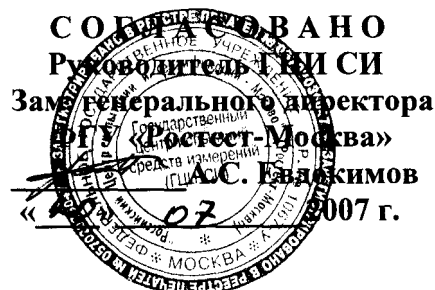


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Салаватнефтеоргсинтез»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>35502-07</u>
--	---

Изготовлена по проектной документации ЗАО «Спецэнергоучет» г. Москва. Заводской номер 018.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Салаватнефтеоргсинтез» предназначена для измерения активной и реактивной электроэнергии, выработанной и потребленной за установленные интервалы времени отдельными технологическими объектами ОАО «Салаватнефтеоргсинтез», сбора, хранения и обработки полученной информации в ИАСУ КУ НП «АТС», ОАО «Башкирэнерго», РДУ «СО-ЦДУ ЕЭС». Полученные данные и результаты измерений могут использоваться для коммерческих расчетов с энергосбытовыми организациями и оперативного управления энергопотреблением.

### ОПИСАНИЕ

АИИС КУЭ представляет собой многофункциональную, многоуровневую систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерения.

АИИС КУЭ решает следующие задачи:

- выполнение измерений 30-минутных приращений активной и реактивной электроэнергии;
- периодический (1 раз в сутки) и /или по запросу автоматический сбор, привязанных к единому календарному времени, измеренных данных о приращениях электроэнергии с заданной дискретностью учета (30 мин);
- хранение данных об измеренных величинах в стандартной базе данных в течение 3,5 лет;
- обеспечение ежесуточного резервирования баз данных на внешних носителях информации;
- разграничение доступа к базам данных для разных групп пользователей и фиксация в отдельном электронном файле всех действий пользователей с базами данных;
- подготовку данных по результатам измерений в XML формате (Приложение 11.1 к Договору о присоединении к торговой системе оптового рынка) для их передачи по электронной почте в ИАСУ КУ НП «АТС», ОАО «Башкирэнерго», РДУ «СО-ЦДУ ЕЭС».
- обеспечение защиты оборудования, программного обеспечения и данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне;
- диагностику и мониторинг функционирования технических и программных средств АИИС;
- конфигурирование и настройку параметров АИИС;
- ведение системы единого времени в АИИС (коррекция времени).

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

1-ый уровень - измерительные трансформаторы тока и напряжения, их вторичные цепи, счетчики активной и реактивной электроэнергии, установленные на объектах ОАО «Салаватнефтеоргсинтез», образующие 156 (сто пятьдесят шесть) информационно-измерительных каналов (далее по тексту – «ИИК»), по количеству точек учета электроэнергии;

2-ой уровень – представляет собой измерительно-вычислительный комплекс (ИВК), включающий технические средства приема-передачи данных, каналы связи для обеспечения информационного взаимодействия между уровнями, сервер, автоматизированное рабочее место (АРМ), технические средства для организации локальной вычислительной сети (ЛВС) и разграничения доступа к информации. АРМ – компьютер настольного исполнения с соответствующим программным обеспечением (ПО) и каналобразующей аппаратурой. АРМ предназначено для дистанционной работы с сетевым контроллером, а также для составления отчетной документации.

Принцип действия:

Первичные токи и напряжения преобразуются измерительными трансформаторами в аналоговые унифицированные сигналы, которые по проводным линиям связи поступают на измерительные входы счетчика электроэнергии. В счетчике мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуются в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчика вычисляются соответствующие мгновенные значения активной, реактивной и полной мощности без учета коэффициентов трансформации. Электрическая энергия, как интеграл мощности по времени, вычисляется для интервалов времени 30 мин.

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

Передача информации со счетчиков осуществляется по запросу ИВК. Вся информация поступает в электронном виде.

Из ИВК данные передаются по выделенному каналу сети «Интернет» в ИАСУ КУ НП «АТС», ОАО «Башкирэнерго», РДУ «СО-ЦДУ ЕЭС».

В качестве резервного канала передачи данных используется GSM модем.

АИИС КУЭ ОАО «Салаватнефтеоргсинтез» оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ). В СОЕВ входят средства измерений, обеспечивающие измерение времени, также учитываются временные характеристики (задержки) линий связи, которые используются при синхронизации времени.

Предел допускаемой абсолютной погрешности хода часов  $\pm 5$  с/сутки.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Состав измерительных каналов представлен в таблице 1. Метрологические характеристики представлены в таблице 2.

Таблица 1-Состав измерительных каналов

№	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной и реактивной энергии	Устройства сбора и передачи данных терминалы (УСПД)	
1	2	3	4	5	6	7
1	ГПП-1 яч.11 1В-1Т Код точки 022070005214101	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>т</sub> =3000/5 Зав.№5149 Зав.№ 5150 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>т</sub> =6000/100 Зав.№ 8966 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145732 Госреестр №16666-97	нет	Активная Реактивная
2	ГПП-1 яч.10 2В-1Т Код точки 022070005214201	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>т</sub> =3000/5 Зав.№5151 Зав.№ 5152 Госреестр №6811-78	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>т</sub> =6000/100 Зав.№ 859 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145742 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
3	ГПП-1 яч.33 1В-2Т Код точки 022070005214301	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>т</sub> =3000/5 Зав.№5153 Зав.№ 5183 Госреестр №6811-78	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>т</sub> =6000/100 Зав.№ 005 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145766 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
4	ГПП-1 яч.32 2В-2Т Код точки 022070005214401	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>т</sub> =3000/5 Зав.№5184 Зав.№ 5185 Госреестр №6811-78	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>т</sub> =6000/100 Зав.№ 3313 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145747 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
5	ГПП-1 яч.130 1В-3Т Код точки 022070005214501	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>т</sub> =4000/5 Зав.№5193 Зав.№ 1485 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>т</sub> =6000/100 Зав.№ 3747 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145702 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
6	ГПП-1 яч.122 2В-3Т Код точки 022070005214601	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>т</sub> =4000/5 Зав.№5281 Зав.№ 5282 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>т</sub> =6000/100 Зав.№ 5472 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145746 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
7	ГПП-1 яч.127 1В-4Т Код точки 022070005214701	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>т</sub> =4000/5 Зав.№5194 Зав.№ 5213 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>т</sub> =6000/100 Зав.№ 5721 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145790 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
8	ГПП-1 яч.119 2В-4Т Код точки 022070005214702	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>т</sub> =4000/5 Зав.№5288 Зав.№ 5305 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>т</sub> =6000/100 Зав.№ 8993 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145731 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
9	ГПП-1 ТСР-1 Код точки 022070005318801	Т-0,66-У3 Кл.т. 0,5S K <sub>т</sub> =400/5 Зав.№ 94558 Зав.№ 94685 Зав.№ 94705 Госреестр №26198-03	Нет	EA05RL-B-4 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145799 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
10	ГПП-1 ТСР-2 Код точки 022070005318802	Т-0,66-У3 Кл.т. 0,5S K <sub>т</sub> =400/5 Зав.№ 94674 Зав.№ 94687 Зав.№ 94671 Госреестр №26198-03	Нет	EA05RL-B-4 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145820 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 1

№	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной и реактивной энергии	Устройства сбора и передачи данных терминалы (УСПД)	
1	2	3	4	5	6	7
11	ГПП-2 яч.13 1В-1Т Код точки 022070037214101	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =3000/5 Зав.№ 5186 Зав.№ 5189 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 548 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145786 Госреестр №16666-97	нет	Активная Реактивная
12	ГПП-2 яч.16 2В-1Т Код точки 022070037214201	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =3000/5 Зав.№ 5361 Зав.№ 5362 Госреестр №6811-78	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 4257 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145667 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
13	ГПП-2 яч.113 3В-1Т Код точки 022070037214501	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =3000/5 Зав.№ 5376 Зав.№ 5377 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 745 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145795 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
14	ГПП-2 яч.116 4В-1Т Код точки 022070037214601	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =3000/5 Зав.№ 5191 Зав.№ 5210 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 4820 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145793 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
15	ГПП-2 яч.37 1В-2Т Код точки 022070037214301	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =3000/5 Зав.№ 5211 Зав.№ 5212 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 4342 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145765 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
16	ГПП-2 яч.40 2В-2Т Код точки 022070037214401	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =3000/5 Зав.№ 5220 Зав.№ 5221 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 4238 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145650 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
17	ГПП-2 яч.137 3В-2Т Код точки 022070037214701	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =3000/5 Зав.№ 5222 Зав.№ 5241 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 3003 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145749 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
18	ГПП-2 яч.140 4В-2Т Код точки 022070037214702	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =3000/5 Зав.№ 5242 Зав.№ 5243 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 4281 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145657 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
19	ГПП-2 яч.12 СН ППК (ИРЭС) Код точки 022070037214202	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =100/5 Зав.№ 28654 Зав.№ 28535 Госреестр №1261-02	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 4257 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145686 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
20	ГПП-2 яч.36 СН ППК (ИРЭС) Код точки 022070037214402	ТПЛ-10; ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =100/5 Зав.№ 79562 Зав.№ 82804 Госреестр №1276-59; 1261-02	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 4238 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145779 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
21	ГПП-3 яч.130 1В-1Т Код точки 022070038214101	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =4000/5 Зав.№ 1461 Зав.№ 5219 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 9670 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145671 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 1

№	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной и реактивной энергии	Устройства сбора и передачи данных терминалы (УСПД)	
1	2	3	4	5	6	7
22	ГПП-3 яч.122 2В-1Т Код точки 022070038214301	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =4000/5 Зав.№ 5240 Зав.№ 5261 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 99011 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145703 Госреестр №16666-97	нет	Активная Реактивная
23	ГПП-3 яч.127 1В-2Т Код точки 022070038214201	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =4000/5 Зав.№ 5118 Зав.№ 1495 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 966 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145716 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
24	ГПП-3 яч.119 2В-2Т Код точки 022070038214401	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =4000/5 Зав.№ 5275 Зав.№ 5269 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 9584 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145757 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
25	ГПП-3 ТСР-1 Код точки 022070038318801	Т-0,66-У3 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =400/5 Зав.№ 104930 Зав.№ 104622 Зав.№ 104587 Госреестр №26198-03	нет	EA05RL-B-4 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145819 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
26	ГПП-3 ТСР-2 Код точки 022070038318802	Т-0,66-У3 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =400/5 Зав.№ 104925 Зав.№ 104593 Зав.№ 104578 Госреестр №26198-03	нет	EA05RL-B-4 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145806 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
27	ГПП-3 яч.27 отх. на РТП-90 (НКНХ) Код точки 022070038214302	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 9963 Зав.№ 9967 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 99011 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145684 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
28	ГПП-3 яч.36 отх.на РТП-90 (НКНХ) Код точки 022070038214402	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 13451 Зав.№ 12583 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 9584 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145780 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
29	ГПП-5 яч.9 1В-1Т Код точки 022070039214101	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =3000/5 Зав.№ 5250 Зав.№ 5251 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 6408 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145735 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
30	ГПП-5 яч.12 2В-1Т Код точки 022070039214201	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =3000/5 Зав.№ 5252 Зав.№ 5253 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 12104 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145709 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
31	ГПП-5 яч.122 3В-1Т Код точки 022070039214501	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =4000/5 Зав.№ 5110 Зав.№ 5138 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 1288 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145648 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
32	ГПП-5 яч.35 1В-2Т Код точки 022070039214301	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =3000/5 Зав.№ 5254 Зав.№ 5256 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 4425 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145801 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 1

№	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной и реактивной энергии	Устройства сбора и передачи данных терминалы (УСПД)	
1	2	3	4	5	6	7
33	ГПП-5 яч.38 2В-2Т Код точки 022070039214401	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =3000/5 Зав.№ 5257 Зав.№ 5258 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 4268 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145706 Госреестр №16666-97	нет	Активная Реактивная
34	ГПП-5 яч.119 3В-2Т Код точки 022070039214601	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =4000/5 Зав.№ 1468 Зав.№ 5154 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 1179 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145803 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
35	ГПП-5 яч.21 ввод со СТЭЦ ф.78 Код точки 022070039214103	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 13717 Зав.№ 13742 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 6408 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145791 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
36	ГПП-5 яч.16 ввод со СТЭЦ ф.92 Код точки 022070039214203	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 18044 Зав.№ 18042 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 12104 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145787 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
37	ГПП-5 яч.13 отх.РТП-25 (СПЭС) транс- портровка Код точки 022070039214102	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =200/5 Зав.№ 48743 Зав.№ 48679 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 6408 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145761 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
38	ГПП-5 яч.20 отх. на РТП-56 (СМик) Код точки 022070039214202	ТПОЛ-10У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 2236 Зав.№ 23260 Госреестр №1276-59	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 12104 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145720 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
39	ГПП-5 яч.31отх. на РТП-56 (СМик) Код точки 022070039214302	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 15893 Зав.№ 15250 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 4425 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145751 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
40	п/с Ильиновка яч.29 Ввод №1 1Т Код точки 022070040213101	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =800/5 Зав.№ 9855 Зав.№ 5889 Госреестр №1261-02	ЗНОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =10000/100 Зав.№ 4342 Зав.№2307 Госреестр № 3640-73	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145776 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
41	п/с Ильиновка яч.3 Ввод №2 2Т Код точки 022070040213201	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =800/5 Зав.№ 450 Зав.№ 4752 Госреестр №1261-02	НТМИ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =10000/100 Зав.№ 1067 Госреестр № 831-53	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145726 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
42	п/с Ильиновка ТСН-1-63 Код точки 022070040319801	Т-0,66-У3 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =200/5 Зав.№ 103966 Зав.№ 104015 Госреестр №26198-03	Нет	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145712 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
43	п/с Ильиновка ТСН-2-63 Код точки 022070040319802	Т-0,66-У3 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =200/5 Зав.№ 103962 Зав.№ 103969 Госреестр №26198-03	нет	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145738 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 1

№	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной и реактивной энергии	Устройства сбора и передачи данных терминалы (УСПД)	
1	2	3	4	5	6	7
44	п/с Ильиновка яч.7 ВЛ Помряскино (ИРЭС) Код точки 022070040213202	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =200/5 Зав.№ 37221 Зав.№ 18085 Госреестр №1276-59	НТМИ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =10000/100 Зав.№ 1067 Госреестр № 831-53	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145659 Госреестр №16666-97	нет	Активная Реактивная
45	п/с Ильиновка яч.13 ВЛ Гюрюшля (ИРЭС) Код точки 22070040213203	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =200/5 Зав.№ 52252 Зав.№ 81849 Госреестр №1276-59	НТМИ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =10000/100 Зав.№ 1067 Госреестр № 831-53	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145783 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
46	п/с Ильиновка яч.23 ВЛ Золотоножка (ИРЭС) Код точки 022070040213102	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =200/5 Зав.№ 52229 Зав.№ 81848 Госреестр №1276-59	ЗНОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =10000/100 Зав.№ 4342 Зав.№2307 Госреестр № 3640-73	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145705 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
47	п/с Очистные яч.7 Ввод №1 1Т Код точки 022080012214101	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =2000/5 Зав.№ 5259 Зав.№ 5260 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 9120 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145649 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
48	п/с Очистные яч.35 Ввод №2 2Т Код точки 022080012214102	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =2000/5 Зав.№ 5267 Зав.№ 5268 Госреестр №6811-78	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 5891 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145789 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
49	п/с Очистные яч.27 ТП СУ-37 (СУ-37) Код точки 022080012214103	ТПЛ-10У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =100/5 Зав.№ 62686 Зав.№ 8151 Госреестр №1276-59	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 9120 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145770 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
50	п/с Очистные яч.17 отх. РТП-100 (ПНГ) Код точки 022080012214104	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =200/5 Зав.№ 60231 Зав.№ 60249 Госреестр №1276-59	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 9120 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145754 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
51	п/с Очистные яч.29 отх. РТП-90А (НКНХ) Код точки 022080012214201	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =400/5 Зав.№ 59322 Зав.№ 53655 Госреестр №1276-59	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 5891 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145774 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
52	п/с Очистные яч.5 ВЛ 6кВ Наумовка Код точки 022080012214202	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =100/5 Зав.№ 81611 Зав.№ 61874 Госреестр №1276-59	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 5891 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145677 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
53	п/с Береговая яч.12 Ввод №1 1Т Код точки 022080013214101	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =1500/5 Зав.№ 13165 Зав.№ 12458 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 9125 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145729 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 1

№	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной и реактивной энергии	Устройства сбора и передачи данных терминалы (УСПД)	
1	2	3	4	5	6	7
54	п/с Береговая яч.24 Ввод №2 2Т Код точки 022080013214201	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =1500/5 Зав.№ 13242 Зав.№ 4066 Госреестр №1261-02	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 2925 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145734 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
55	п/с Береговая яч.2 Ввод №3 3Т Код точки 022080013214301	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =1500/5 Зав.№ 1726 Зав.№ 1985 Госреестр №1261-02	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 6891 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145733 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
56	п/с Береговая ТСН-1 Код точки 022080013318801	Т-0,66-У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =100/5 Зав.№ 86305 Зав.№ 86377 Зав.№ 86342 Госреестр №26198-03	Нет	EA05RL-B-4 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145816 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
57	п/с Береговая ТСН-2 Код точки 022080013318802	Т-0,66-У3 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =100/5 Зав.№ 105611 Зав.№ 105593 Зав.№ 105543 Госреестр №26198-03	Нет	EA05RL-B-4 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145809 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
58	п/с Береговая ТСН-3 Код точки 022080013318803	Т-0,66-У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =100/5 Зав.№ 73368 Зав.№ 70817 Зав.№ 72593 Госреестр №26198-03	нет	EA05RL-B-4 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145821 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
59	п/с Береговая яч.3 отх на ДОК (СПЭС) Код точки 022080013214302	ТПЛМ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =300/5 Зав.№ 52021 Зав.№ 52114 Госреестр №2363-68	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 6891 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145772 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
60	ЦРП яч.5 Ввод 1В с ШП-1 Код точки 022140021114101	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =3000/5 Зав.№ 5264 Зав.№ 5265 Госреестр №6811-78	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 3994 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145730 Госреестр №16666-97	нет	Активная Реактивная
61	ЦРП яч.33 Ввод 2В с ШП-2 Код точки 022140021114201	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =3000/5 Зав.№ 5266 Зав.№ 5289 Госреестр №6811-78	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 3412 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145745 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
62	ЦРП яч.34 Ввод 3В с ШП-2 Код точки 022140021114301	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =3000/5 Зав.№ 5375 Зав.№ 5378 Госреестр №6811-78	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 865 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145756 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
63	ЦРП яч.6 Ввод 4В с ШП-1 Код точки 022140021114401	ТЛШ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =3000/5 Зав.№ 5403 Зав.№ 5404 Госреестр №6811-78	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 512 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145674 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
64	ЦРП яч.39 Ввод 5В с ШП-1 Код точки 022140021114501	ТПШЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =5000/5 Зав.№ 3673 Зав.№ 807 Госреестр №11077-87	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 11112 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145678 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная



Продолжение таблицы 1

№	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной и реактивной энергии	Устройства сбора и передачи данных терминалы (УСПД)	
1	2	3	4	5	6	7
65	ЦРП яч.48 Ввод 6В с ШП-2 Код точки 022140021114601	ТПШЛ-10 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =5000/5 Зав.№ 3603 Зав.№ 813 Госреестр №11077-87	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 1054 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145682 Госреестр №16666-97	нет	Активная Реактивная
66	ЦРП яч.51 Ввод со СТЭЦ ф.36А Код точки 022140021114502	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 431 Зав.№ 1096 Госреестр №1261-02	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 11112 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145744 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
67	ЦРП яч.54 перемычка с яч.51 Код точки 022140021114602	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 17315 Зав.№ 49625 Госреестр №1261-02	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 1054 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145694 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
68	КП-1Н яч.5А Ввод №1 с НСТЭЦ ф.20Б Код точки 022140022114101	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 1252 Зав.№ 1221 Госреестр №1261-02	НОМ-6 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 1514 Зав.№ 1314 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145785 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
69	КП-1Н яч.4А Ввод №2 с НСТЭЦ ф.35Б Код точки 022140022114201	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 1272 Зав.№ 1278 Госреестр №1261-02	НОМ-6 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 340 Зав.№ 33387 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145690 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
70	КП-3 яч.3 Ввод с СТЭЦ ф.34А Код точки 022140023114101	ТПОЛ-10У3 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =800/5 Зав.№ 8389 Зав.№ 2075 Госреестр №1261-02	НТМК-6 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 489 Госреестр № 323-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145685 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
71	КП-6 яч.2А Ввод №1 со СТЭЦ ф.40А Код точки 022140024114101	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 5373 Зав.№ 12527 Госреестр №1261-02	НОМ-6 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 26185 Зав.№ 25991 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145653 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
72	КП-6 яч.24А Ввод №2 со СТЭЦ ф.24А Код точки 022140024114201	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 49552 Зав.№ 5199 Госреестр №1261-02	НОМ-6 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 26382 Зав.№ 26307 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145736 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
73	КП-6 яч.4Б Ввод №3 со СТЭЦ ф.74А Код точки 022140024114301	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 40563 Зав.№ 9033 Госреестр №1261-02	НОМ-6 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 26363 Зав.№ 33309 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145727 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
74	КП-6 яч.24Б Ввод №4 со СТЭЦ ф.62А Код точки 022140024114401	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 4845 Зав.№ 12555 Госреестр №1261-02	НОМ-6 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 26343 Зав.№ 492 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145656 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 1

№	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной и реактивной энергии	Устройства сбора и передачи данных терминалы (УСПД)	
1	2	3	4	5	6	7
75	КП-9 яч.7А Ввод №1 с СТЭЦ ф.28А Код точки 022140025114101	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =800/5 Зав.№ 14828 Зав.№ 11048 Госреестр №1261-02	НОМ-6 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 32758 Зав.№ 25827 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145669 Госреестр №16666-97	нет	Активная Реактивная
76	КП-9 яч.15А Ввод №2 со СТЭЦ ф.41 Код точки 022140025114201	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =800/5 Зав.№ 19516 Зав.№ 10998 Госреестр №1261-02	НОМ-6 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 26251 Зав.№ 33489 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145715 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
77	КП-9 яч.10Б Ввод №3 со СТЭЦ ф.60А Код точки 022140025114301	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =800/5 Зав.№ 15606 Зав.№ 16788 Госреестр №1261-02	НОМ-6 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 28756 Зав.№ 1476 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145707 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
78	КП-9 яч.18Б Ввод №4 со СТЭЦ ф.72Б Код точки 022140025114401	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =800/5 Зав.№ 15607 Зав.№ 16734 Госреестр №1261-02	НОМ-6 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 1307 Зав.№ 1789 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145698 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
79	КП-9 яч.12А отх на п/ст Тя- говая (ТУ) Код точки 022140025114202	ТПЛМ-10 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =300/5 Зав.№ 07362 Зав.№ 08911 Госреестр №2363-68	НОМ-6 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 26251 Зав.№ 33489 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145714 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
80	КП-9 яч.16А отх на п/ст Тя- говая (ТУ) Код точки 022140025114203	ТПЛМ-10 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =200/5 Зав.№ 78924 Зав.№ 78073 Госреестр №2363-68	НОМ-6 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 26251 Зав.№ 33489 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145722 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
81	КП-9 яч.13Б отх на п/ст Тяговая (ТУ) Код точки 022140025114402	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =200/5 Зав.№ 25863 Зав.№ 26111 Госреестр №1276-59	НОМ-6 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 1307 Зав.№ 1789 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145775 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
82	КП-10 яч.12 Ввод №2 со СТЭЦ ф.26А Код точки 022140026114201	АВВ ТРУ43.13 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =800/5 Зав.№ 1VLT5105021272 Зав.№ 1VLT5105021277 Зав.№ 1VLT5105021276 №8/4837; №8/4838; №8/4839 от 09.11.2006 ЦСМ Республики Башкор- тостан	АВВ ТJP 4.0 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 1VLT5205008180 Зав.№ 1VLT5205008181 Зав.№ 1VLT5205008182 №8/4897; №8/4898; №8/4898 от 09.11.2006 ЦСМ Республики Башкортостан	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145808 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
83	КП-11 яч.1А Ввод №1 со СТЭЦ ф.2Б Код точки 022140027114101	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 16335 Зав.№ 21879 Госреестр №1261-02	НОМ-6 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 10065 Зав.№ 9991 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145704 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 1

№	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной и реактивной энергии	Устройства сбора и передачи данных терминалы (УСПД)	
1	2	3	4	5	6	7
84	КП-11 яч.8А Ввод №2 со СТЭЦ ф.56Б Код точки 022140027114201	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 16393 Зав.№ 12544 Госреестр №1261-02	НОМ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 554 Зав.№ 32708 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145695 Госреестр №16666-97	нет	Активная Реактивная
85	КП-12 яч.7А Ввод №1 со СТЭЦ ф.40Б Код точки 022140028114101	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 13740 Зав.№ 13721 Госреестр №1261-02	НОМ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 26136 Зав.№ 22404 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145739 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
86	КП-12 яч.15А Ввод №2 со СТЭЦ ф.24Б Код точки 022140028114201	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 2488 Зав.№ 14512 Госреестр №1261-02	НОМ-6 Кл.т. 1,0 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 532372 Зав.№ 4339 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145781 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
87	КП-12 яч.10Б Ввод №3 со СТЭЦ ф.62Б Код точки 022140028114301	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 1997 Зав.№ 5269 Госреестр №1261-02	НОМ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 32569 Зав.№ 26172 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145658 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
88	КП-12 яч.18Б Ввод №4 со СТЭЦ ф.74Б Код точки 022140028114401	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 10327 Зав.№ 12966 Госреестр №1261-02	НОМ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 9443 Зав.№ 17692 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145767 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
89	КП-13 яч.5 Ввод №1 с НСТЭЦ ф.11А Код точки 022140029114101	ТПЛ-10-М-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =800/5 Зав.№ 1635 Зав.№ 1639 Госреестр №22192-03	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 491 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145689 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
90	КП-13 яч.6 Ввод №2 с НСТЭЦ ф.56А Код точки 022140029114201	ТПЛ-10-М-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =800/5 Зав.№ 1725 Зав.№ 1732 Госреестр №22192-03	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 595 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145681 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
91	КП-13 ТСН-1 Код точки 022140029218801	Т-0,66-У3 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =150/5 Зав.№ 105368 Зав.№ 105369 Зав.№ 105407 Госреестр №26198-03	нет	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145784 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
92	КП-13 ТСН-2 Код точки 022140029218802	Т-0,66-У3 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =150/5 Зав.№ 105410 Зав.№ 105404 Зав.№ 105467 Госреестр №26198-03	нет	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145680 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
93	КП-13 яч.7 отх на Битум 000 (СПЭС) Код точки 022140029114102	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =800/5 Зав.№ 31509 Зав.№ 31395 Госреестр №1261-02	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 491 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145743 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 1

№	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной и реактивной энергии	Устройства сбора и передачи данных терминалы (УСПД)	
1	2	3	4	5	6	7
94	КП-13 яч.8 отх на Битум 000 (СПЭС) Код точки 022140029114202	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 64797 Зав.№ 7243 Госреестр №1261-02	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 595 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145748 Госреестр №16666-97	нет	Активная Реактивная
95	КП-13 яч.10 отх. на мазутопровод (Ст ТЭЦ) Код точки 022140029114203	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =200/5 Зав.№ 17563 Зав.№ 17824 Госреестр №1276-59	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 595 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145760 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
96	КП-13 яч.11 отх. на мазутопровод (Ст ТЭЦ) Код точки 022140029114103	ТПЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =200/5 Зав.№ 39130 Зав.№ 28533 Госреестр №1276-59	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 491 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145652 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
97	РТП-3 яч.5 Ввод №1 с НСТЭЦ ф.61Б Код точки 022140030114101	ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 63319 Зав.№ 61700 Госреестр №1856-63	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 4 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145755 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
98	РТП-3 яч.6 Ввод №2 с НСТЭЦ ф.2А Код точки 022140030114201	ТВЛМ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 61697 Зав.№ 61682 Госреестр №1856-63	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 3829 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145651 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
99	РТП-5 яч.5 Ввод №1 с НСТЭЦ ф.24Б Код точки 022140031114101	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 4644 Зав.№ 4855 Госреестр №1261-02	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 1237 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145679 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
100	РТП-5 яч.6 Ввод №2 с НСТЭЦ ф.29Б Код точки 022140031114201	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 4889 Зав.№ 4642 Госреестр №1261-02	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 4032 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145662 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
101	РТП-10 яч.11 Ввод №1 с СТЭЦ ф.42А Код точки 022140032114101	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 30764 Зав.№ 31222 Госреестр №1261-02	НОМ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 9577 Зав.№ 9567 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145797 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
102	РТП-10 яч.18 Ввод №2 с СТЭЦ ф.29А Код точки 022140032114201	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 31133 Зав.№ 31012 Госреестр №1261-02	НОМ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 9887 Зав.№ 9854 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145740 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
103	РТП-11 яч.15 Ввод №2 с НСТЭЦ ф.53А Код точки 022140033114201	ТПОЛ-10-3 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 5202 Зав.№ 5546 Госреестр №1261-02	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 507 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145691 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 1

№	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной и реактивной энергии	Устройства сбора и передачи данных терминалы (УСПД)	
1	2	3	4	5	6	7
104	РТП-11 ТСР-2 Код точки 022140033219801	Т-0,66-У3 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =20/5 Зав.№ 96230 Зав.№ 96320 Зав.№ 96224 Госреестр №26198-03	нет	ЕА05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145672 Госреестр №16666-97	нет	Активная Реактивная
105	РТП-12 яч.3 Ввод №1 со СТЭЦ ф.32 Код точки 022140034114101	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 50095 Зав.№ 49299 Госреестр №1261-02	НТМК-6-48 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 837 Госреестр № 323-49	ЕА05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145664 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
106	РТП-12 яч.30 Ввод №2 со СТЭЦ ф.77 Код точки 022140034114201	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 44598 Зав.№ 50076 Госреестр №1261-02	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 3502 Госреестр № 380-49	ЕА05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145663 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
107	РТП-13Н яч.27 Ввод №3 с НСТЭЦ ф.3Б Код точки 022140035114301	ТПОЛ-10-3 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 5329 Зав.№ 5328 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ ТТАР Госреестр № 380-49	ЕА05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145750 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
108	РТП-13Н ТСР 3 Код точки 022140035218801	Т-0,66-У3 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =50/5 Зав.№ 94611 Зав.№ 94545 Зав.№ 94608 Госреестр №26198-03	нет	ЕА05RL-B-4 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145812 Госреестр №22318-01		Активная Реактивная
109	РТП-18 яч. 7 Ввод №1 с НСТЭЦ ф.53Б Код точки 022140036114101	ТПОЛ-10У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 19166 Зав.№ 18797 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 8325 Госреестр № 380-49	ЕА05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145728 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
110	РТП-18 яч.27 Ввод №3 с НСТЭЦ ф.23А Код точки 022140036114301	ТПЛ-10-М-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =400/5 Зав.№ 1569 Зав.№ 1552 Госреестр №22192-03	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 7072 Госреестр № 380-49	ЕА05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145699 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
111	РТП-19 яч.4 Ввод №2 с НСТЭЦ ф.55А Код точки 022140037114201	ТПОЛ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 5643 Зав.№ 5436 Госреестр №1261-02	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 3057 Госреестр № 380-49	ЕА05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145676 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
112	РТП-21яч.16А Ввод №1 с НСТЭЦ ф.20А Код точки 022140038114101	ТЛМ-10-1У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =800/5 Зав.№ 0932 Зав.№ 0931 Госреестр №2473-05	НАМИ-10-95УХЛ2 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 971 Госреестр № 11094-87	ЕА05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145762 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
113	РТП-21яч.17А Ввод №2 с НСТЭЦ ф.27А Код точки 022140038114201	ТЛМ-10-1У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =800/5 Зав.№ 0659 Зав.№ 0845 Госреестр №2473-05	НАМИ-10-95УХЛ2 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 971 Госреестр № 11094-87	ЕА05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145693 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
114	РТП-22 яч.10 Ввод №1 с НСТЭЦ ф.23Б Код точки 022140039114101	ТОЛ-10УТ2.1 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =800/5 Зав.№ 17472 Зав.№ 41434 Госреестр №7069-02	НАМИ-10 У2 Кл.т. 0,2 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 4941 Госреестр № 11094-87	ЕА05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145683 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 1

№	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной и реактивной энергии	Устройства сбора и передачи данных терминалы (УСПД)	
1	2	3	4	5	6	7
115	РТП-22 яч.15 Ввод №2 с НСТЭЦ ф.18Б Код точки 022140039114201	ТОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =800/5 Зав.№ 38984 Зав.№ 43436 Госреестр №7069-02	НАМИ-10 У2 Кл.т. 0,2 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 4814 Госреестр № 11094-87	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145665 Госреестр №16666-97	нет	Активная Реактивная
116	РТП-23Н яч.13 Ввод №2 с НСТЭЦ ф.6Б Код точки 022140040114202	ТПОЛ-10У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 630 Зав.№ 678 Госреестр №1261-02	ЗНОЛ-0,6-6У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 3706 Зав.№3429 Зав. №3408 Госреестр № 3344-04	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145752 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
117	РТП-23Н яч.18 отх. на ТП-12 (РЖД) Код точки 022140040114201	ТПОЛ-10У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =100/5 Зав.№ 1625 Зав.№ 1764 Госреестр №1261-02	ЗНОЛ-0,6-6У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 3706 Зав.№3429 Зав. №3408 Госреестр № 3344-04	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145668 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
118	РТП-24 яч.5 Ввод №1 с НСТЭЦ ф.32Б Код точки 022140042114101	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 12248 Зав.№ 12127 Госреестр №1261-02	НТМК-6-48 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 655 Госреестр № 323-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145802 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
119	РТП-24 яч. 6 Ввод №2 с НСТЭЦ ф.31А Код точки 022140042114201	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 12395 Зав.№ 12436 Госреестр №1261-02	НТМК-6-48 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№563 Госреестр № 323-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145758 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
120	РТП-50 яч.8 Ввод №2 со СТЭЦ ф.22А Код точки 022140043114201	ABB TRU43.13 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 1VLT5105003852 Зав.№ 1VLT5105003854 Зав.№ 1VLT5105003853 №8/4840; №8/4841; №8/4842 от 09.11.2006 ЦСМ Республики Башкортостан	ABB TJP 4.0 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 1VLT5204008265 Зав.№ 1VLT5204008266 Зав.№ 1VLT5204008267 №8/4900; №8/4901; №4902 от 09.11.2006	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145811 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
121	РТП-52 яч.7 Ввод №1 со СТЭЦ ф.18А Код точки 022140044114101	ТПОЛ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 5547 Зав.№ 5438 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 9549 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145660 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
122	РТП-52 яч.4 Ввод №2 с НСТЭЦ ф.56А Код точки 022140044114201	ТПОЛ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 5538 Зав.№ 5644 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 9574 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145710 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
123	РТП-54 яч.10 Ввод №2 с НСТЭЦ ф.42Б Код точки 022140045114201	ТПОЛ-10У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 7057 Зав.№ 7059 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ ПРАЕ Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145673 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
124	РТП-55 яч.5 Ввод №1 с НСТЭЦ ф.1Б Код точки 022140046114101	ТПОЛ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 5646 Зав.№ 5424 Госреестр №1261-02	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 673 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145718 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 1

№	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной и реактивной энергии	Устройства сбора и передачи данных терминалы (УСПД)	
1	2	3	4	5	6	7
125	РТП-55 яч.6 Ввод №2 с НСТЭЦ ф. 38А Код точки 022140046114201	ТПОЛ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 5437 Зав.№ 5426 Госреестр №1261-02	НТМИ-6 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 1607 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145764 Госреестр №16666-97	нет	Активная Реактивная
126	РТП-59 яч.29 Ввод №1 с НСТЭЦ ф.1А Код точки 022140047114101	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =1500/5 Зав.№ 29842 Зав.№ 29182 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 4716 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145696 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
127	РТП-59 яч. 26 Ввод №2 с НСТЭЦ ф.52А Код точки 022140047114201	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =1500/5 Зав.№ 29831 Зав.№ 29841 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 660 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145713 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
128	РТП-61 яч.10 Ввод №1 с НСТЭЦ ф.31Б Код точки 022140048114101	ТПОЛ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 5549 Зав.№ 5548 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 633 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145777 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
129	РТП-61 яч.13 Ввод № 2 с НСТЭЦ ф.38Б Код точки 022140048114201	ТПОЛ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 5385 Зав.№ 5386 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 4282 Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145753 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
130	РТП-65 яч. 30 Ввод №2 с НСТЭЦ ф.24А Код точки 022140049114201	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 4792 Зав.№ 30995 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ ВТРЕ Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145724 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
131	РТП-66 яч.17 Ввод №2 с НСТЭЦ ф.62А Код точки 022140050114201	ТПОЛ-10-1 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 5701 Зав.№ 5425 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ НОАЕ Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145688 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
132	РТП-66 ТСН 2 Код точки 022140050219801	Т-0,66-У3 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =20/5 Зав.№ 96277 Зав.№ 91030 Госреестр №26198-03	нет	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145711 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
133	РТП-69 яч.14 Ввод №2 с НСТЭЦ ф.52Б Код точки 022140051114201	ТПОЛ-10-3 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 5699 Зав.№ 5702 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ ПРОКК Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145717 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
134	РТП-69 ТСН-2 Код точки 022140051219801	Т-0,66-У3 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =20/5 Зав.№ 96327 Зав.№ 96275 Госреестр №26198-03	нет	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145666 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
135	РТП-76 яч.15 Ввод №1 с НСТЭЦ ф.58Б Код точки 022140052114101	ТОЛ-10-1-7 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 1873 Зав.№ 1863 Госреестр №15128-03	НАМИ-10-95УХЛ2 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 384 Госреестр № 20186-05	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145721 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 1

№	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной и реактивной энергии	Устройства сбора и передачи данных терминалы (УСПД)	
1	2	3	4	5	6	7
136	РТП-77 яч.15 Ввод №1 с НСТЭЦ ф.43А Код точки 022140053114101	ТЛК-10 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 0804 Зав.№ 1212 Госреестр №9143-01	НАМИ-10 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 471 Госреестр № 20186-05	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145778 Госреестр №16666-97	нет	Активная Реактивная
137	РТП-93 яч 4 Ввод №2 с НСТЭЦ ф.32А Код точки 022140054114201	ТПОЛ-10У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 28837 Зав.№ 28836 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 2521 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145788 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
138	РТП-95 яч.6 Ввод №2 с НСТЭЦ ф.6А Код точки 022140055114201	ТОЛ-10-3 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 5204 Зав.№ 5145 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 10581 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145782 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
139	РТП-96 яч.6 Ввод №1 с НСТЭЦ ф.3В Код точки 022140056114201	ТОЛ-10-1-7 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =400/5 Зав.№17693 Зав.№ 17694 Госреестр №15128-03	ЗНОЛ-06-6У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 9256 Зав.№ 10355 Зав.№ 8335 Госреестр № 3344-04	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145661 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
140	РТП-96 яч.5 Ввод №2 с НСТЭЦ ф.55Б Код точки 022140056114101	ТОЛ-10-1-7 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =400/5 Зав.№ 17695 Зав.№ 17696 Госреестр №15128-03	ЗНОЛ-06-6У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 10348 Зав.№ 10191 Зав.№ 10274 Госреестр № 3344-04	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145771 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
141	РТП-102 яч.11 Ввод №1 со СТЭЦ ф.86А Код точки 022140057114101	4MAG2*C Siemens Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =800/1 Зав.№65214 Зав.№ 65897 Госреестр №30824-05	Siemens 4Mг Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 487587 Госреестр № 30825-05	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145807 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
142	РТП-102 яч.20 Ввод №2 с НСТЭЦ ф.7Б Код точки 022140057114201	4MAG2*C Siemens Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =800/1 Зав.№59481 Зав.№57864 Госреестр №30824-05	Siemens 4Mг Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 487586 Госреестр № 30825-05	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145805 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
143	РУОГ-1 яч.2 Ввод №1 с НСТЭЦ ф.18А Код точки 022140058114101	ТПОЛ-10У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 2250 Зав.№ 4076 Госреестр №1261-02	НОМ6-У-4 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 8240 Зав.№ 7820 Госреестр № 17158-98	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145792 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
144	РУОГ-1 яч.3 Ввод №2 с НСТЭЦ ф.35А Код точки 022140058114102	ТПОЛ-10У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =1000/5 Зав.№ 30792 Зав.№ 23977 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ ВЕВЕ Госреестр № 380-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145675 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
145	РУОГ-2 яч.5 Ввод №1 с НСТЭЦ ф.6В Код точки 022140059114101	ТПОЛ-10-3 Кл.т. 0,5S K <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 5201 Зав.№ 5203 Госреестр №1261-02	НТМИ-6-66У3 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 5127 Госреестр № 2611-70	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145670 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная



Продолжение таблицы 1

№	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной и реактивной энергии	Устройства сбора и передачи данных терминалы (УСПД)	
1	2	3	4	5	6	7
146	Объект 270 СД-3 яч.5 Ввод со СТЭЦ ф.53 Код точки 022140060114101	ТПОЛ-10 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =800/5 Зав.№ 5081 Зав.№ 8060 Госреестр №1261-02	НОМ-6 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 10503 Зав.№ 8853 Зав.№ 8966 Госреестр № 159-49	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145701 Госреестр №16666-97	нет	Активная Реактивная
147	НГУ Ввод№1 35кВ 1Т Код точки 022080014108101	ТОЛ-35-III-ПУХЛ1 Кл.т. 0,5S К <sub>тн</sub> =200/5 Зав.№ 257 Зав.№ 258 Зав.№ 262 Госреестр №21256-01	ЗНОМ35-65 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =35000/100 Зав.№1286098; Зав.№1286058; Зав.№1281282 Госреестр № 912-05	EA05RAL-B-4 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145800 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
148	НГУ Ввод№2 35кВ 2Т Код точки 022080014108201	ТФЗМ-35 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =200/5 Зав.№ 34227 Зав.№ 34174 Зав.№34172 Госреестр №26419-04	ЗНОМ35-65 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =35000/100 Зав.№1286098; Зав.№1286058; Зав.№1281282 Госреестр № 912-05	EA05RAL-B-4 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145798 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
149	НГУ Г-1 Код точки 022080014214001	JGS 10d Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 65/946046 Зав.№65/946050 Зав.№ 65/937419 №8/249; №8/259; №8/260 от 13.11.2006 ЦСМ Республики Башкортостан	J103 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 190273 Зав.№ 190368 Зав.№ 19281 №8/240; №8/241; №8/242 от 13.11.2006 ЦСМ Республики Башкортостан	EA05RAL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145708 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
150	НГУ Г-2 Код точки 022080014214002	JGS 10d Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 65/937501 Зав.№65/946045 Зав.№ 65/946222 №8/246; №8/247; №8/248 от 13.11.2006 ЦСМ Республики Башкортостан	J103 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ T190476;; Зав.№ T190458 Зав.№ T190445 №8/237; №8/238; №8/239 от 13.11.2006 ЦСМ Республики Башкортостан	EA05RAL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145697 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
151	НГУ Г-3 Код точки 022080014214003	JGS 10d Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =600/5 Зав.№ 65/81072 Зав.№65/946063 Зав.№ 65/946234 №8/243; №8/244; №8/245 от 13.11.2006 ЦСМ Республики Башкортостан	J103 Кл.т. 0,5 К <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ T190495;; Зав.№ T189974 Зав.№ T190452 №8/234; №8/235; №8/236 от 13.11.2006 ЦСМ Республики Башкортостан	EA05RAL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145655 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
152	НГУ ТСН-1 Код точки 022080014319801	Т-0,66-У3 Кл.т. 0,5S К <sub>тн</sub> =400/5 Зав.№ 108506 Зав.№ 108520 Зав.№108512 Госреестр №26198-03	Нет	EA05RL-B-4 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145814 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
153	НГУ ТСН-2 Код точки 022080014319802	Т-0,66-У3 Кл.т. 0,5S К <sub>тн</sub> =400/5 Зав.№ 108465 Зав.№ 108477 Зав.№108471 Госреестр №26198-03	Нет	EA05RL-B-4 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145818 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная

Окончание таблицы 1

№	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик статический трехфазный переменного тока активной и реактивной энергии	Устройства сбора и передачи данных терминалы (УСПД)	
1	2	3	4	5	6	7
154	НГУ яч.5 ВЛ 1ц Поселок Код точки 022080014214101	JGS 10B Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =100/5 Зав.№2 Зав.№1 №27/2/19; №27/2/18 от 30.05.2006 ЦСМ Республики Башкортостан	J103 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 190217 Зав.№ 189975 Зав.№ 190200 №27/2/25; №27/2/26; №27/2/24 от 30.05.2006 ЦСМ Республики Башкортостан	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145769 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная
155	НГУ яч.6 ВЛ КРЭС Код точки 022080014214103	JGS 10B Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =100/5 Зав.№ 2 Зав.№1 №27/2/22; №27/2/23 от 30.05.2006 ЦСМ Республики Башкортостан	J103 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 190217 Зав.№ 189975 Зав.№ 190200 №27/2/25; №27/2/26; №27/2/24 от 30.05.2006 ЦСМ Республики Башкортостан	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145741 Госреестр №16666-97	нет	Активная Реактивная
156	НГУ яч.18 ВЛ 2ц Поселок Код точки 022080014214102	JGS 10B Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =100/5 Зав.№ 1 Зав.№2 №27/2/20; №27/2/21 от 30.05.2006 ЦСМ Республики Башкортостан	J103 Кл.т. 0,5 K <sub>тн</sub> =6000/100 Зав.№ 190217 Зав.№ 189975 Зав.№ 190200 №27/2/25; №27/2/26; №27/2/24 от 30.05.2006 ЦСМ Республики Башкортостан	EA05RL-B-3 Кл.т.0,5S/1,0 Зав.№ 1145725 Госреестр №16666-97		Активная Реактивная

Таблица 2-Метрологические характеристики ИИК

Предел допускаемой относительной погрешности измерения активной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации АИИС КУЭ ОАО «Салаватнефтеоргсинтез»							
Номер п/п	cosφ	$\delta_{1\% P_1}$	$\delta_{2\% P_2}$	$\delta_{5\% P_5}$	$\delta_{10\% P_{10}}$	$\delta_{20\% P_{20}}$	$\delta_{100\% P_{100}}$
		$W_{P1\%} \leq W_{P_{100\%}} < W_{P2\%}$	$W_{P2\%} \leq W_{P_{100\%}} < W_{P5\%}$	$W_{P5\%} \leq W_{P_{100\%}} < W_{P10\%}$	$W_{P10\%} \leq W_{P_{100\%}} < W_{P20\%}$	$W_{P20\%} \leq W_{P_{100\%}} < W_{P100\%}$	$W_{P100\%} \leq W_{P_{100\%}}$
01 - 04; 103; 128-129 ТТ-0,5S; ТН-0,5; Сч-0,5S	1,0	± 2,6	± 2,5	± 1,9	± 1,9	± 1,8	± 1,8
	0,8	-	± 3,3	± 2,5	± 2,3	± 2,2	± 2,2
	0,5	-	± 5,3	± 3,8	± 3,4	± 3,1	± 3,1
05-08; 11-18; 29-34; 110-111; 124-125; 131; 133; 135-136 ТТ-0,5S; ТН-0,5; Сч-0,5S	1,0	± 2,4	± 2,3	± 1,7	± 1,7	± 1,6	± 1,6
	0,8	-	± 3,1	± 2,2	± 2,1	± 1,9	± 1,9
	0,5	-	± 5,1	± 3,5	± 3,1	± 2,7	± 2,7
21-24 ТТ-0,5S; ТН-0,5; Сч-0,5S	1,0	± 2,6	± 2,5	± 1,9	± 1,9	± 1,8	± 1,8
	0,8	-	± 3,3	± 2,5	± 2,3	± 2,2	± 2,2
	0,5	-	± 5,3	± 3,8	± 3,4	± 3,1	± 3,1
121-122 ТТ-0,5S; ТН-0,5; Сч-0,5S	1,0	± 2,7	± 2,5	± 2,0	± 2,0	± 1,9	± 1,9
	0,8	-	± 3,3	± 2,6	± 2,5	± 2,3	± 2,3
	0,5	-	± 5,4	± 3,9	± 3,6	± 3,2	± 3,2
47-48 ТТ-0,5S; ТН-0,5; Сч-0,5S	1,0	± 2,4	± 2,3	± 1,7	± 1,6	± 1,5	± 1,5
	0,8	-	± 3,0	± 2,1	± 2,0	± 1,8	± 1,8
	0,5	-	± 5,1	± 3,4	± 3,0	± 2,6	± 2,6
60-63; 89-90; 107; 139-140; 145; 147 ТТ-0,5S; ТН-0,5; Сч-0,5S	1,0	± 2,7	± 2,6	± 2,1	± 2,1	± 2,0	± 2,0
	0,8	-	± 3,4	± 2,7	± 2,6	± 2,5	± 2,5
	0,5	-	± 5,5	± 4,0	± 3,7	± 3,4	± 3,4
138 ТТ-0,5S; ТН-0,5; Сч-0,5S	1,0	± 2,5	± 2,3	± 1,8	± 1,7	± 1,7	± 1,7
	0,8	-	± 3,1	± 2,3	± 2,1	± 2,0	± 2,0
	0,5	-	± 5,2	± 3,5	± 3,2	± 2,8	± 2,8
68-69; 101-102; 105-106; 118-119; 149-151; 154-156 ТТ-0,5; ТН-0,5; Сч-0,5S	1,0	-	-	± 2,4	± 2,2	± 1,9	± 1,8
	0,8	-	-	± 3,4	± 3,0	± 2,4	± 2,2
	0,5	-	-	± 5,9	± 5,1	± 3,6	± 3,1
19-20; 35-39; 97; 98; 109; 112-117; 123; 126; 127; 130 ТТ-0,5; ТН-0,5; Сч-0,5S	1,0	-	-	± 2,2	± 2,0	± 1,7	± 1,6
	0,8	-	-	± 3,2	± 2,8	± 2,2	± 1,9
	0,5	-	-	± 5,7	± 4,9	± 3,3	± 2,7
28-27 ТТ-0,5; ТН-0,5; Сч-0,5S	1,0	-	-	± 2,4	± 2,2	± 1,9	± 1,8
	0,8	-	-	± 3,4	± 3,0	± 2,4	± 2,2
	0,5	-	-	± 5,9	± 5,1	± 3,6	± 3,1
40-41; 44-46 ТТ-0,5; ТН-0,5; Сч-0,5S	1,0	-	-	± 2,5	± 2,3	± 2,0	± 1,9
	0,8	-	-	± 3,5	± 3,1	± 2,5	± 2,3
	0,5	-	-	± 6,0	± 5,2	± 3,8	± 3,2
49-52; 71-74; 82; 120 ТТ-0,5; ТН-0,5; Сч-0,5S	1,0	-	-	± 2,2	± 2,0	± 1,7	± 1,5
	0,8	-	-	± 3,2	± 2,8	± 2,1	± 1,8
	0,5	-	-	± 5,7	± 4,8	± 3,3	± 2,6
53-55; 59; 64-67; 87; 88; 93-96; 148; 70; 75-81; 83-85 ТТ-0,5; ТН-0,5; Сч-0,5S	1,0	-	-	± 2,6	± 2,4	± 2,1	± 2,0
	0,8	-	-	± 3,6	± 3,2	± 2,7	± 2,5
	0,5	-	-	± 6,1	± 5,3	± 3,9	± 3,4
99-100; 143-144; 146 ТТ-0,5; ТН-0,5; Сч-0,5S	1,0	-	-	± 2,3	± 2,1	± 1,8	± 1,7
	0,8	-	-	± 3,3	± 2,9	± 2,2	± 2,0
	0,5	-	-	± 5,8	± 4,9	± 3,4	± 2,8
137 ТТ-0,5; ТН-0,5; Сч-0,5S	1,0	-	-	± 2,2	± 2,0	± 1,7	± 1,6
	0,8	-	-	± 3,2	± 2,8	± 2,1	± 1,8
	0,5	-	-	± 5,7	± 4,8	± 3,3	± 2,6
9-10; 104 ТТ-0,5S; ТН-нет; Сч-0,5S	1,0	± 2,5	± 2,4	± 1,8	± 1,8	± 1,7	± 1,7
	0,8	-	± 3,2	± 2,4	± 2,2	± 2,1	± 2,1
	0,5	-	± 5,2	± 3,5	± 3,2	± 2,8	± 2,8
25; 26 ТТ-0,5S; ТН-нет; Сч-0,5S	1,0	± 2,5	± 2,4	± 1,8	± 1,8	± 1,7	± 1,7
	0,8	-	± 3,2	± 2,4	± 2,2	± 2,1	± 2,1
	0,5	-	± 5,2	± 3,5	± 3,2	± 2,8	± 2,8

Продолжение таблицы 2

42; 43 ТТ-0,5S; ТН-нет; Сч-0,5S	1,0	± 2,6	± 2,5	± 1,9	± 1,9	± 1,8	± 1,8
	0,8	-	± 3,3	± 2,5	± 2,3	± 2,2	± 2,2
	0,5	-	± 5,3	± 3,7	± 3,4	± 3,0	± 3,0
56; 57; 91-92; 108 ТТ-0,5S; ТН-нет; Сч-0,5S	1,0	± 2,7	± 2,6	± 2,0	± 2,0	± 1,9	± 1,9
	0,8	-	± 3,4	± 2,6	± 2,5	± 2,3	± 2,3
	0,5	-	± 5,4	± 3,8	± 3,5	± 3,2	± 3,2
132; 134 ТТ-0,5S; ТН-нет; Сч-0,5S	1,0	± 2,4	± 2,2	± 1,6	± 1,6	± 1,5	± 1,5
	0,8	-	± 3,0	± 2,1	± 1,9	± 1,7	± 1,7
	0,5	-	± 5,0	± 3,2	± 2,9	± 2,4	± 2,4
152-153 ТТ-0,5S; ТН-нет; Сч-0,5S	1,0	± 2,4	± 2,2	± 1,6	± 1,5	± 1,5	± 1,5
	0,8	-	± 2,9	± 2,0	± 1,9	± 1,7	± 1,7
	0,5	-	± 5,0	± 3,2	± 2,8	± 2,3	± 2,3
58 ТТ-0,5; ТН-нет; Сч-0,5S	1,0	-	-	± 2,5	± 2,3	± 2,0	± 1,9
	0,8	-	-	± 3,5	± 3,1	± 2,6	± 2,3
	0,5	-	-	± 6,0	± 5,1	± 3,7	± 3,2
86 ТТ-0,5; ТН-1; Сч-0,5S	1,0	-	-	± 2,7	± 2,6	± 2,3	± 2,2
	0,8	-	-	± 3,8	± 3,5	± 3,0	± 2,8
	0,5	-	-	± 6,4	± 5,7	± 4,5	± 4,0
114-115 ТТ-0,5; ТН-0,2 Сч-0,5S	1,0	-	-	± 2,5	± 2,3	± 2,1	± 2,0
	0,8	-	-	± 3,5	± 3,2	± 2,6	± 2,4
	0,5	-	-	± 6,0	± 5,2	± 3,8	± 3,2
141-142 ТТ-0,5; ТН-0,5 Сч-0,5S	1,0	-	-	± 2,2	± 2,0	± 1,7	± 1,6
	0,8	-	-	± 3,2	± 2,8	± 2,1	± 1,8
	0,5	-	-	± 5,7	± 4,8	± 3,3	± 2,6
Предел допускаемой относительной погрешности измерения реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации АИИС КУЭ ОАО «Салаватнефтеоргсинтез»							
Номер п/п	$\sin\varphi$ ( $\cos\varphi$ )	$\delta_{1\% Q}$ , $W_{Q1\%} \leq$ $W_{Qизм} <$ $W_{Q2\%}$	$\delta_{2\% Q}$ , $W_{Q2\%} \leq$ $W_{Qизм} <$ $W_{Q5\%}$	$\delta_{5\% Q}$ , $W_{Q5\%} \leq$ $W_{Qизм} <$ $W_{Q10\%}$	$\delta_{10\% Q}$ , $W_{Q10\%} \leq W_Q$ изм. $\leq W_{Q20\%}$	$\delta_{20\% Q}$ , $W_{Q20\%} \leq W_Q$ изм. $\leq W_{Q100\%}$	$\delta_{100\% Q}$ , $W_{Q100\%} \leq W_Q$ изм. $\leq W_{Q120\%}$
01 - 04; 103; 128-129 ТТ-0,5S; ТН-0,5; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	± 7,4	± 4,4	± 3,6	± 2,9	± 2,9
	0,866 (0,5)	-	± 5,4	± 3,5	± 2,9	± 2,5	± 2,5
05-08; 11-18; 29-34; 110-111; 124-125; 131; 133; 135-136 ТТ-0,5S; ТН-0,5; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	± 6,2	± 3,8	± 3,1	± 2,5	± 2,5
	0,866 (0,5)	-	± 4,4	± 2,9	± 2,4	± 2,1	± 2,1
21-24 ТТ-0,5S; ТН-0,5; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	± 7,4	± 4,4	± 3,6	± 2,9	± 2,9
	0,866 (0,5)	-	± 5,4	± 3,5	± 2,9	± 2,5	± 2,5
121-122 ТТ-0,5S; ТН-0,5; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	± 7,8	± 4,7	± 3,8	± 3,1	± 3,1
	0,866 (0,5)	-	± 5,8	± 3,8	± 3,2	± 2,7	± 2,7
47-48 ТТ-0,5S; ТН-0,5; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	± 5,8	± 3,5	± 3,0	± 2,4	± 2,4
	0,866 (0,5)	-	± 4,1	± 2,6	± 2,2	± 1,9	± 1,9
60-63; 89-90; 107; 139-140; 145; 147 ТТ-0,5S; ТН-0,5; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	± 8,4	± 5,0	± 4,1	± 3,2	± 3,2
	0,866 (0,5)	-	± 6,3	± 4,1	± 3,4	± 2,9	± 2,9
138 ТТ-0,5S; ТН-0,5; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	± 6,5	± 3,9	± 3,3	± 2,6	± 2,6
	0,866 (0,5)	-	± 4,7	± 3,0	± 2,6	± 2,2	± 2,2
68-69; 101-102; 105-106; 118-119; 149-151; 154-156 ТТ-0,5; ТН-0,5; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	-	± 5,7	± 4,7	± 3,4	± 2,9
	0,866 (0,5)	-	-	± 4,1	± 3,4	± 2,7	± 2,5
19-20; 35-39; 97; 98; 109; 112-117; 123; 126; 127; 130 ТТ-0,5; ТН-0,5; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	-	± 5,2	± 4,3	± 3,1	± 2,5
	0,866 (0,5)	-	-	± 3,5	± 2,9	± 2,3	± 2,1

Продолжение таблицы 2

28-27 ТТ-0,5; ТН-0,5; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	-	± 5,7	± 4,7	± 3,4	± 2,9
	0,866 (0,5)	-	-	± 4,1	± 3,3	± 2,7	± 2,5
40-41; 44-46 ТТ-0,5; ТН-0,5; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	-	± 6,0	± 4,8	± 3,6	± 3,1
	0,866 (0,5)	-	-	± 4,3	± 3,6	± 2,9	± 2,7
49-52; 71-74; 82; 120 ТТ-0,5; ТН-0,5; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	-	± 5,1	± 4,2	± 2,9	± 2,4
	0,866 (0,5)	-	-	± 3,3	± 2,8	± 2,1	± 1,9
53-55; 59; 64-67; 87; 88; 93-96; 148; 70; 75-81; 83-85 ТТ-0,5; ТН-0,5; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	-	± 6,2	± 5,0	± 3,8	± 3,2
	0,866 (0,5)	-	-	± 4,5	± 3,8	± 3,1	± 2,9
99-100; 143-144; 146 ТТ-0,5; ТН-0,5; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	-	± 5,4	± 4,4	± 3,2	± 2,6
	0,866 (0,5)	-	-	± 3,7	± 3,0	± 2,4	± 2,2
137 ТТ-0,5; ТН-0,5; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	-	± 5,1	± 4,2	± 3,0	± 2,4
	0,866 (0,5)	-	-	± 3,4	± 2,8	± 2,2	± 2,0
9-10; 104 ТТ-0,5S; ТН-нет; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	± 7,3	± 4,3	± 3,5	± 2,7	± 2,7
	0,866 (0,5)	-	± 5,4	± 3,5	± 2,9	± 2,4	± 2,4
25; 26 ТТ-0,5S; ТН-нет; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	± 7,3	± 4,3	± 3,5	± 2,7	± 2,7
	0,866 (0,5)	-	± 5,4	± 3,5	± 2,9	± 2,4	± 2,4
42; 43 ТТ-0,5S; ТН-нет; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	± 7,8	± 4,6	± 3,7	± 2,9	± 2,9
	0,866 (0,5)	-	± 5,8	± 3,7	± 3,1	± 2,6	± 2,6
56; 57; 91-92; 108 ТТ-0,5S; ТН-нет; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	± 8,3	± 4,9	± 3,9	± 3,1	± 3,1
	0,866 (0,5)	-	± 6,3	± 4,0	± 3,3	± 2,9	± 2,9
132; 134 ТТ-0,5S; ТН-нет; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	± 6,1	± 3,6	± 3,0	± 2,3	± 2,3
	0,866 (0,5)	-	± 4,4	± 2,8	± 2,3	± 2,0	± 2,0
152-153 ТТ-0,5S; ТН-нет; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	± 5,9	± 3,5	± 2,8	± 2,2	± 2,2
	0,866 (0,5)	-	± 4,2	± 2,7	± 2,2	± 1,9	± 1,9
58 ТТ-0,5; ТН-нет; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	-	± 6,1	± 4,9	± 3,6	± 3,1
	0,866 (0,5)	-	-	± 4,5	± 3,7	± 3,0	± 2,9
86 ТТ-0,5; ТН-1; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	-	± 6,5	± 5,3	± 4,2	± 3,7
	0,866 (0,5)	-	-	± 4,7	± 3,9	± 3,3	± 3,1
114-115 ТТ-0,5; ТН-0,2; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	-	± 5,1	± 4,2	± 2,9	± 2,3
	0,866 (0,5)	-	-	± 3,5	± 2,9	± 2,2	± 2,0
141-142 ТТ-0,5; ТН-0,5; Сч-1,0	0,6 (0,8)	-	-	± 5,1	± 4,2	± 3,0	± 2,4
	0,866 (0,5)	-	-	± 3,4	± 2,8	± 2,2	± 2,0

### **Примечания:**

1. Характеристики основной погрешности ИК даны для измерения электроэнергии и средней мощности (получасовая);
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 компонентов АИИС КУЭ ОАО «Салаватнефтеоргсинтез»:
  - напряжение питающей сети: напряжение  $(0,9...1,1) \cdot U_{ном}$ , ток  $(0,01 \div 1,2) I_{ном}$ ,  $\cos\varphi=0,8_{инд}$ ;
  - температура окружающей среды  $(20 \pm 5)$  °С.
5. Рабочие условия эксплуатации компонентов АИИС КУЭ ОАО «Салаватнефтеоргсинтез»:
  - напряжение питающей сети  $(0,9...1,1) \cdot U_{ном}$ , ток  $(0,01...1,2) \cdot I_{ном}$ ;
  - температура окружающей среды:
    - счетчики электроэнергии EA05RL-B-3; EA05RL-B-4; EA05RAL-B-3, EA05RAL-B-4: ИК № 01-04; 09-10; 68-69; 101-106; 118-119; 128-129; 149-151; 154-156 от минус 10°С до плюс 20°С;
    - ИК № 05-08; 11-20; 29-39; 97-98; 109; 110; 111; 112-117; 123-127; 130-136 от плюс 5°С до плюс 20°С;
    - ИК № 21-28 от минус 10°С до плюс 25°С;
    - ИК № 40-46; 121; 122 от минус 15°С до плюс 20°С;
    - ИК № 47-52; 71-74; 82; 120 от плюс 15°С до плюс 20°С;
    - ИК № 53-67; 70; 75-81; 83-96; 107; 108; 139; 140; 145; 147; 148 от минус 20°С до плюс 20°С;
    - ИК № 99; 100; 138; 143; 144; 146 от 0°С до плюс 20°С;
    - ИК № 137 от плюс 10°С до плюс 20°С;
    - ИК № 141; 142; 152; 153 от плюс 15°С до плюс 30°С;
  - трансформаторы тока по ГОСТ 7746;
  - трансформаторы напряжения по ГОСТ 1983.
6. Трансформаторы тока по ГОСТ 7746, трансформаторы напряжения по ГОСТ 1983, счетчики электроэнергии по ГОСТ 30206 в режиме измерения активной электроэнергии и ГОСТ 26035 в режиме измерения реактивной электроэнергии;
7. Допускается замена измерительных трансформаторов и счетчиков электроэнергии на аналогичные (см. п. 6 Примечания) утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в Таблице 1. Замена оформляется актом в установленном на ОАО «Салаватнефтеоргсинтез» порядке. Акт хранится совместно с настоящим описанием типа АИИС КУЭ ОАО «Салаватнефтеоргсинтез» как его неотъемлемая часть.

Параметры надежности применяемых в АИИС КУЭ ОАО «Салаватнефтеоргсинтез» измерительных компонентов:

- счетчики электроэнергии EA05– среднее время наработки на отказ не менее 50000 часов;

Надежность системных решений:

- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться с помощью электронной почты и сотовой связи;
- в журнале событий счетчика фиксируются факты:
  - 1) параметрирования;
  - 2) пропадания напряжения;
  - 3) коррекция времени

Защищенность применяемых компонентов:

- наличие механической защиты от несанкционированного доступа и пломбирование:

- 1) счетчика;
- 2) промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
- 3) испытательной коробки;

- наличие защиты на программном уровне:

- 1) пароль на счетчике;

Возможность коррекции времени в:

счетчиках (функция автоматизирована);

## **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации на АИИС КУЭ ОАО «Салаватнефтеоргсинтез».

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

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

## **ПОВЕРКА**

Поверка проводится в соответствии с документом «ГСИ. Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Салаватнефтеоргсинтез». Методика поверки» МП-437/446-2007, утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в июле 2007 г.

Средства поверки – по НД на измерительные компоненты:

- ТТ – по ГОСТ 8.217-2003;
- ТН – по МИ 2845-2003, МИ 2925-2005 и/или по ГОСТ 8.216-88;
- Счетчик «ЕвроАльфа» - по документу «Многофункциональные счетчики электрической энергии типа ЕвроАльфа. Методика поверки»;
- Радиочасы «МИР РЧ-01».

Межповерочный интервал - 4 года.

## **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 30206–94. Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 0,2S и 0,5S).

7 МИ 2999-2006 «Рекомендация. ГЦИ. Системы автоматизированные информационно-измерительные коммерческого учета электрической энергии. Рекомендации по составлению описания типа».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Салаватнефтеоргсинтез» зав. №018 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «Спецэнергоучет»

Адрес: 115201 г. Москва, Каширское шоссе, 22, корп.3

Тел.: (495) 540-59-48

Факс: (495) 540-59-48

Генеральный директор



С. Н. Марченков