

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО "Нижневартовская энергосбытовая компания"

Назначение средств измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО "Нижневартовская энергосбытовая компания" (далее по тексту – АИИС КУЭ ООО "НЭСКО") предназначена для измерения активной и реактивной электроэнергии, для осуществления эффективного автоматизированного коммерческого учета и контроля потребления электроэнергии и мощности по всем расчетным точкам учета, а также регистрации параметров электропотребления, формирования отчетных документов и передачи информации в центры сбора и обработки информации в ОАО "АТС" и прочим заинтересованным организациям в рамках согласованного регламента.

Полученные данные и результаты измерений могут использоваться для коммерческих расчетов и оперативного управления энергопотреблением.

Описание средств измерений

АИИС КУЭ построена на основе программного комплекса "Энергосфера" входящего в состав ПТК ЭКОМ (Госреестр № 19542-05) и представляет собой многоуровневую автоматизированную измерительную систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерения.

АИИС КУЭ состоит из трех уровней:

1-ый уровень – информационно-измерительный комплекс (ИИК), включающий в себя измерительные трансформаторы напряжения (ТН), измерительные трансформаторы тока (ТТ), многофункциональные счетчики активной и реактивной электрической энергии (далее по тексту – счетчики) и вторичные измерительные цепи.

2-ой уровень – информационно-вычислительный комплекс электроустановки (ИВКЭ), включающий тринадцать устройств сбора и передачи данных (УСПД) ЭКОМ-3000 (Госреестр № 17049-09), устройство синхронизации системного времени (УССВ) - встроенный в УСПД приемник GPS, технические средства приема-передачи данных, каналы связи для обеспечения информационного взаимодействия между уровнями системы.

3-ий уровень – информационно-вычислительный комплекс (ИВК), состоящий из двух подуровней. Каждый подуровень включает в себя серверы баз данных (СБД ИВК подуровня № 1, СБД ИВК подуровня № 2) на базе платформы HP ProLiant DL360 с установленным программным обеспечением ПК "Энергосфера", а также совокупность аппаратных, каналаобразующих и программных средств, выполняющих сбор информации с нижних уровней, ее обработку и хранение.

Вспомогательное оборудование – автоматизированное рабочее место оператора (АРМ) с установленным программным обеспечением ПК "Энергосфера", монитор, комплект устройств интерактивного ввода-вывода.

АИИС КУЭ решает следующие задачи:

- измерение 30-минутных приращений активной и реактивной электроэнергии;

- периодический (1 раз в сутки) и/или по запросу автоматический сбор привязанных к единому календарному времени результатов измерений приращений электроэнергии с заданной дискретностью учета (30 мин);
 - хранение результатов измерений в специализированной базе данных, отвечающей требованию повышенной защищенности от потери информации (резервирование баз данных) и от несанкционированного доступа;
 - передача результатов измерений в организации-участники оптового рынка электроэнергии;
 - обеспечение защиты оборудования, программного обеспечения и данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне (установка паролей, пломбирование и т.п.);
 - диагностика и мониторинг функционирования технических и программных средств АИИС КУЭ;
 - конфигурирование и настройка параметров АИИС КУЭ;
 - ведение системы единого времени в АИИС КУЭ (коррекция времени);
 - передача журналов событий счетчиков и УСПД.

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 по времени от мощности, вычисляется для интервалов времени 30 мин.

Результаты измерений для каждого интервала измерения и 30-минутные данные коммерческого учета соотнесены с текущим местным временем. Результаты измерений передаются в целых числах кВт·ч.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков по проводным линиям связи интерфейса RS 485 поступает на входы УСПД в пределах объекта автоматизации, где осуществляется сбор, обработка и хранение измерительной информации.

С помощью беспроводных каналов сотовой связи стандарта GSM/GPRS и волоконно-оптической линии связи осуществляется передача накопленных данных по ИИК № 1-141, 146-148 на СБД ИВК подуровня № 2.

Результаты измерений по ИИК № 142-145, организационно входящих в состав АИИС КУЭ ОАО "Самотлорнефтегаз" (Госреестр № 46791-11), поступают в СБД ИВК подуровня № 1 в виде XML-макета, транслируемого по инициативе ЗАО "Единая энергоснабжающая компания".

Результаты измерений по ИИК № 149, 150, полученные при помощи каналов информационно-измерительных яч. 107, яч.208 ЗРУ-10 кВ АИИС КУЭ ПС 220/110/10 кВ "Эмтор" (Госреестр № 46418-10), из АИИС КУЭ ПС 220/110/10 кВ "Эмтор" (Госреестр № 43054-09) передаются в центр сбора и обработки данных (ЦСОД) АИИС КУЭ ЕНЭС (Госреестр № 45673-10). Из ЦСОД АИИС КУЭ ЕНЭС XML - макет с результатами измерений по ИИК № 149, 150 передается на подуровень ИВК № 1 АИИС КУЭ ООО "НЭСКО".

Репликация данных коммерческого учета из базы данных (БД) СБД ИВК подуровня № 2 в БД СБД ИВК подуровня № 1 осуществляется с помощью CRQ-интерфейса по протоколу HTTP, с использованием выделенного канала сети провайдера Internet.

СБД ИВК подуровня № 1 при помощи программного обеспечения осуществляет формирование и хранение поступающей измерительной информации, оформление справочных и от-

четных документов и последующую передачу данных коммерческого учета в ОАО "АТС" и прочим заинтересованным организациям в рамках согласованного регламента.

Информационное взаимодействие ООО "НЭСКО" со смежными субъектами ОРЭМ реализуется в соответствии с соглашениями об информационном обмене.

АИИС КУЭ имеет систему обеспечения единого времени (СОЕВ). В СОЕВ входят часы УСПД, счетчиков и серверов. Для обеспечения единства измерений используется единое календарное время. В состав УСПД Зав. № 11082397, расположенного на ПС 110/10/10 кВ "Центральная", входит GPS-приемник, что обеспечивает ход часов УСПД Зав. № 11082397 не более ±0,2 с/сут.

Сравнение показаний часов УСПД Зав. № 11082397 и СБД ИВК подуровня № 2 происходит непрерывно. Синхронизация часов УСПД Зав. № 11082397 и СБД ИВК подуровня № 2 осуществляется один раз в сутки вне зависимости от величины расхождения показаний часов УСПД Зав. № 11082397 и СБД ИВК подуровня № 2.

Сравнение показаний часов остальных УСПД, показаний часов СБД ИВК подуровня № 1 с показаниями часов СБД ИВК подуровня № 2 происходит непрерывно. Синхронизация осуществляется один раз в сутки вне зависимости от величины расхождения показаний часов остальных УСПД, показаний часов СБД ИВК подуровня № 1 с показаниями часов СБД ИВК подуровня № 2.

Сравнение показаний часов УСПД и счётчиков происходит при обращении к счётчику, но не реже 1 раза в сутки. Синхронизация часов УСПД и счётчиков осуществляется один раз в сутки при расхождении показаний часов УСПД и счетчиков на величину более чем ±1 с.

Программное обеспечение

В состав программного обеспечения АИИС КУЭ (далее по тексту – ПО) входит ПО счетчиков, ПО УСПД, ПО СБД ИВК подуровня № 1, ПО СБД ИВК подуровня № 2, ПО АРМ.

Программные средства СБД каждого подуровня ИВК включают серверную операционную систему, сервисные программы, ПО систем управления базами данных (СУБД) и ПК "Энергосфера".

Состав программного обеспечения ИВК приведён в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Наименование программного модуля (идентификационное наименование программного обеспечения)	Наименование файла	Номер версии программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
ПО СБД ИВК подуровня № 1					
Серверная операционная система	MS Windows Server 2003 R2 Standard Edition SP2		69890-OEM-4411902-02112		
ПК "Энергосфера"	Программа автоматического опроса счетчиков и УСПД (сервер опроса)	PSO.exe	6.4.74.2033	C3A06EFBFB6DFEDB4 3358B106A26BB9C	MD5
ПО СБД ИВК подуровня № 2					
Серверная операционная система	MS Windows Server 2003 Enterprise Edition SP1		69713-640-3060327-45210		
ПК "Энергосфера"	Программа автоматического опроса счетчиков и УСПД (сервер опроса)	PSO.exe	6.5.54.2022	5593B175D49414F73C4 B2D3AFFC8EADD	MD5

Программные средства АРМ включают операционную систему, программы обработки текстовой информации (MS Office) и клиентское ПО "Энергосфера".

ПК "Энергосфера" не влияет на метрологические характеристики АИИС КУЭ ООО "НЭСКО".

Уровень защиты программного обеспечения АИИС КУЭ ООО "НЭСКО" от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню С по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Состав информационно-измерительных комплексов АИИС КУЭ приведен в Таблице 2.
Метрологические характеристики АИИС КУЭ приведены в Таблице 3.

Таблица 2

№ ИИК	Диспетчерское наименование ИИК	Состав информационно-измерительных комплексов			ИВКЭ	ИВК	Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ПС 110/10/10 Индустриальная КЛ-10кВ Ф.№3	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав. №58244 Зав. №54078 Госреестр № 1856-63	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 972 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310645 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
2	ПС 110/10/10 Индустриальная КЛ-10кВ Ф.№7	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав. №83311 Зав. №54203 Госреестр № 1856-63	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 972 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310724 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
3	ПС 110/10/10 Индустриальная КЛ-10кВ Ф.№14	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав. №53919 Зав. №55036 Госреестр № 1856-63	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 971 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310636 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
4	ПС 110/10/10 Индустриальная КЛ-10кВ Ф.№15	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Зав. №60214 Зав. №60219 Госреестр № 1856-63	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 972 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00311548 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
5	ПС 110/10/10 Индустриальная КЛ-10кВ Ф.№16	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №61800 Зав. №59448 Госреестр № 1856-63	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 971 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00311509 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
6	ПС 110/10/10 Индустриальная КЛ-10кВ Ф.№17	ТОЛ-10 УХЛ2.1 Кл. т. 0,5S 600/5 Зав. №38 Зав. №172 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 972 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310577 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
7	ПС 110/10/10 Индустриальная, КЛ-10 кВ Ф. №18	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав. №55031 Зав. №55007 Госреестр № 1856-63	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 971 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310736 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная

№ ИИК	Диспетчерское наименование ИИК	Состав информационно-измерительных комплексов			ИВКЭ	ИВК	Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии			
1	2	3	4	5	6	7	8
8	ПС 110/10/10 Индустриальная КЛ-10кВ Ф.№19	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №14782 Зав. №08033 Госреестр № 1856-63	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 972 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310545 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
9	ПС 110/10/10 Индустриальная КЛ-10кВ Ф.№20	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №58585 Зав. №52182 Госреестр № 1856-63	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 971 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310700 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
10	ПС 110/10/10 Индустриальная КЛ-10кВ Ф.№21	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №59444 Зав. №61735 Госреестр № 1856-63	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 972 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.0 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 05012188 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
11	ПС 110/10/10 Индустриальная КЛ-10кВ Ф.№22	ТЛМ-10-2У3 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №2193 Зав. №0813 Госреестр № 2473-05	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 971 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310708 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
12	ПС 110/10/10 Индустриальная КЛ-10кВ Ф.№23	ТЛМ-10-2У3 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №7882 Зав. №7912 Госреестр № 2473-05	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 972 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310659 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
13	ПС 110/10/10 Индустриальная КЛ-10кВ Ф.№25	ТЛМ-10-2У3 Кл. т. 0,5 400/5 Зав. №1808 Зав. №6283 Госреестр № 2473-05	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 972 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310597 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
14	ПС 110/10/10 Индустриальная КЛ-10кВ Ф.№26	ТЛМ-10-2У3 Кл. т. 0,5 400/5 Зав. №3254 Зав. №9894 Госреестр № 2473-05	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 971 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310711 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
15	ПС 110/10/10 Индустриальная КЛ-10кВ Ф.№30	ТЛМ-10-2У3 Кл. т. 0,5 300/5 Зав. №1182 Зав. №1960 Госреестр № 2473-05	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 971 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310520 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
16	ПС 110/10/10 Индустриальная КЛ-10кВ Ф.№303	ТОЛ-10-УТ2.1 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №3935 Зав. №958 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 152 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310669 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
17	ПС 110/10/10 Индустриальная КЛ-10кВ Ф.№305	ТОЛ-10-УТ2.1 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №67784 Зав. №2990 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 152 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310595 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная

№ ИИК	Диспетчерское наименование ИИК	Состав информационно-измерительных комплексов			ИВКЭ	ИВК	Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии			
1	2	3	4	5	6	7	8
18	ПС 110/10/10 Индустриальная КЛ-10кВ Ф.№310	ТОЛ-10-УЗ Кл. т. 0,5 200/5 Зав. №44866 Зав. №41877 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 152 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310654 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
19	ПС 110/10/10 Индустриальная КЛ-10кВ Ф.№403	ТОЛ-10-УТ2.1 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №3508 Зав. №2137 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 140 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310605 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
20	ПС 110/10/10 Индустриальная КЛ-10кВ Ф.№410	ТОЛ-10-УТ2.1 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №27643 Зав. №30731 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 140 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.0 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 05011030 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
21	ПС 110/10/10 Индустриальная КЛ-10кВ Ф.№411	ТЛК-10-6У3 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №3506 Зав. №2776 Госреестр № 9143-06	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 140 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310526 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
22	ПС 110/10/10 Индустриальная КЛ-10кВ Ф.№414	ТЛК-10-6У3 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №06591 Зав. №10845 Госреестр № 9143-06	НАМИ-10-95УХЛ1 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 140 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310728 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051098 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
23	ПС 110/35/6 Нижневартовская Ввод 35кВ 1Т	ТВЭ-35 УХЛ2 Кл. т. 0,2 600/5 Зав. №968-8 Зав. №970-8 Зав. №964-8 Госреестр № 13158-04	НАМИ-35 УХЛ1 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав. № 1391 Госреестр № 19813-09	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0808101274 Госреестр № 36697-08	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051106 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
24	ПС 110/35/6 Нижневартовская Ввод 35кВ 2Т	ТВЭ-35 УХЛ2 Кл. т. 0,2 600/5 Зав. №918-8 Зав. №919-8 Зав. №917-8 Госреестр № 13158-04	НАМИ-35 УХЛ1 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав. № 1387 Госреестр № 19813-09	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0808101674 Госреестр № 36697-08	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051106 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
25	ПС 110/35/6 Нижневартовская КЛ-6кВ Ф.№9 (АТК-2)	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5S 300/5 Зав. №7050 Зав. №6949 Госреестр № 15128-07	НАМИТ-10 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № 0427 Госреестр № 16687-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 10050464 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051106 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
26	ПС 110/35/6 Нижневартовская КЛ-6кВ Ф.№10 (Город-6)	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5S 300/5 Зав. №6969 Зав. №7343 Госреестр № 15128-07	НАМИТ-10 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № 0941 Госреестр № 16687-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 08050406 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051106 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная

№ ИИК	Диспетчерское наименование ИИК	Состав информационно-измерительных комплексов			ИВКЭ	ИВК	Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии			
1	2	3	4	5	6	7	8
27	ПС 110/35/6 Нижневартовская КЛ-6кВ Ф.№11 (РПП-11)	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5S 400/5 Зав. №11361 Зав. №11471 Госреестр № 15128-07	НАМИТ-10 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № 0427 Госреестр № 16687-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 10050468 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051106 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
28	ПС 110/35/6 Нижневартовская КЛ-6кВ Ф.№12 (РПП-3)	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5S 1000/5 Зав. №10746 Зав. №10531 Госреестр № 15128-07	НАМИТ-10 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № 0941 Госреестр № 16687-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 10050457 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051106 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
29	ПС 110/35/6 Нижневартовская КЛ-6кВ Ф.№13 (Котельная-2А)	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5S 600/5 Зав. №11451 Зав. №11269 Госреестр № 15128-07	НАМИТ-10 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № 0427 Госреестр № 16687-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 10050132 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051106 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
30	ПС 110/35/6 Нижневартовская КЛ-6кВ Ф.№14 (РПП-2)	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5S 300/5 Зав. №6122 Зав. №13030 Госреестр № 15128-07	НАМИТ-10 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № 0941 Госреестр № 16687-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 10050214 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051106 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
31	ПС 110/35/6 Нижневартовская КЛ-6кВ Ф.№15 (ТП-98 ГСК)	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5S 200/5 Зав. №11752 Зав. №11569 Госреестр № 15128-07	НАМИТ-10 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № 0427 Госреестр № 16687-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 10050460 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051106 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
32	ПС 110/35/6 Нижневартовская КЛ-6кВ Ф.№16 (РПП-1)	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5S 600/5 Зав. №6441 Зав. №11298 Госреестр № 15128-07	НАМИТ-10 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № 0941 Госреестр № 16687-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 10050328 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051106 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
33	ПС 110/35/6 Нижневартовская КЛ-6кВ Ф №3	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5S 300/5 Зав. №6128 Зав. №13057 Госреестр № 15128-07	НАМИТ-10 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № 0427 Госреестр № 16687-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 09054867 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051106 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
34	ПС 110/35/6 Нижневартовская КЛ-6кВ Ф.№19 (РПП-12)	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5S 600/5 Зав. №11492 Зав. №11547 Госреестр № 15128-07	НАМИТ-10 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № 0427 Госреестр № 16687-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 07045019 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051106 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
35	ПС 110/35/6 Нижневартовская КЛ-6кВ Ф.№20 (РПП-12)	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5S 600/5 Зав. №11423 Зав. №11465 Госреестр № 15128-07	НАМИТ-10 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № 0941 Госреестр № 16687-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 07044147 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051106 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
36	ПС 110/35/6 Нижневартовская КЛ-6кВ Ф №4	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5S 300/5 Зав. №11971 Зав. №11854 Госреестр № 15128-07	НАМИТ-10 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № 0941 Госреестр № 16687-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 10050148 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051106 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная

№ ИИК	Диспетчерское наименование ИИК	Состав информационно-измерительных комплексов			ИВКЭ	ИВК	Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии			
1	2	3	4	5	6	7	8
37	ПС 110/35/6 Нижневартовская КЛ-6кВ Ф.№33 (РПП-2)	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5S 800/5 Зав. №12240 Зав. №12241 Госреестр № 15128-07	НАМИТ-10 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № 0427 Госреестр № 16687-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 03032144 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051106 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
38	ПС 110/35/6 Нижневартовская КЛ-6кВ Ф.№35 (РПП-3)	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5S 1000/5 Зав. №4756 Зав. №10521 Госреестр № 15128-07	НАМИТ-10 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № 0427 Госреестр № 16687-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 02020036 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051106 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
39	ПС 110/35/6 Нижневартовская КЛ-6кВ Ф.№36 (Котельная-2А)	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5S 600/5 Зав. №11493 Зав. №11599 Госреестр № 15128-07	НАМИТ-10 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № 0941 Госреестр № 16687-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 05045219 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051106 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
40	ПС 110/35/6 Нижневартовская КЛ-6кВ Ф.№37 (РПП-1)	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5S 600/5 Зав. №11268 Зав. №11452 Госреестр № 15128-07	НАМИТ-10 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № 0427 Госреестр № 16687-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 10041166 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051106 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
41	ПС 110/35/6 Нижневартовская КЛ-6кВ Ф.№42 (РПП-11)	ТЛК-10-6У3 Кл. т. 0,5S 400/5 Зав. №01153 Зав. №01014 Госреестр № 9143-06	НАМИТ-10 УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № 0941 Госреестр № 16687-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 05042106 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051106 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
42	ПС 35/6 "Строй-индустриальная", КЛ-6кВ Ф.№106	ТЛМ-10-1У3 Кл. т. 0,5 100/5 Зав. №0302 Зав. №1645 Госреестр № 2473-05	НТМИ-6-66У3 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № АРТ11 Госреестр № 2611-70	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 12020109 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051120 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
43	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№2 (РПЖ-4)	ТЛМ-10-2У3 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №5707 Зав. №7908 Госреестр № 2473-05	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 4069 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00311553 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
44	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№8 (РПЖ-1)	ТЛМ-10-2У3 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №2719 Зав. №2772 Госреестр № 2473-05	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 4069 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00311508 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
45	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№9 (ТП-403)	ТЛМ-10-2 Кл. т. 0,5 150/5 Зав. №8747 Зав. №7639 Госреестр № 2473-05	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 4069 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00311543 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
46	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№14 (РПЖ-9)	ТЛМ-10-2У3 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №6608 Зав. №6611 Госреестр № 2473-05	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № ТВ Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00311552 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная

№ ИИК	Диспетчерское наименование ИИК	Состав информационно-измерительных комплексов			ИВКЭ	ИВК	Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии			
1	2	3	4	5	6	7	8
47	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№15 (РП Дагестан)	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Зав. №02894 Зав. №97959 Госреестр № 1856-63	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № ТТВ Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310652 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
48	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№20 (РПЖ-3)	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №08045 Зав. №10913 Госреестр № 1856-63	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № ТТВ Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00311473 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
49	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№21 (ТП-426)	ТЛМ-10-2У3 Кл. т. 0,5 300/5 Зав. №1406 Зав. №6433 Госреестр № 2473-05	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 6409 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310571 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
50	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№24 (РП Дагестан)	ТЛМ-10-2У3 Кл. т. 0,5 400/5 Зав. №7886 Зав. №8209 Госреестр № 2473-05	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 6409 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310661 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
51	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№25 (РПЖ-9)	ТЛМ-10-2У3 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №9086 Зав. №9084 Госреестр № 2473-05	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 6409 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310569 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
52	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№28 (ТП-522)	ТЛМ-10-2У3 Кл. т. 0,5 300/5 Зав. №9215 Зав. №8411 Госреестр № 2473-05	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 6409 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310616 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
53	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№30 (ТП ПРЭТ-2)	Кл. т. 0,5 600/5 ТЛМ-10-2 Зав. №6461 ТЛМ-10-2У3 Зав. №0301 Госреестр № 2473-05	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 6409 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310628 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
54	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№35 (Котельная 3А)	ТЛМ-10-2У3 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №5479 Зав. №3853 Госреестр № 2473-05	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 1462 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00311491 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
55	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№36 (ТП-522)	ТЛМ-10-2У3 Кл. т. 0,5 200/5 Зав. №8984 Зав. №9270 Госреестр № 2473-05	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 1462 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310680 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная

№ ИИК	Диспетчерское наименование ИИК	Состав информационно-измерительных комплексов			ИВКЭ	ИВК	Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии			
1	2	3	4	5	6	7	8
56	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№37 (РПЖ-18)	ТЛМ-10-1 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №1082 Зав. №9717 Госреестр № 2473-05	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 1462 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310630 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
57	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№39 (РПЖ-5)	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №9945 Зав. №3652 Госреестр № 2473-05	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 1462 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310570 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
58	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф №513	ТЛМ-10-2У3 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №3946 Зав. №3947 Госреестр № 2473-05	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 7762 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310515 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
59	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№511 (РПЖ-3)	ТЛМ-10-2У3 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №2766 Зав. №1891 Госреестр № 2473-05	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 7762 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310486 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
60	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№512 (РПЖ-18)	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №88832 Зав. №98233 Госреестр № 1856-63	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 7762 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00311477 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
61	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№516 (РПЖ-5)	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №0006 Зав. №0007 Госреестр № 1856-63	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 7762 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310519 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
62	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№519 (Котельная ЗА)	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №22078 Зав. №22177 Госреестр № 1856-63	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 7762 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00311502 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
63	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№520 (РПЖ-17)	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Зав. №53073 Зав. №26710 Госреестр № 1856-63	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 7762 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310690 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
64	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф №639	ТОЛ-10-1У2 Кл. т. 0,5S 600/5 Зав. №69445 Зав. №69438 Госреестр № 15128-07	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 177 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 12020082 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
65	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№623 (РПЖ-4)	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №7511 Зав. №2413 Госреестр № 2473-05	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 177 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00311510 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная

№ ИИК	Диспетчерское наименование ИИК	Состав информационно-измерительных комплексов			ИВКЭ	ИВК	Вид электроэнергии
		Трансфор-матор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии			
1	2	3	4	5	6	7	8
66	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№625 (ТП-426)	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав. №10128 Зав. №09702 Госреестр № 1856-63	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 177 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310667 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
67	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№627 (РПЖ-1)	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №0009 Зав. №60777 Госреестр № 1856-63	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 177 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310517 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
68	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№630 (РПЖ-17)	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав. №10126 Зав. №23733 Госреестр № 1856-63	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 177 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310554 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
69	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№631 (ТП-402)	ТЛМ-10 У3 Кл. т. 0,5 300/5 Зав. №6269 Зав. №0010 Госреестр № 2473-05	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 177 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310593 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
70	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10кВ Ф.№633 (резерв)	ТЛМ-10 У3 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №6962 Зав. №0013 Госреестр № 2473-05	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 177 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310582 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
71	ПС 110/35/6 Савкинская ВЛ-35кВ Ф.№2	ТФН-35М Кл. т. 0,5 200/5 Зав. №7497 Зав. №7595 Госреестр № 664-51	НАМИ-35 УХЛ1 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав. № 459 Госреестр № 19813-09	СЭТ-4ТМ.02.0 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 05010026 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051119 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
72	ПС 110/35/6 Савкинская ВЛ-35кВ Ф.№4	ТФН-35М Кл. т. 0,5 200/5 Зав. №5823 Зав. №5747 Госреестр № 664-51	НАМИ-35 УХЛ1 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав. № 465 Госреестр № 19813-09	СЭТ-4ТМ.02.0 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 05011023 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051119 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
73	ПС 110/10/10 Южная КЛ-10кВ Ф.№1	ТОЛ-10 У3 Кл. т. 0,5 400/5 Зав. №1403 Зав. №5033 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10-95УХЛ2 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 766 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310584 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051131 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
74	ПС 110/10/10 Южная КЛ-10кВ Ф.№7 (Котельная 8)	ТОЛ-10 У3 Кл. т. 0,5 300/5 Зав. №7809 Зав. №8724 Госреестр № 38395-08	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 2831 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310556 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051131 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная

№ ИИК	Диспетчерское наименование ИИК	Состав информационно-измерительных комплексов			ИВКЭ	ИВК	Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии			
1	2	3	4	5	6	7	8
75	ПС 110/10/10 Южная КЛ-10кВ Ф.№8 (РП 3х)	ТОЛ-10 У3 Кл. т. 0,5 400/5 Зав. №6701 Зав. №396 Госреестр № 38395-08	НТМИ-10-66У3 Кл. т, 0,5 10000/100 Зав. № 2831 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310518 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051131 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
76	ПС 110/10/10 Южная КЛ-10кВ Ф.№11 (РП 3х)	ТОЛ-10 У3 Кл. т. 0,5 400/5 Зав. №1407 Зав. №6702 Госреестр № 38395-08	НТМИ-10-66У3 Кл. т, 0,5 10000/100 Зав. № 2912 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310715 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051131 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
77	ПС 110/10/10 Южная КЛ-10кВ Ф.№20 (РП СТПС)	ТОЛ-10 У3 Кл. т. 0,5 400/5 Зав. №5022 Зав. №620 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10-95УХЛ2 Кл. т, 0,5 10000/100 Зав. № 766 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310552 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051131 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
78	ПС 110/10/10 Южная КЛ-10кВ Ф.№22 (РП Совхоз)	ТОЛ-10 У3 Кл. т. 0,5 400/5 Зав. №5026 Зав. №5025 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10-95УХЛ2 Кл. т, 0,5 10000/100 Зав. № 766 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310719 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051131 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
79	ПС 110/10/10 Южная КЛ-10кВ Ф.№25 (РП Совхоз)	ТОЛ-10 У3 Кл. т. 0,5 400/5 Зав. №4764 Зав. №5164 Госреестр № 38395-08	НТМИ-10-66У3 Кл. т, 0,5 10000/100 Зав. № 3094 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00311467 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051131 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
80	ПС 110/10/10 Южная КЛ-10кВ Ф.№26 (Котельная 8)	ТОЛ-10 У3 Кл. т. 0,5 300/5 Зав. №8726 Зав. №7805 Госреестр № 38395-08	НТМИ-10-66У3 Кл. т, 0,5 10000/100 Зав. № 3094 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310618 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051131 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
81	ПС 110/10/10 Южная КЛ-10кВ Ф.№27 (РП СТПС)	ТОЛ-10 У3 Кл. т. 0,5 400/5 Зав. №4698 Зав. №340 Госреестр № 38395-08	НТМИ-10-66У3 Кл. т, 0,5 10000/100 Зав. № 3094 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310622 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051131 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
82	ПС 110/10/10 Южная КЛ-10кВ Ф.№29	ТОЛ-10 У3 Кл. т. 0,5 400/5 Зав. №399 Зав. №393 Госреестр № 38395-08	НТМИ-10-66У3 Кл. т, 0,5 10000/100 Зав. № 3094 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310543 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051131 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
83	ПС 110/10/10 Южная КЛ-10кВ Ф.№31	ТОЛ-10 У3 Кл. т. 0,5 400/5 Зав. №5020 Зав. №435 Госреестр № 38395-08	НТМИ-10-66У3 Кл. т, 0,5 10000/100 Зав. № 2831 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310513 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051131 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
84	ПС 110/10/10 Южная КЛ-10кВ Ф.№37	ТОЛ-10 У3 Кл. т. 0,5 400/5 Зав. №725 Зав. №701 Госреестр № 38395-08	НТМИ-10-66У3 Кл. т, 0,5 10000/100 Зав. № 2912 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310538 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051131 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная

№ ИИК	Диспетчерское наименование ИИК	Состав информационно-измерительных комплексов			ИВКЭ	ИВК	Вид электроэнергии
		Трансфор-матор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии			
1	2	3	4	5	6	7	8
85	ПС 110/35/6 ГПП-7 ВЛ-35кВ Ф.№1	ТОЛ-35 III-IV-4 Кл. т. 0,5 200/5 Зав. №1115 Зав. №1117 Зав. №1093 Госреестр № 34016-07	ЗНОМ-35-65У3 Кл. т. 0,5 35000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Зав. № 1286130 Зав. № 1280787 Зав. № 1280850 Госреестр № 912-07	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310589 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051103 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
86	ПС 110/35/6 ГПП-7 ВЛ-35кВ Ф.№2	ТОЛ-35 III-IV-4 Кл. т. 0,5 200/5 Зав. №1103 Зав. №1109 Зав. №1097 Госреестр № 34016-07	ЗНОМ-35-65У3 Кл. т. 0,5 35000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Зав. № 1286090 Зав. № 1286093 Зав. № 1280092 Госреестр № 912-07	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310757 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051103 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
87	ПС 110/35/6 ГПП-7 ВЛ-35кВ Ф.№3	ТОЛ-35 III-IV-4 Кл. т. 0,5 200/5 Зав. №1091 Зав. №1104 Зав. №1110 Госреестр № 34016-07	ЗНОМ-35-65У3 Кл. т. 0,5 35000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Зав. № 1286130 Зав. № 1280787 Зав. № 1280850 Госреестр № 912-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 01050320 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051103 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
88	ПС 110/35/6 ГПП-7 ВЛ-35кВ Ф.№4	ТОЛ-35 III-IV-4 Кл. т. 0,5 200/5 Зав. №1111 Зав. №1105 Зав. №1130 Госреестр № 34016-07	ЗНОМ-35-65У3 Кл. т. 0,5 35000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Зав. № 1286090 Зав. № 1286093 Зав. № 1280092 Госреестр № 912-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 02060770 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051103 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
89	ПС 110/35/6 ГПП-7 ВЛ-35кВ Ф.№5	ТФЗМ-35А У1 Кл. т. 0,5 200/5 Зав. №41153 Зав. №41139 Госреестр № 26417-06	ЗНОМ-35-65У3 Кл. т. 0,5 35000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Зав. № 1286130 Зав. № 1280787 Зав. № 1280850 Госреестр № 912-07	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310627 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051103 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
90	ПС 110/35/6 ГПП-7 ВЛ-35кВ Ф.№6	ТФЗМ-35А У1 Кл. т. 0,5 200/5 Зав. №41144 Зав. №41147 Госреестр № 26417-06	ЗНОМ-35-65У3 Кл. т. 0,5 35000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Зав. № 1286090 Зав. № 1286093 Зав. № 1280092 Госреестр № 912-07	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310487 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051103 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
91	ПС 110/35/6 ГПП-7 КЛ-6кВ Ф.№223	ТЛМ-10-2У3 Кл. т. 0,5 300/5 Зав. №1060 Зав. №0525 Госреестр № 2473-05	НАМИ-10-95УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № 420 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310567 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051103 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
92	ПС 110/35/6 ГПП-7 КЛ-6кВ Ф.№239	ТЛМ-10-1У3 Кл. т. 0,5 50/5 Зав. №0554 Зав. №0750 Госреестр № 2473-05	НАМИ-10-95УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № 420 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00311541 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051103 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
93	ПС 110/35/10 Восток ВЛ-35 КОС	ТФЗМ-35А ХЛ1 Кл. т. 0,5 150/5 Зав. №43208 Зав. №43196 Госреестр № 26418-08	НАМИ-35УХЛ1 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав. № 89 Госреестр № 19813-09	СЭТ-4ТМ.02.0 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 02016058 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051124 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная

№ ИИК	Диспетчерское наименование ИИК	Состав информационно-измерительных комплексов			ИВКЭ	ИВК	Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии			
1	2	3	4	5	6	7	8
94	ПС 110/35/10 Восток ВЛ-35кВ Западная	ТФЗМ-35А ХЛ1 Кл. т. 0,5 200/5 Зав. №44085 Зав. №44073 Госреестр № 26418-08	НАМИ-35УХЛ1 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав. № 78 Госреестр № 19813-09	СЭТ-4ТМ.02.0 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 05012180 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051124 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
95	ПС 110/35/10 Восток ВЛ-35кВ Водозабор-1	ТФЗМ-35А ХЛ1 Кл. т. 0,5 200/5 Зав. №31672 Зав. №31673 Госреестр № 26418-08	НАМИ-35УХЛ1 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав. № 78 Госреестр № 19813-09	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/0,5 Зав. № 02042007 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051124 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
96	ПС 110/35/10 Восток ВЛ-35кВ Водозабор-2	ТФЗМ-35А ХЛ1 Кл. т. 0,5 200/5 Зав. №31642 Зав. №31644 Госреестр № 26418-08	НАМИ-35УХЛ1 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав. № 89 Госреестр № 19813-09	СЭТ-4ТМ.02.0 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 05012162 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051124 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
97	ПС 110/35/10 Восток Ф.№101 (РПП-2С)	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Зав. №31666 Зав. №33772 Госреестр № 1856-63	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав. № 68490 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 02020059 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051124 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
98	ПС 110/35/10 Восток Ф.№113 (РПДЖ-9)	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №0011 Зав. №1891 Госреестр № 1856-63	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав. № 68490 Госреестр № 11094-87	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310566 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051124 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
99	ПС 110/35/10 Восток Ф.№121 (РП-10)	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав. №17964 Зав. №17916 Госреестр № 1856-63	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав. № 68490 Госреестр № 11094-87	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310609 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051124 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
100	ПС 110/35/10 Восток Ф.№212 (РП-10)	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав. №17518 Зав. №17563 Госреестр № 1856-63	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав. № 68491 Госреестр № 11094-87	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310591 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051124 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
101	ПС 110/35/10 Восток Ф.№226 (РПП-2С)	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Зав. №52971 Зав. №64915 Госреестр № 1856-63	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав. № 68491 Госреестр № 11094-87	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310575 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051124 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
102	ПС 110/35/10 Восток Ф.№234 (РПДЖ-9)	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №0012 Зав. №56049 Госреестр № 1856-63	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав. № 68491 Госреестр № 11094-87	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310533 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051124 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная

№ ИИК	Диспетчерское наименование ИИК	Состав информационно-измерительных комплексов			ИВКЭ	ИВК	Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии			
1	2	3	4	5	6	7	8
103	ПС 110/10/10 Городская-5 Ф.№103 (РПЖ-8)	400/5 ТОЛ-10-УТ2.1 Кл. т. 0,5 Зав. №11156 ТОЛ-10-УХЛ2.1 Кл. т. 0,5S Зав. №40 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав. № 494 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 03032173 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051085 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
104	ПС 110/10/10 Городская-5 Ф.№105 (РПЖ-7)	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №194 Зав. №190 Госреестр № 15128-07	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав. № 494 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 06040032 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051085 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
105	ПС 110/10/10 Городская-5 Ф.№107 (РПЖ-13)	ТОЛ-10-УТ2.1 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №28888 Зав. №27924 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав. № 494 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/0,5 Зав. № 06040181 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051085 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
106	ПС 110/10/10 Городская-5 Ф.№139 (РПЖ-12)	ТОЛ-10-УТ2.1 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №51239 Зав. №51336 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав. № 494 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 06032190 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051085 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
107	ПС 110/10/10 Городская-5 Ф.№204 (РП-29)	ТОЛ-10-УТ2.1 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №17416 Зав. №13397 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав. № 2782 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02.0 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 05011223 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051085 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
108	ПС 110/10/10 Городская-5 Ф.№206	ТОЛ-10-УТ2.1 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №16840 Зав. №15803 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав. № 2782 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02.0 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 07010017 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051085 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
109	ПС 110/10/10 Городская-5 Ф.№210 (РПЖ-6)	ТОЛ-10-УТ2.1 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №17533 Зав. №17663 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав. № 2782 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02.0 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 05012173 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051085 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
110	ПС 110/10/10 Городская-5 Ф.№349 (РПЖ-6)	ТОЛ-10-УТ2.1 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №17164 Зав. №17162 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав. № 481 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02.0 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 01011101 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051085 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
111	ПС 110/10/10 Городская-5 Ф.№355	ТОЛ-10-УТ2.1 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. № н/д Зав. №15835 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав. № 481 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02.0 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 02014205 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051085 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная

№ ИИК	Диспетчерское наименование ИИК	Состав информационно-измерительных комплексов			ИВКЭ	ИВК	Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии			
1	2	3	4	5	6	7	8
112	ПС 110/10/10 Городская-5 Ф.№361 (РП-29)	ТОЛ-10-УТ2.1 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №51441 Зав. №51334 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав. № 481 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 06032225 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051085 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
113	ПС 110/10/10 Городская-5 Ф.№450 (РПЖ-13)	ТОЛ-10-УТ2.1 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №40754 Зав. №50035 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав. № 2785 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02.0 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 02015186 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051085 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
114	ПС 110/10/10 Городская-5 Ф.№452 (РПЖ-7)	ТОЛ-10-УТ2.1 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №24512 Зав. №35724 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав. № 2785 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 06040166 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051085 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
115	ПС 110/10/10 Городская-5 Ф.№456 (РПЖ-12)	ТОЛ-10-УТ2.1 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №22151 Зав. №25155 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав. № 2785 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 06031191 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051085 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
116	ПС 110/10/10 Городская-5 Ф.№458 (РПЖ-8)	600/5 ТОЛ-10-УТ2.1 Кл. т. 0,5 Зав. №13302 ТОЛ-10-УХЛ2.1 Кл. т. 0,5S Зав. №39 Госреестр № 38395-08	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав. № 2785 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02.0 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 07010066 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051085 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
117	ПС 110/35/10 Западная ВЛ-10кВ Ф.№6	ТЛК-10-6У3 Кл. т. 0,5S 600/5 Зав. №10509 Зав. №10515 Госреестр № 9143-06	НАМИТ-10 УХЛ2 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 1540 Госреестр № 16687-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 09045055 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051096 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
118	ПС 110/35/10 Западная ВЛ-10кВ Ф.№9	ТЛК-10-6У3 Кл. т. 0,5S 600/5 Зав. №10517 Зав. №11072 Госреестр № 9143-06	НАМИТ-10 УХЛ2 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 1557 Госреестр № 16687-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 09045037 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051096 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
119	ПС 110/35/10 Западная ВЛ-35кВ Восток-Западная	ТФЗМ-35А ХЛ1 Кл. т. 0,5 200/5 Зав. №72574 Зав. №72562 Госреестр № 26418-08	НАМИ-35УХЛ1 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав. № 75 Госреестр № 19813-09	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 07041151 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051096 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
120	ПС 110/35/10 Западная ВЛ-35кВ Западная-КОС	ТФЗМ-35А ХЛ1 Кл. т. 0,5 300/5 Зав. №69769 Зав. №72144 Госреестр № 26418-08	НАМИ-35УХЛ1 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав. № 78 Госреестр № 19813-09	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 07041156 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051096 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная

№ ИИК	Диспетчерское наименование ИИК	Состав информационно-измерительных комплексов			ИВКЭ	ИВК	Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии			
1	2	3	4	5	6	7	8
121	ПС 110/35/10 Западная ВЛ-35кВ Западная-Нижневартовская 1	ТФЗМ-35А ХЛ1 Кл. т. 0,5 300/5 Зав. №72299 Зав. №72305 Госреестр № 26418-08	НАМИ-35УХЛ1 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав. № 75 Госреестр № 19813-09	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 07042019 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051096 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
122	ПС 110/35/10 Западная ВЛ-35кВ Западная-Нижневартовская 2	ТФЗМ-35А ХЛ1 Кл. т. 0,5 200/5 Зав. №72563 Зав. №72575 Госреестр № 26418-08	НАМИ-35УХЛ1 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав. № 78 Госреестр № 19813-09	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 07041161 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051096 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
123	ПС 35/10 Новая ВЛ-35 кВ Восток-КОС	ТЛМ-10-2У3 Кл. т. 0,5 1000/5 Зав. №8221 Зав. №0423 Госреестр № 2473-05	НАМИ-10-95УХЛ2 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 806 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310741 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051108 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
124	ПС 35/10 Новая ВЛ-35 кВ Восток-Западная	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 1000/5 Зав. №45829 Зав. №4583 Госреестр № 1856-63	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 3312 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310573 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051108 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
125	ПС 35/10 Водозабор ВЛ-35кВ Восток-1-Водозабор-1	ТОЛ-35 III-IV-4 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав. №1099 Зав. №1066 Зав. №1067 Госреестр № 34016-07	ЗНОМ-35-65У3 Кл. т. 0,5 35000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Зав. № 1409758 Зав. № 1409637 Зав. № 1409583 Госреестр № 912-07	СЭТ-4ТМ.02.0 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 05011120 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051133 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
126	ПС 35/10 Водозабор ВЛ-35кВ Восток-2-Водозабор-2	ТОЛ-35 III-IV-4 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав. №1072 Зав. №1068 Зав. №1073 Госреестр № 34016-07	ЗНОМ-35-65У3 Кл. т. 0,5 35000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Зав. № 1409594 Зав. № 1409553 Зав. № 1409680 Госреестр № 912-07	СЭТ-4ТМ.02.0 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 02014046 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051133 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
127	ПС 35/6 Стройиндустриальная ВЛ-35кВ -Ф №1 ГПП-7 – Стройиндустриальная	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав. №53464 Зав. №53463 Госреестр № 1856-63	НТМИ-6-66У3 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № АРТ11 Госреестр № 2611-70	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00311506 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051120 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
128	ПС 35/6 Стройиндустриальная ВЛ-35кВ -Ф №2 ГПП-7 – Стройиндустриальная	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав. №10152 Зав. №10148 Госреестр № 1856-63	НТМИ-6-66У3 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № АРПЕ Госреестр № 2611-70	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310695 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051120 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
129	ПС 35/6 "Строй-индустриальная", КЛ-бкВ Ф.№211	ТЛМ-10-2У3 Кл. т. 0,5 100/5 Зав. №0072 Зав. №0692 Госреестр № 2473-05	НТМИ-6-66У3 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № АРПЕ Госреестр № 2611-70	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5/1,0 Зав. № 12020133 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051120 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная

№ ИИК	Диспетчерское наименование ИИК	Состав информационно-измерительных комплексов			ИВКЭ	ИВК	Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии			
1	2	3	4	5	6	7	8
130	ПС 110/10/10 Центральная ВЛ-10кВ Ф № 104 Центральная - РПЖ-14	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №21508-08 Зав. №21407-08 Госреестр № 32139-11	НАМИ-10-95УХЛ2 Кл. т, 0,5 10000/100 Зав. № 3154 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 PQRSIDN Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 02525145 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 11082397 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
131	ПС 110/10/10 Центральная КЛ-10кВ Ф № 106 Центральная - РПЖ-9	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №21472-08 Зав. №21544-08 Госреестр № 32139-11	НАМИ-10-95УХЛ2 Кл. т, 0,5 10000/100 Зав. № 3154 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 PQRSIDN Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01872029 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 11082397 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
132	ПС 110/10/10 Центральная ВЛ-10кВ Ф № 204 Центральная - РПЖ-14	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №21462-08 Зав. №21457-08 Госреестр № 32139-11	НАМИ-10-95УХЛ2 Кл. т, 0,5 10000/100 Зав. № 2535 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 PQRSIDN Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01872030 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 11082397 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
133	ПС 110/10/10 Центральная КЛ-10кВ Ф № 206 Центральная - РПЖ-9	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №21558-08 Зав. №21653-08 Госреестр № 32139-11	НАМИ-10-95УХЛ2 Кл. т, 0,5 10000/100 Зав. № 2535 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 PQRSIDN Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 02525257 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 11082397 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
134	ПС 110/10/10 Центральная ВЛ-10кВ Ф №307 Центральная - Обская	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №22227-08 Зав. №21650-08 Госреестр № 32139-11	НАМИ-10-95УХЛ2 Кл. т, 0,5 10000/100 Зав. № 3233 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 PQRSIDN Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 02525259 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 11082397 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
135	ПС 110/10/10 Центральная КЛ-10кВ Ф № 309 Центральная - РПЖ-5	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №21649-08 Зав. №21655-08 Госреестр № 32139-11	НАМИ-10-95УХЛ2 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 3233 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 PQRSIDN Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 02525201 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 11082397 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
136	ПС 110/10/10 Центральная ВЛ-10кВ Ф № 404 Центральная - Обская	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №21603-08 Зав. №21648-08 Госреестр № 32139-11	НАМИ-10-95УХЛ2 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 3225 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 PQRSIDN Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 02512163 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 11082397 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
137	ПС 110/10/10 Центральная КЛ-10кВ Ф № 409 Центральная - РПЖ-5	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №21594-08 Зав. №21583-08 Госреестр № 32139-11	НАМИ-10-95УХЛ2 Кл. т, 0,5 10000/100 Зав. № 3225 Госреестр № 20186-05	Меркурий 230ART2-00 PQRSIDN Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 02512151 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 11082397 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
138	ПС 110/10/10 Городская-5 Ф.№109	ТЛМ-10-1У3 Кл. т. 0,2S 600/5 Зав. №01113 Зав. №01443 Госреестр № 2473-05	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав. № 494 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 02070512 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051085 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
139	ПС 110/10/10 Городская-5 Ф.№444	ТЛМ-10-1У3 Кл. т. 0,2S 600/5 Зав. №01170 Зав. №01119 Госреестр № 2473-05	НАМИ-10 У2 Кл. т, 0,2 10000/100 Зав. № 2785 Госреестр № 11094-87	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 03070687 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051085 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная

№ ИИК	Диспетчерское наименование ИИК	Состав информационно-измерительных комплексов			ИВКЭ	ИВК	Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии			
1	2	3	4	5	6	7	8
140	ПС 35/10 Водозабор ОПУ 1С яч.№1	ТОЛ-35 III-IV-4 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав. №1092 Зав. №1074 Зав. №1098 Госреестр № 34016-07	ЗНОМ-35-65У3 Кл. т. 0,5 35000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Зав. № 1409758 Зав. № 1409637 Зав. № 1409583 Госреестр № 912-07	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 12020050 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051133 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
141	ПС 35/10 Водозабор ОПУ 2С яч.№2	ТОЛ-35 III-IV-4 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав. №1129 Зав. №1116 Зав. №1131 Госреестр № 34016-07	ЗНОМ-35-65У3 Кл. т. 0,5 35000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Зав. № 1409594 Зав. № 1409553 Зав. № 1409680 Госреестр № 912-07	СЭТ-4ТМ.02.0 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 05011025 Госреестр № 20175-01	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051133 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
146	ПС 35/6 Стройиндустриальная РУ-6 кВ 1С яч.№107	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5S 400/5 Зав. №60386 Зав. №60387 Госреестр № 15128-07	НТМИ-6-66У3 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № АРПЕ Госреестр № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0108061078 Госреестр № 27524-04	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051120 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
147	ПС 35/6 Стройиндустриальная РУ-6 кВ 2С яч.№216	ТОЛ-10-I Кл. т. 0,5S 300/5 Зав. №60705 Зав. №60462 Госреестр № 15128-07	НТМИ-6-66У3 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав. № АРПЕ Госреестр № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0108061064 Госреестр № 27524-04	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051120 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная
148	ПС 110/10/10 Обская КЛ-10 Ф.№521	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав. №14888 Зав. №22191 Госреестр № 1856-63	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав. № 7762 Госреестр № 831-69	Меркурий 230ART2-00 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 00310563 Госреестр № 23345-07	ЭКОМ-3000 Зав. № 12051111 Госреестр № 17049-09	HP Proliant DL360 G5 HP Proliant DL360 G4	Активная, Реактивная

Таблица 3

Пределы допускаемой относительной погрешности ИИК при измерении активной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации АИИС КУЭ					
Номер ИИК	cosφ	$\delta_{1(2)\%}$, $I_2 \% \leq I_{изм} < I_5 \%$	$\delta_5 \%$, $I_5 \% \leq I_{изм} < I_{20\%}$	$\delta_{20\%}$, $I_{20\%} \leq I_{изм} < I_{100\%}$	$\delta_{100\%}$, $I_{100\%} \leq I_{изм} \leq I_{120\%}$
1	2	3	4	5	6
1-5, 7-9, 11-15, 43-63, 65-70, 123, 124, 127, 128, 148 TT-0,5; TH-0,5; Сч-0,5S	1,0	—	± 2,3	± 1,8	± 1,7
	0,9	—	± 2,8	± 2,0	± 1,9
	0,8	—	± 3,3	± 2,3	± 2,1
	0,7	—	± 4,0	± 2,7	± 2,4
	0,5	—	± 5,5	± 3,7	± 3,1
6 TT-0,5S; TH-0,5; Сч-0,5S	1,0	± 2,5	± 1,8	± 1,7	± 1,7
	0,9	± 2,9	± 2,0	± 1,9	± 1,9
	0,8	± 3,4	± 2,3	± 2,1	± 2,1
	0,7	± 4,1	± 2,7	± 2,4	± 2,4
	0,5	± 5,5	± 3,7	± 3,1	± 3,1
10, 42, 71, 72, 119-122, 125, 126, 129 TT-0,5; TH-0,5; Сч-0,5	1,0	—	± 2,3	± 1,8	± 1,7
	0,9	—	± 2,8	± 2,0	± 1,9
	0,8	—	± 3,3	± 2,3	± 2,1
	0,7	—	± 4,0	± 2,7	± 2,4
	0,5	—	± 5,5	± 3,7	± 3,1
25-41, 64, 117, 118, 140, 141 TT-0,5S; TH-0,5; Сч-0,5	1,0	± 2,5	± 1,8	± 1,7	± 1,7
	0,9	± 2,9	± 2,0	± 1,9	± 1,9
	0,8	± 3,4	± 2,3	± 2,1	± 2,1
	0,7	± 4,1	± 2,7	± 2,4	± 2,4
	0,5	± 5,5	± 3,7	± 3,1	± 3,1
146, 147 TT-0,5S; TH-0,5; Сч-0,2S	1,0	± 1,9	± 1,2	± 1,1	± 1,1
	0,9	± 2,4	± 1,5	± 1,2	± 1,2
	0,8	± 3,0	± 1,8	± 1,4	± 1,4
	0,7	± 3,6	± 2,1	± 1,7	± 1,7
	0,5	± 5,4	± 3,1	± 2,4	± 2,4
16-19, 21, 22, 73-86, 89-92, 130-137 TT-0,5; TH-0,5; Сч-0,5S	1,0	—	± 2,0	± 1,4	± 1,2
	0,9	—	± 2,4	± 1,6	± 1,4
	0,8	—	± 3,0	± 1,8	± 1,5
	0,7	—	± 3,6	± 2,2	± 1,8
	0,5	—	± 5,5	± 3,1	± 2,4
20, 87, 88, 93-95, 116 TT-0,5; TH-0,5; Сч-0,5	1,0	—	± 2,0	± 1,4	± 1,2
	0,9	—	± 2,4	± 1,6	± 1,4
	0,8	—	± 3,0	± 1,8	± 1,5
	0,7	—	± 3,6	± 2,2	± 1,8
	0,5	—	± 5,5	± 3,1	± 2,4
23, 24 TT-0,2; TH-0,5; Сч-0,2S	1,0	—	± 1,2	± 0,9	± 0,9
	0,9	—	± 1,4	± 1,0	± 1,0
	0,8	—	± 1,6	± 1,1	± 1,0
	0,7	—	± 1,7	± 1,3	± 1,2
	0,5	—	± 2,4	± 1,7	± 1,6
96, 97, 103-115 TT-0,5; TH-0,2; Сч-0,5	1,0	—	± 1,9	± 1,3	± 1,1
	0,9	—	± 2,4	± 1,5	± 1,2
	0,8	—	± 2,9	± 1,7	± 1,9
	0,7	—	± 3,6	± 2,0	± 1,6
	0,5	—	± 5,4	± 2,9	± 2,2

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
98-102 TT-0,5; TH-0,2; Сч-0,5S	1,0	—	± 1,9	± 1,3	± 1,1
	0,9	—	± 2,4	± 1,5	± 1,2
	0,8	—	± 2,9	± 1,7	± 1,4
	0,7	—	± 3,6	± 2,0	± 1,6
	0,5	—	± 5,4	± 2,9	± 2,2
138, 139 TT-0,2S; TH-0,2; Сч-0,5S	1,0	± 1,6	± 1,0	± 1,0	± 1,0
	0,9	± 1,7	± 1,1	± 1,0	± 1,0
	0,8	± 1,8	± 1,2	± 1,1	± 1,1
	0,7	± 1,9	± 1,3	± 1,2	± 1,2
	0,5	± 2,4	± 1,6	± 1,4	± 1,4

Пределы допускаемой относительной погрешности ИИК при измерении реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации АИИС КУЭ

Номер ИИК	cosφ	$\delta_{1(2)\%}, I_2 \% \leq I_{изм} < I_5 \%$	$\delta_5 \%, I_5 \% \leq I_{изм} < I_{20\%}$	$\delta_{20\%}, I_{20\%} \leq I_{изм} < I_{100\%}$	$\delta_{100\%}, I_{100\%} \leq I_{изм} < I_{120\%}$
1-5, 7-15, 43-63, 65-72, 119-129, 148 TT-0,5; TH-0,5; Сч-1,0	0,9	—	± 7,3	± 5,0	± 4,5
	0,8	—	± 5,6	± 4,3	± 4,0
	0,7	—	± 4,8	± 3,9	± 3,7
	0,5	—	± 4,0	± 3,4	± 3,3
6, 25-41, 64, 117, 118, 140, 141 TT-0,5S; TH-0,5; Сч-1,0	0,9	± 7,4	± 5,0	± 4,5	± 4,5
	0,8	± 5,7	± 4,3	± 4,0	± 4,0
	0,7	± 5,0	± 3,9	± 3,7	± 3,7
	0,5	± 4,2	± 3,4	± 3,3	± 3,3
146, 147 TT-0,5S; TH-0,5; Сч-0,5	0,9	± 6,8	± 4,1	± 3,4	± 3,4
	0,8	± 4,9	± 3,2	± 2,8	± 2,8
	0,7	± 4,0	± 2,7	± 2,4	± 2,4
	0,5	± 3,1	± 2,2	± 2,0	± 2,0
16-22, 73-94, 116, 130- 137 TT-0,5; TH-0,5; Сч-1,0	0,9	—	± 6,8	± 4,2	± 3,5
	0,8	—	± 5,0	± 3,4	± 3,0
	0,7	—	± 4,2	± 3,0	± 2,8
	0,5	—	± 3,4	± 2,7	± 2,6
95 TT-0,5; TH-0,5; Сч-0,5	0,9	—	± 6,4	± 3,6	± 2,8
	0,8	—	± 4,4	± 2,6	± 2,1
	0,7	—	± 3,5	± 2,1	± 1,8
	0,5	—	± 2,6	± 1,7	± 1,4
23, 24 TT-0,2; TH-0,5; Сч-0,5	0,9	—	± 2,8	± 2,1	± 2,0
	0,8	—	± 2,2	± 1,7	± 1,6
	0,7	—	± 1,9	± 1,5	± 1,4
	0,5	—	± 1,6	± 1,3	± 1,2
96-104, 106-115 TT-0,5; TH-0,2; Сч-1,0	0,9	—	± 6,7	± 4,0	± 3,3
	0,8	—	± 4,9	± 3,3	± 2,9
	0,7	—	± 4,1	± 3,0	± 2,7
	0,5	—	± 3,3	± 2,6	± 2,5
105 TT-0,5; TH-0,2; Сч-0,5	0,9	—	± 6,3	± 3,4	± 2,5
	0,8	—	± 4,4	± 2,4	± 1,9
	0,7	—	± 3,5	± 2,0	± 1,6
	0,5	—	± 2,6	± 1,6	± 1,3
138, 139 TT-0,2S; TH-0,2; Сч-1,0	0,9	± 3,0	± 2,0	± 1,8	± 1,8
	0,8	± 2,5	± 1,7	± 1,6	± 1,6
	0,7	± 2,3	± 1,6	± 1,5	± 1,5
	0,5	± 2,1	± 1,5	± 1,4	± 1,4

Ход часов компонентов АИИС КУЭ не превышает ±5 с/сут.

Примечания:

1. Характеристики относительной погрешности ИИК даны для измерения электроэнергии и средней мощности (30 мин.).
2. В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95.
3. Нормальные условия эксплуатации компонентов АИИС КУЭ:
 - напряжение от 0,9·Uном до 1,1·Uном;
 - ток от Iном до 1,2·Iном, $\cos\varphi = 0,9$ инд;
 - температура окружающей среды: $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$.

4. Рабочие условия эксплуатации компонентов АИИС КУЭ:

- напряжение питающей сети от 0,9·Uном до 1,1·Uном;
- сила тока от 0,05·Iном до 1,2·Iном для ИИК № 1-5, 7-24, 42-63 65-116, 119-137, 148, от 0,01·Iном до 1,2·Iном для ИИК № 6, 25-41, 64, 117, 118, 138, 139, 140, 141, 146, 147;
- температура окружающей среды:
 - для счетчиков электроэнергии от плюс 10 до плюс 20°C для ИИК № 16-24, 73-116, 130-139, от минус 15 до плюс 20°C для ИИК № 1-15, 25-72, 117-129, 140, 141, 146-148;
 - для трансформаторов тока по ГОСТ 7746-2001;
 - для трансформаторов напряжения по ГОСТ 1983-2001;
 - для УСПД и сервера от плюс 10 до плюс 20°C.

5. Трансформаторы тока по ГОСТ 7746-2001, трансформаторы напряжения по ГОСТ 1983-2001, счетчики по ГОСТ Р 52323-2005 в режиме измерения активной электроэнергии и ГОСТ Р 52425-2005 в режиме измерения реактивной электроэнергии.

6. Допускается замена измерительных трансформаторов и счетчиков электроэнергии на аналогичные (см. п. 5 Примечания) утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в Таблице 2. Допускается замена компонентов системы на однотипные утвержденного типа. Замена оформляется актом в установленном на объекте порядке. Акт хранится совместно с настоящим описанием типа АИИС КУЭ как его неотъемлемая часть.

Перечень измерительных каналов, используемых для учета электроэнергии в сечениях №2, №3, приведен в таблице 4. Состав ИК и их границы допускаемой относительной погрешности измерения активной и реактивной электроэнергии приведены в следующих документах:

– описание типа средства измерений "Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО "Самотлорнефтегаз", регистрационный № 46791-11.

– описание типа средства измерений "Каналы информационно-измерительные яч.107, яч.208 ЗРУ-10 кВ АИИС КУЭ ПС 220/110/10 кВ "Эмтор", регистрационный № 46418-10;

Таблица 4

№ ИК	Диспетчерское наименование	№ в Государственном реестре СИ
1	2	3
142	ПС 35/6 БПТОиКО-2 2С яч.№13	46791-11
143	ПС 35/6 К-4119 Вв. 35 кВ №2	46791-11
144	ПС 35/6 БПТОиКО-2 1С яч.№11	46791-11
145	ПС 35/6 К-4119 Вв. 35 кВ №1	46791-11
149	ПС-220/110/10 кВ Эмтор ЗРУ 10 кВ яч.№107	46418-10
150	ПС-220/110/10 кВ Эмтор ЗРУ 10 кВ яч.№208	46418-10

Параметры надежности применяемых в АИИС КУЭ измерительных компонентов:

Среднее время наработки на отказ:

- счетчик электроэнергии СЭТ-4ТМ.03, СЭТ-4ТМ.02.0, СЭТ-4ТМ.02.2 - не менее 90000 часов;
- счетчик электроэнергии СЭТ-4ТМ.03М - не менее 140000 часов;
- счетчик электроэнергии Меркурий 230 ART2-00 - не менее 150000 часов;
- УСПД ЭКОМ-3000 - не менее 75000 часов.

Среднее время восстановления, при выходе из строя оборудования:

- для счетчика $T_b \leq 2$ часов;
- для УСПД $T_b \leq 2$ часов;
- для сервера $T_b \leq 0,5$ часа;
- для компьютера АРМ $T_b \leq 1$ час.

Защита технических и программных средств АИИС КУЭ от несанкционированного доступа:

- клеммники вторичных цепей измерительных трансформаторов имеют устройства для пломбирования;
- панели подключения к электрическим интерфейсам счетчиков защищены механическими пломбами;
- наличие защиты на программном уровне – возможность установки многоуровневых паролей на счетчиках, УСПД, сервере, АРМ;
- организация доступа к информации ИВК посредством паролей обеспечивает идентификацию пользователей и эксплуатационного персонала;
- защита результатов измерений при передаче.

Наличие фиксации в журнале событий счетчика и УСПД следующих событий:

- фактов параметрирования;
- фактов пропадания напряжения;
- фактов коррекции времени.

Возможность коррекции времени в:

- счетчиках (функция автоматизирована);
- УСПД (функция автоматизирована);
- сервере (функция автоматизирована).

Глубина хранения информации:

- счетчик электроэнергии – тридцатiminутный профиль нагрузки в двух направлениях – не менее 85 суток для счетчиков Меркурий 230 и 113,7 суток для счетчиков СЭТ-4ТМ.; при отключении питания – не менее 10 лет;
- УСПД – суточные данные о тридцатiminутных приращениях электроэнергии по каждому каналу и электроэнергии потребленной за месяц по каждому каналу - не менее 35 суток; при отключении питания – не менее 10 лет;
- ИВК – хранение результатов измерений и информации о состоянии средств измерений – не менее 3,5 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации АИИС КУЭ типографским способом.

Комплектность средств измерений

Комплектность АИИС КУЭ приведена в таблице 4

Таблица 4

Наименование	Тип	Кол-во, шт.
1	2	3
Трансформатор тока	ТВЛМ-10	56
	ТЛМ-10	60
	ТОЛ-10	62
	ТЛК-10	10
	ТВЭ-35 УХЛ2	6
	ТОЛ-10-И	40
	ТФН-35М	4
	ТОЛ-35 III-IV	24
	ТФЗМ-35А-У1	4
	ТФЗМ-35А-ХЛ1	16
Трансформатор напряжения	ТОЛ-СЭЩ-10	16
	НАМИ-10-95	11
	НАМИ-35	8
	НАМИТ-10	4
	НТМИ-10-66	10
	ЗНОМ-35-65	12
	НАМИ-10	6
Электросчетчик	НТМИ-6-66	2
	СЭТ-4ТМ.03	2
	СЭТ-4ТМ.03М	2
	СЭТ-4ТМ.02.0	17
	СЭТ-4ТМ.02.2	40
	Меркурий 230 ART2-00	75
УСПД	Меркурий 230 ART2-00 PQRSIDN	8
	ЭКОМ-3000	13
3G Роутер	H7921	5
GSM-модем	Siemens MC-35i	12
GSM/GPRS коммуникатор	PGC	2
ИБП	APC Back-UPS CS 500	12
Сетевой коммутатор	AT-FS750/16	1
Мультиплексор	FCD-155	1
Серверная платформа	HP Proliant DL360 G5 (Intel Xeon (NV) CPU 2.66 ГГц, 4 ГБ ОЗУ)	1
Монитор	BENQ FP71G	1
Сетевой коммутатор	D-Link DGS-3324SR	1

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Источник бесперебойного питания	APC Smart-UPS 2200	1
Серверная платформа	HP Proliant DL360 G4 (Intel Xeon (NV) CPU 3.6 ГГц, 3.5 ГБ ОЗУ)	2
Система хранения данных	Контроллер HP MSA1500 CS	1
	Модульный массив HP MSA 30	1
Консоль	HP TFT 5600 RKM	1
Источник бесперебойного питания	HP R5500 XR	1
Коммутатор SAN	HP StorageWorks 2/8V	2
Сетевой коммутатор	Cisco Catalyst 2950 (WS-C2950T-24)	1
GSM/GPRS модем	Fargo Maestro 100	4
8-портовый преобразователь интерфейсов RS-232/422/485 в Ethernet	Advantech EDG-4508+	1
Сетевой коммутатор	D-Link DES-1250G	1
Оптический преобразователь	УСО-2 (для СЭТ-4ТМ)	1
	Оптический адаптер (для Меркурий 230)	1
Специализированное программное обеспечение	ПК «Энергосфера»	1
Методика поверки	МП 1342/446 – 2012	1
Формуляр-паспорт	04.2012.А3-АУ.ФО-ПС	1

Проверка

Проверка осуществляется по документу МП 1342/446 – 2012 "ГСИ. Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО "Нижневартовская энергосбытовая компания". Методика поверки", утвержденному ГЦИ СИ ФБУ "Ростест-Москва" в июле 2012 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;
- Счётчик СЭТ-4ТМ.03М - по методике поверки ИЛГШ.411152.145РЭ1, согласованной с ГЦИ СИ ФГУ "Нижегородский ЦСМ" в декабре 2007 г.;
- Счетчики СЭТ-4ТМ.02 – по методике поверки ИЛГШ.411152.087РЭ1, согласованной с ГЦИ СИ ФГУ "Нижегородский ЦСМ";
- Счетчики СЭТ-4ТМ.03 – по методике поверки ИЛГШ.411152.124РЭ1, согласованной с ГЦИ СИ ФГУ "Нижегородский ЦСМ" в сентябре 2004 г.;
- УСПД ЭКОМ-3000 – в соответствии с методикой "ГСИ. Комплекс программно-технический измерительный ЭКОМ-3000. Методика поверки. ПБКМ.421459 МП", утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в мае 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°C, цена деления 1°C.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в документе: "Методика (методы) измерений количества электрической энергии с использованием АИИС КУЭ ООО "Нижневартовская энергосбытовая компания". Свидетельство об аттестации методики (методов) измерений № 1095/446-01.00229 – 2012 от 07 августа 2012 г.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО "Нижневартовская энергосбытовая компания"

1 ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем.

Основные положения.

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

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

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.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

ООО "Энергоресурс-Холдинг"
400002, г. Волгоград, ул. Качуевской, д.2Д
Тел. (8442) 49-28-35

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве" (ФБУ "Ростест-Москва"). Аттестат аккредитации № 30010-10 от 15.03.2010 года.

117418 г. Москва, Нахимовский проспект, 31
Тел.(495) 544-00-00, 668-27-40, (499) 129-19-11
Факс (499) 124-99-96

Заместитель
Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.П. "_____" 2012г.