав.№ 058443 ф.С-зав.№ 058445	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100116	Реак- тивная	±2,4	±5,4
72	76	КТП-13, Ввод2; ЛСУ Западное, ЯКНО-10, пан.1	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 2000/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 158866 ф.В-зав.№ 150870 ф.С-зав.№ 152428	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100135	Реак- тивная	±2,4	±5,4
73	77	КТП-14, Ввод; ЛСУ Западное, ЯКНО-10, пан.3	Тип ТШ-0,66У3	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 800/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 055435 ф.В-зав.№ 055430 ф.С-зав.№ 055428	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1012090203	Реак- тивная	±2,4	±5,4
74	78	КТП-15, Ввод; ЛСУ Западное, ЯКНО-10, пан.3	Тип ТОП 0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 600/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 2994 ф.В-зав.№ 2995 ф.С-зав.№ 3090	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100218	Реак- тивная	±2,4	±5,4
75	79	КТП-16, Ввод1; ЛСУ У-Уксянка, ЯКНО-10, яч.1	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 2000/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 056186 ф.В-зав.№ 056185 ф.С-зав.№ 056182	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100056	Реак- тивная	±2,4	±5,4
76	80	КТП-16, Ввод2; ЛСУ У-Уксянка, ЯКНО-10, яч.3	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 2000/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 056184 ф.В-зав.№ 056181 ф.С-зав.№ 056180	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100363	Реак- тивная	±2,4	±5,4
77	81	КТП-17, Ввод; ЛСУ У-Уксянка, ЯКНО-10, яч.1	Тип ТШ-0,66У3	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 800/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 055439 ф.В-зав.№ 055441 ф.С-зав.№ 055438	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100091	Реак- тивная	±2,4	±5,4
78	82	КТП-18, Ввод; ЛСУ У-Уксянка, ЯКНО-10, яч.1	Тип ТОП 0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 800/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 9543 ф.В-зав.№ 10970 ф.С-зав.№ 9544	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100143	Реак- тивная	±2,4	±5,4

Продолжение Таблицы 1 - Состав измерительных каналов и их основные метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7	8	9
79	83	КТП-19, Ввод; (10кВ не подклю- чена)	Тип Топ 0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 600/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 06955 ф.В-зав.№ 05638 ф.С-зав.№ 08651	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100198	Реак- тивная	±2,4	±5,4
80	84	КТП-609-У, АВ1; Котельная	Тип Топ 0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 00785 ф.В-зав.№ 00765 ф.С-зав.№ 00724	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100342	Реак- тивная	±2,4	±5,4
81	85	КТП-609-У, АВ2; Водяная скважина	Тип Топ 0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 50/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 00167 ф.В-зав.№ 00011 ф.С-зав.№ 00169	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1012090294	Реак- тивная	±2,4	±5,4
82	86	КТП-609-У, АВ3; Гостиница	Тип Топ 0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 00800 ф.В-зав.№ 00752 ф.С-зав.№ 00722	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100084	Реак- тивная	±2,4	±5,4
83	87	КТП-609-У, АВ4; Жилыедо- ма	Тип Топ 0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 00818 ф.В-зав.№ 00789 ф.С-зав.№ 00802	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100119	Реак- тивная	±2,4	±5,4
84	88	КТП-609-У, АВ5; Гараж	Тип Топ 0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 00720 ф.В-зав.№ 00788 ф.С-зав.№ 00770	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100083	Реак- тивная	±2,4	±5,4
85	89	КТП-609-У, АВ6; Общежи- тие	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 055764 ф.В-зав.№ 055715 ф.С-зав.№ 055771	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100144	Реак- тивная	±2,4	±5,4
86	90	КТП-610-У, АВ1; Дома	Тип Т-0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 150/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 058211 ф.В-зав.№ 058214 ф.С-зав.№ 058213	к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100154	Реак- тивная	±2,4	±5,4

Продолжение Таблицы 1 - Состав измерительных каналов и их основные метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7	8	9
87	91	КТП-610-У, АВ5; Освещение	Тип ТОП 0,66 к/т 50/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 00006 ф.В-зав.№ 00178 ф.С-зав.№ 00177	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100230	Активная	±1,0	±3,2
						Реактивная	±2,4	±5,4
88	92	КТП-610-У, АВ2; Резерв1	Тип Т-0,66 к/т 150/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 058343 ф.В-зав.№ 058405 ф.С-зав.№ 058106	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100181	Активная	±1,0	±3,2
						Реактивная	±2,4	±5,4
89	93	КТП-610-У, АВ3; Резерв2	Тип ТОП 0,66 к/т 100/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 00715 ф.В-зав.№ 00755 ф.С-зав.№ 00766	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100088	Активная	±1,0	±3,2
						Реактивная	±2,4	±5,4
90	94	КТП-610-У, АВ4; Резерв3	Тип ТОП 0,66 к/т 50/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 00141 ф.В-зав.№ 00184 ф.С-зав.№ 00156	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100102	Активная	±1,0	±3,2
						Реактивная	±2,4	±5,4
91	95	ЛСУ У-Уксянка, ЯКНО-10, яч.3; ВЛ-10 Уксянка- Рудная	Тип к/т кл.т 0,5 ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип к/т 10000/100 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.01 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(57,7-115)/(100-200)В Зав.№ 1003100317	Активная	±1,2	±3,3
						Реактивная	±2,8	±5,5
92	96	ЛСУ У-Уксянка, ЯКНО-10, яч.1; ПС-Рудная, яч.8	Тип ТОЛ-10-1 к/т 150/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 9507 ф.В-зав.№ ф.С-зав.№ 9236	Тип ЗНОЛ- 10У2 к/т 10000/100 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 8202 ф.В-зав.№ 8194 ф.С-зав.№ 8201	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.01 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(57,7-115)/(100-200)В Зав.№ 1003100310	Активная	±1,2	±3,3
						Реактивная	±2,8	±5,5
93	97	КТП- Хохловского мр, Ввод1; ф.Далур	Тип Т-0,66 к/т 1000/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 056191 ф.В-зав.№ 056192 ф.С-зав.№ 056187	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100174	Активная	±1,0	±3,2
						Реактивная	±2,4	±5,4
94	98	КТП- Хохловского мр, Ввод2; ЯКНО- 10	Тип ТОП 0,66 к/т 1000/5 кл.т 0,5 ф.А-зав.№ 10620 ф.В-зав.№ 10614 ф.С-зав.№ 12883	Тип Прям. вкл. 0,4кВ к/т кл.т ф.А-зав.№ ф.В-зав.№ ф.С-зав.№	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05 кл.т 0,5S/1,0 Iном= 5А Iмакс= 7,5А Uном= 3х(120-230)/(208-400)В Зав.№ 1003100147	Активная	±1,0	±3,2
						Реактивная	±2,4	±5,4

Продолжение Таблицы 1 - Состав измерительных каналов и их основные метрологические характеристики

1	2	3	4	5	6	7	8	9
95	99	КТП-3, яч.12	Тип ТШП 0,66	Тип Прям. вкл. 0,4кВ	Тип ПСЧ-4ТМ.05Д.05	Активная	±1,0	±3,2
			к/т 400/5	к/т	кл.т 0,5S/1,0			
			кл.т 0,5	кл.т	Іном= 5А	Реак- тивная	±2,4	±5,4
			ф.А-зав.№ 54673	ф.А-зав.№	Імакс= 7,5А			
			ф.В-зав.№ 54648	ф.В-зав.№	Uном= 3х(120-230)/(208-400)В			
			ф.С-зав.№ 54651	ф.С-зав.№	Зав.№ 1003100321			

Границы допускаемой относительной погрешности измерения активной и реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации АИИС ТУЭ приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Номер ИК	cos φ	Границы интервала относительной погрешности измерений, соответствующие Р=0,95, %							
		$\pm\delta_{100\%A}, [\%]$ $W_{p100\%}\leq W_{pизм}\leq W_{p120\%}$	$\pm\delta_{100\%P}, [\%]$ $W_{Q100\%}\leq W_{Qизм}< W_{Q120\%}$	$\pm\delta_{20\%A}, [\%]$ $W_{p20\%}\leq W_{pизм}< W_{p100\%}$	$\pm\delta_{20\%P}, [\%]$ $W_{Q20\%}\leq W_{Qизм}< W_{Q100\%}$	$\pm\delta_5\%A, [\%]$ $W_{p5\%}\leq W_{pизм}< W_{p20\%}$	$\pm\delta_5\%P, [\%]$ $W_{Q5\%}\leq W_{Qизм}< W_{Q20\%}$	$\pm\delta_2\%A, [\%]$ $W_{p2\%}\leq W_{pизм}< W_{p5\%}$	$\pm\delta_2\%P, [\%]$ $W_{Q2\%}\leq W_{Qизм}< W_{Q5\%}$
2-14,95,96	1,0	1,7	-	1,8	-	2,3	-	-	-
	0,9	1,8	4,2	2,0	4,8	2,8	7,2	-	-
	0,8	2,0	3,8	2,2	4,1	3,3	5,5	-	-
	0,5	2,8	3,4	3,4	3,5	5,7	4,1	-	-
1, 15-50, 52, 56, 57-94,97-99	1,0	1,6	-	1,7	-	2,2	-	-	-
	0,9	1,7	4,0	1,9	4,6	2,7	7,1	-	-
	0,8	1,9	3,6	2,1	4,0	3,2	5,4	-	-
	0,5	2,5	3,3	3,2	3,5	5,6	4,0	-	-

Примечания:

1. Характеристики погрешности ИК даны для измерения электроэнергии и средней мощности (трехминутная, получасовая);
2. В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95;
3. Нормальные условия:
 - параметры сети: напряжение $(0,98 \div 1,02)$ Уном; ток $(1 \div 1,2)$ Iном, $\cos\varphi = 0,9$ инд.;
 - температура окружающей среды (20 ± 5) °С.
4. Рабочие условия:
 - параметры сети: напряжение $(0,9 \div 1,1)$ Уном; ток $(0,05 \div 1,2)$ Iном; $0,5 \text{ инд.} \leq \cos\varphi \leq 0,8 \text{ емк.}$
 - допускаемая температура окружающей среды для измерительных трансформаторов от минус 45°С до +45°С, для счетчиков от минус 40 °С до +60 С; для сервера от +10 °С до +35 °С;
5. Погрешность в рабочих условиях указана для $\cos\varphi = 0,8$ инд и температуры окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электроэнергии от 0 до плюс 40 °С;
6. Трансформаторы тока по ГОСТ 7746, трансформаторы напряжения по ГОСТ 1983, счётчики активной и реактивной электроэнергии ПСЧ-4ТМ.05Д.01 и ПСЧ-4ТМ.05Д.05 класса точности 0,5S по ГОСТ Р 52323 для активной электроэнергии и 1,0 по ГОСТ Р 52425 для реактивной электроэнергии.
7. Допускается замена измерительных трансформаторов и счетчиков на аналогичные (см. п. 6 Примечаний) утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в Таблице 1. Замена оформляется актом в установленном на ЗАО «Далур» порядке. Акт хранится совместно с настоящим описанием типа АИИС ТУЭ как его неотъемлемая часть.

Надежность применяемых в системе компонентов:

- электросчётчик (параметры надежности: среднее время наработки на отказ $T = 140000$ ч, среднее время восстановления работоспособности $t_v = 2$ ч);
- сервер (параметры надежности: коэффициент готовности $K_g = 0,99$, среднее время восстановления работоспособности $t_v = 30$ мин);
- УСВ-2 (в составе СОЕВ) (параметры надежности: среднее время наработки на отказ $T = 35000$ ч, среднее время восстановления работоспособности $t_v = 2$ ч).

Надежность системных решений:

- резервирование питания сервера опроса и сервера баз данных (БД) с помощью источника бесперебойного питания;
- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться по каналам сотовой связи через GSM/GPRS-модем или посредством ручного сбора данных;

- в журналах событий фиксируются факты:

- журнал счётчика:

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

- журнал сервера:

- параметрирования;
- пропадания напряжения;
- коррекции системного времени;
- мониторинг состояния АИИС ТУЭ;
- возможность съема информации со счетчика автономным способом;
- визуальный контроль информации на счетчике.

Организационные решения:

- наличие эксплуатационной документации.

Защищённость применяемых компонентов:

- наличие механической защиты от несанкционированного доступа и пломбирование:
- электросчётчика;
- испытательной колодки;
- сервера;
- наличие защиты на программном уровне:
- информации:
- при получении:
- результатов измерений (установка паролей на счетчиках, сервере опроса и сервере БД, АРМах);
- при параметрировании:
- установка пароля на счетчик;
- установка пароля на сервер опроса и сервер БД, АРМы;
- конфигурирование и настройка параметров АИИС ТУЭ.

Возможность коррекции времени в:

- электросчетчиках (функция автоматизирована);
- ИВК (функция автоматизирована).

Возможность сбора информации:

- состояний средств измерений (функция автоматизирована);
- результатов измерений (функция автоматизирована);

Цикличность:

- измерений:
- 3-х минутные приращения (функция автоматизирована);
- сбора:
- 1 раз в сутки (функция автоматизирована);

Глубина хранения информации (профиля):

- электросчетчик имеет энергонезависимую память для хранения профиля активной и реактивной мощности с трехминутным и получасовым интервалом на глубину не менее 16,2 и 113,7 суток соответственно, журналов событий, а также запрограммированных параметров. Хранение собственных журналов событий счетчиков (функция автоматизирована);
- ИВК - хранение массивов профилей активной и реактивной мощности с 3-х минутным интервалом усреднения по отдельным точкам измерения в сервере БД АИИС – 1 сутки, с 30-ти минутным интервалом усреднения - на глубину не менее 3,5 лет. Хранение журналов событий счетчиков, а также хранение интегрального журнала событий на уровне ИВК на глубину не менее 3,5 лет (функция автоматизирована).

МЕСТО И СПОСОБ НАНЕСЕНИЯ ЗНАКА УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации на систему АИИС ТУЭ ЗАО «Далур» типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Комплектность АИИС ТУЭ ЗАО «Далур» определяется проектной документацией на систему. В комплект поставки входит техническая документация на систему и на комплектующие средства измерений.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «ГСИ. Система автоматизированная информационно-измерительная технического учета электроэнергии (АИИС ТУЭ) ЗАО «Далур». Изме-

нительные каналы. Методика поверки», согласованным с ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в сентябре 2010 г.

Средства поверки - по НД на измерительные компоненты:

- Трансформаторы тока – по ГОСТ 8.217-2003;
- Трансформаторы напряжения – по МИ 2845-2003, МИ 2925-2005 и/или по ГОСТ 8.216-88;
- Счетчики ПСЧ-4ТМ.05Д – по методике поверки ИЛГШ.411152.162РЭ1 согласованной с ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» в 2009 г.;
- Радиочасы МИР РЧ-01, принимающие сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS). (Госреестр № 27008-04);
- Переносной компьютер с ПО и оптический преобразователь для работы со счетчиками системы, ПО для работы с радиочасами МИР РЧ-01;
- Термометр по ГОСТ 28498, диапазон измерений от минус 40 до плюс 50°С, цена деления 1°С.

СВЕДЕНИЯ О МЕТОДИКАХ (МЕТОДАХ) ИЗМЕРЕНИЙ

Измерения производятся в соответствии с документом «Методика измерений электроэнергии и мощности с использованием АИИС ТУЭ ЗАО «Далур».

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

2 ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.

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

4 ГОСТ 7746-2001 Трансформаторы тока. Общие технические условия.

5 ГОСТ 1983-2001 Трансформаторы напряжения. Общие технические условия.

6 ГОСТ Р 52323-2005 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 22. Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S.

7 ГОСТ Р 52425-2005 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 23. Статические счетчики реактивной энергии.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «ЭнергоСеть»

РФ, 143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Белякова, д. 2Б

тел.(495) 911-69-10,

факс (495) 911-68-61

Генеральный директор



А.А.Тиморшин