

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии бытовых потребителей ОАО АК «Омскэнерго» (сеть п. Ростовка и с. Адреевка Омского района Омской области)

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии бытовых потребителей ОАО АК «Омскэнерго» (сеть п. Ростовка и п. Адреевка Омского района Омской области) (далее АИИС) предназначена для измерения активной электрической энергии.

Описание средства измерений

АИИС КУЭ представляет собой многоуровневую систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерений.

АИИС КУЭ выполняет следующие функции:

- измерение приращений активной электроэнергии на интервале времени 24 часа;
- периодический сбор результатов измерений активной электроэнергии;
- хранение результатов измерений в специализированной базе данных, отвечающей требованию повышенной защищенности от потери информации и от несанкционированного доступа;
- обеспечение защиты оборудования, программного обеспечения и данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне (установка паролей и т.п.).

АИИС КУЭ включает в себя информационно-измерительные комплексы точек измерений (ИИК ТИ) и информационно-вычислительный комплекс (ИВК).

ИИК ТИ образованы счётчиками электроэнергии. Счетчики выполняют измерение мгновенных значений аналоговых сигналов тока и напряжения и их преобразование в цифровой код. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчика вычисляются мгновенные значения мощности. За период сети из мгновенных значений мощности вычисляется активная мощность.

Счетчики осуществляют интегрирование активной мощности, интегрирование осуществляется раздельно для зон суток, соответствующих разным тарифам. По окончании календарных суток результаты интегрирования фиксируются в долговременной памяти счетчика электрической энергии с указанием даты и передаются в информационно-вычислительный комплекс (ИВК) АИИС КУЭ посредством маршрутизаторов типа RTR5.

ИВК АИИС КУЭ состоит из сервера баз данных на платформе HP Proliant DL380R5 X5160, обеспечивающего сбор, хранение результатов измерений, предоставление доступа к результатам измерений со стороны заинтересованных лиц, связь ИВК со счетчиками и сервера точного времени, выполненного на платформе HP Proliant DL380R5 X5160, обеспечивающего ведение шкалы времени UTC. ИВК работает под управлением пакета программ ADDAX 6.0 и программного модуля синхронизации времени из состава системы информационно-измерительной контроля и учета энергопотребления «Пирамида». В качестве системы управления базами данных используется СУБД MS SQL 2005, в качестве операционной системы сервера баз данных MS Windows Server 2003, в качестве операционной системы сервера точного времени MS Windows 2000.

Пакет программ ADDAX 6.0 состоит из следующих программ:

RootRouter+, обеспечивающей связь ИВК со счетчиками электрической энергии посредством маршрутизаторов RTR5;

ADDAX Framework, обеспечивающей предоставление визуального интерфейса для работы с результатами измерений; настройку параметров сбора результатов измерений, сбор результатов измерений со счетчиков электрической энергии в соответствии с заданным регламентом; интерфейс взаимодействия для передачи результатов измерений в СУБД MS SQL;

Network Management System, обеспечивающей построение таблицы маршрутизации, фиксация истории маршрутизаторов и служебных данных и их передача в СУБД MS SQL для хранения; предоставление визуального интерфейса для работы со служебными данными.

Программный модуль синхронизации времени из состава системы информационно-измерительной контроля и учета энергопотребления «Пирамида» обеспечивает синхронизацию часов сервера баз данных ИВК с часами сервера Системы информационно-измерительной автоматизированной коммерческого учета электрической энергии ОАО "АК Омскэнерго" (Г.р. №33347-06). Маршрутизаторы типа RTR5 обеспечивают автоматическую синхронизацию своих часов с часами сервера баз данных ИВК во время сеанса связи с ИВК. Маршрутизатор в процессе работы постоянно в течение следующих друг за другом сессий посылает в сеть широковещательные команды регистрации, содержащие метку времени. Счётчики, ответившие на команду регистрации, автоматически синхронизируют шкалу времени своих часов с часами маршрутизатора, команду регистрации которого они выполнили.

Информационные каналы связи в АИИС КУЭ построены следующим образом:

– связь между счетчиками электрической энергии и маршрутизаторами осуществляется посредством PL-модемов встроенных в маршрутизаторы и счетчики, средой передачи данных является сеть 0,4 кВ;

– связь между маршрутизаторами и ИВК осуществляется посредством службы GPRS сети мобильной радиосвязи.

ИИК ТИ, ИВК и каналы связи между ними образуют измерительные каналы (ИК). Перечень измерительных каналов и их состав приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Состав ИИК ТИ АИИС

№ п/п	Наименование, адрес	Тип, модификация счетчика	Базовый / максимальный ток, А	Кл. т. счетчика при измерении активной энергии	Зав. № счетчика
1.	п. Ростовка Омской обл., Луговая,1	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1263545
2.	п. Ростовка Омской обл., Луговая,2	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328371
3.	п. Ростовка Омской обл., Луговая,3	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288391
4.	п. Ростовка Омской обл., Луговая,4	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328444
5.	п. Ростовка Омской обл., Луговая,5	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288152
6.	п. Ростовка Омской обл., Луговая,6	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288078
7.	п. Ростовка Омской обл., Луговая,8	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1569834
8.	п. Ростовка Омской обл., Луговая,9	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328119

№ п/п	Наименование, адрес	Тип, модификация счетчика	Базовый / максималь- ный ток, А	Кл. т. счетчика при измерении активной энергии	Зав. № счетчика
9.	п. Ростовка Омской обл., Мира, 2	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288383
10.	п. Ростовка Омской обл., Мира, 9	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328503
11.	п. Ростовка Омской обл., Мира, 12	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288117
12.	п. Ростовка Омской обл., Мира, 14	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328569
13.	п. Ростовка Омской обл., Мира, 16	NP545, NP545.23T-4E1RLNI	5/80	1	1328315
14.	п. Ростовка Омской обл., Мира, 17(39)	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328482
15.	п. Ростовка Омской обл., Мира, 18	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1571035
16.	п. Ростовка Омской обл., Мира, 20	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328590
17.	п. Ростовка Омской обл., Мира, 22	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328377
18.	п. Ростовка Омской обл., Мира, 26	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328378
19.	п. Ростовка Омской обл., Мира, 28	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288268
20.	п. Ростовка Омской обл., Мира, 30	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288404
21.	п. Ростовка Омской обл., Мира, 61	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288261
22.	п. Ростовка Омской обл., Мира, стр.36	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288306
23.	п. Ростовка Омской обл., Мира, стр.43	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288292
24.	п. Ростовка Омской обл., Мира, стр.72(32)	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328124
25.	п. Ростовка Омской обл., Мира, стр.73	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1287993
26.	п. Ростовка Омской обл., Мира, 52	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1571051
27.	п. Ростовка Омской обл., 1-я Новая, 3	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328501
28.	п. Ростовка Омской обл., 1-я Новая, 1, кв1	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328251
29.	п. Ростовка Омской обл., 1-я Новая, 1, кв2	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328256

№ п/п	Наименование, адрес	Тип, модификация счетчика	Базовый / максимальный ток, А	Кл. т. счетчика при измерении активной энергии	Зав. № счетчика
30.	п. Ростовка Омской обл., 1-я Новая,5,кв1	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288214
31.	п. Ростовка Омской обл., 1-я Новая,5,кв2	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288351
32.	п. Ростовка Омской обл., 1-я Новая,11	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288224
33.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,6	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288112
34.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,9	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328211
35.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,10,кв1	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288226
36.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,10,кв2	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328313
37.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,11	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328174
38.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,12	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288161
39.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,13	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1261713
40.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,14	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1567367
41.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,15	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288102
42.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,16	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1569701
43.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,17	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328354
44.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,20	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288059
45.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,22	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288153
46.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,23	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1521219
47.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,24	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328311
48.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,26	NP545, NP545.23T-4E1RLNI	5/80	1	1287976
49.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,28	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288384
50.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,30	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288196

№ п/п	Наименование, адрес	Тип, модификация счетчика	Базовый / максималь- ный ток, А	Кл. т. счетчика при измерении активной энергии	Зав. № счетчика
51.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,32	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328530
52.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,34	NP545, NP545.23T-4E1RLNI	5/80	1	1287957
53.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая, стр35А(19)	NP545, NP545.23T-4E1RLNI	5/80	1	1288289
54.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая, стр35(21)	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328202
55.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,36	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288314
56.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,40	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328223
57.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,46	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328235
58.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,48	NP545, NP545.23T-4E1RLNI	5/80	1	1288244
59.	п. Ростовка Омской обл., 2-я Новая,52	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1566174
60.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,1	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288388
61.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,2	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288330
62.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,3	NP545, NP545.23T-4E1RLNI	5/80	1	1328497
63.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,4	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328384
64.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,6	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1567158
65.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,7	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328168
66.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,8	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288172
67.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,10	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288011
68.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,11	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328126
69.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая, 12(стр110)	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328429
70.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,13	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1287948

№ п/п	Наименование, адрес	Тип, модификация счетчика	Базовый / максимальный ток, А	Кл. т. счетчика при измерении активной энергии	Зав. № счетчика
71.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,15	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328136
72.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,16	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328449
73.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,18	NP545, NP545.23T-4E1RLNI	5/80	1	1328556
74.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,22	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1287955
75.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,23	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288180
76.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,24	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1569765
77.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,25	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328171
78.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,25А	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328231
79.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,27	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328111
80.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,28	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1287999
81.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,29	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328208
82.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,36	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288285
83.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,41(39)	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1569744
84.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,43	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1567613
85.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,46	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1159488
86.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,47(61)	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328130
87.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,52	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328230
88.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,52/1	NP545, NP545.23T-4E1RLNI	5/80	1	1328237
89.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,55	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1521220
90.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,57	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1362508
91.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая,60	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328225

№ п/п	Наименование, адрес	Тип, модификация счетчика	Базовый / максимальный ток, А	Кл. т. счетчика при измерении активной энергии	Зав. № счетчика
92.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая, 38(стр.123,1-ф)	NP523, NP523.20D-1P1ALNI	5/50	1	1635105
93.	п. Ростовка Омской обл., 3-я Новая, 38(стр.123,3-ф)	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328499
94.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,3	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288121
95.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,6	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288092
96.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,7	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1235604
97.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,8	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328238
98.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,10	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288144
99.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,11	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288373
100.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,12(5)	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288393
101.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,13	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328112
102.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,14	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288427
103.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,15(4)	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288327
104.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,16	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288150
105.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,17(15)	NP545, NP545.23T-4E1RLNI	5/80	1	1328220
106.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,18	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328122
107.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,19	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328095
108.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,22	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328483
109.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,23	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328338
110.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,24	NP524 NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1014271
111.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,25	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1287940

№ п/п	Наименование, адрес	Тип, модификация счетчика	Базовый / максималь- ный ток, А	Кл. т. счетчика при измерении активной энергии	Зав. № счетчика
112.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая, 29(стр149)	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288110
113.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая, 35(стр146)	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288219
114.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,36	NP523, NP523.20D-1P1ALNI	5/50	1	1639383
115.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая, 38(18А)	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328419
116.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,40	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1258887
117.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,41	NP523, NP523.20D-1P1ALNI	5/50	1	1711769
118.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,42	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288211
119.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,44	NP524 NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1018848
120.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая, 45(стр140)	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288357
121.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,47	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328337
122.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,48	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288170
123.	п. Ростовка Омской обл., 4-я Новая,50	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328233
124.	п. Ростовка Омской обл., Сибирская, 2	NP545, NP545.23T-4E1RLNI	5/80	1	1328427
125.	п. Ростовка Омской обл., Сибирская, 3	NP545, NP545.23T-4E1RLNI	5/80	1	1328205
126.	п. Ростовка Омской обл., Сибирская, 4	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328247
127.	п. Ростовка Омской обл., Сибирская, 6	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328448
128.	п. Ростовка Омской обл., Сибирская, 7	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1567118
129.	п. Ростовка Омской обл., Сибирская, 8	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288182
130.	п. Ростовка Омской обл., Сибирская,9б	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1569945
131.	п. Ростовка Омской обл., Сибирская,12	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288006

№ п/п	Наименование, адрес	Тип, модификация счетчика	Базовый / максимальный ток, А	Кл. т. счетчика при измерении активной энергии	Зав. № счетчика
132.	п. Ростовка Омской обл., Сибирская, 14	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328517
133.	с. Андреевка Омской обл., Комарова,37	NP545, NP545.23T-4E1RLNI	5/80	1	1328525
134.	с. Андреевка Омской обл., Съездовская, 1, кв1	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1234581
135.	с. Андреевка Омской обл., Съездовская, 1, кв2	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1253870
136.	с. Андреевка Омской обл., Съездовская,2а	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288127
137.	с. Андреевка Омской обл., Съездовская, 2а,кв1	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288000
138.	с. Андреевка Омской обл., Съездовская, 2а,кв2	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328201
139.	с. Андреевка Омской обл., Съездовская, 3,кв1	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1236285
140.	с. Андреевка Омской обл., Съездовская, 3,кв2	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288063
141.	с. Андреевка Омской обл., Съездовская, 4,кв1	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328591
142.	с. Андреевка Омской обл., Съездовская, 4,кв2	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288263
143.	с. Андреевка Омской обл., Съездовская, 5,кв1	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1259614
144.	с. Андреевка Омской обл., Съездовская, 5,кв2	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1252866
145.	с. Андреевка Омской обл., Съездовская, 6	NP524 NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1237155
146.	с. Андреевка Омской обл., Съездовская, 7,кв1	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328424

№ п/п	Наименование, адрес	Тип, модификация счетчика	Базовый / максимальный ток, А	Кл. т. счетчика при измерении активной энергии	Зав. № счетчика
147.	с. Андреевка Омской обл., Съездовская, 7, кв. 2	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1215729
148.	с. Андреевка Омской обл., Съездовская, 8	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1254058
149.	с. Андреевка Омской обл., Съездовская, 9, кв 1	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1257210
150.	с. Андреевка Омской обл., Съездовская, 10	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1236299
151.	с. Андреевка Омской обл., Съездовская, 11	NP545, NP545.23T-4E1RLNI	5/80	1	1288207
152.	с. Андреевка Омской обл., Съездовская, 11а	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288091
153.	с. Андреевка Омской обл., Центральная, 2	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288031
154.	с. Андреевка Омской обл., Центральная, 2б	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328300
155.	с. Андреевка Омской обл., Центральная, 3	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1258898
156.	с. Андреевка Омской обл., Центральная, 3а	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328527
157.	с. Андреевка Омской обл., Центральная, 4	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1236239
158.	с. Андреевка Омской обл., Центральная, 5, кв. 1(7)	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1237239
159.	с. Андреевка Омской обл., Центральная, 6	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1215964
160.	с. Андреевка Омской обл., Центральная, 7 (15)	NP523, NP523.20D-1P1ALNI	5/50	1	1676376

№ п/п	Наименование, адрес	Тип, модификация счетчика	Базовый / максимальный ток, А	Кл. т. счетчика при измерении активной энергии	Зав. № счетчика
161.	с. Андреевка Омской обл., Центральная, 8а	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1328277
162.	с. Андреевка Омской обл., Центральная, 10а	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1259128
163.	с. Андреевка Омской обл., Центральная, 10 Б	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1255311
164.	с. Андреевка Омской обл., Центральная, 11	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1252447
165.	с. Андреевка Омской обл., Центральная, 10а1(1 2)	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1258902
166.	с. Андреевка Омской обл., Центральная, 14	NP545, NP545.24T-4E1RLUI	5/80	1	1288319
167.	с. Андреевка Омской обл., Центральная, 15	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1215679
168.	с. Андреевка Омской обл., Центральная, 16	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1235519
169.	с. Андреевка Омской обл., Центральная, 17	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1253104
170.	с. Андреевка Омской обл., Центральная, 18	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1235382
171.	с. Андреевка Омской обл., Центральная, 19	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1259115
172.	с. Андреевка Омской обл., Центральная, 21	NP524, NP524.27D-1P1ALI	5/65	1	1253182

Программное обеспечение

Сведения о составе программного обеспечения и идентификационных признаках его компонентов, подлежащих метрологическому контролю, приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Состав программного обеспечения АИИС и идентификационные признаки компонентов, подлежащих метрологическому контролю

Наименование	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии программного обеспечения	Цифровой идентификатор	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора
Главный модуль RootRouter+	RootRouter+.exe	2.0.0.46	3104770509	CRC32
Модуль канала GPRS программы RootRouter+	GPRS.exe	2.0.0.3	3264141023	CRC32
ADDAX Framework Сервер приложений	APPSvr.exe	6.0.3637.29834	3851413323	CRC32
ADDAX Framework Клиент	APPClient.exe	6.0.3638.30125	3407572131	CRC32
Синхронизация	Timesynchro.exe	-	2148819132	CRC32

Уровень защиты программного обеспечения по МИ3286 – «С».

Метрологические и технические характеристики

Количество измерительных каналов АИИС..... 172
 Границы допускаемой относительной погрешности ИК АИИС при доверительной вероятности 0,95 при измерении активной электрической энергии в рабочих условиях, %..... ±5,3.
 Границы поправки часов счетчиков при доверительной вероятности 0,95, мин ±1.
 Количество тарифных зон, не более..... 4.
 Период измерений активной энергии, сут..... 1.
 Период сбора данных со счетчиков электрической энергии, сут..... 1.
 Формирование базы данных с результатами измерений с указанием времени проведения измерений и времени поступления результатов измерений в базу данных..... автоматическое.
 Глубина хранения результатов измерений в базе данных не менее, лет..... 3,5.
 Ведение журналов событий ИВК и ИИК ТИ автоматическое.
 Рабочие условия применения компонентов АИИС:
 температура окружающего воздуха в месте установки счетчиков от минус 45 до плюс 40;
 частота сети, Гц от 49,5 до 50,5;
 напряжение сети питания, В от 198 до 242.
 Индукция внешнего магнитного поля, мТл не более 0,05.
 Допускаемые значения информативных параметров входного сигнала:
 ток, от $0,10I_6$ до I_{max} ;
 коэффициент мощности, $\cos \varphi$ 0,5 инд.-1,0-0,8 емк.
 Средняя наработка на отказ, часов не менее 120000.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии бытовых потребителей ОАО АК «Омскэнерго» (сеть п. Ростовка и с. Адреевка Омского района Омской области), зав. №1, Паспорт».

Комплектность средства измерений

В комплект АИИС должны входить изделия и документация, указанные в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность АИИС

Наименование	Тип, обозначение	Количество
Сервер	HP Proliant DL380R5 X5160	2
Разветвитель СОМ портов	Моха 1610-8	1
Автоматизированное рабочее место	-	1
Счетчик электрической энергии	NP524.27D	28
Счетчик электрической энергии	NP545.24T	127
Счетчик электрической энергии	NP545.23T	13
Счетчик электрической энергии	NP523.20D	3
Маршрутизатор	RTR512.7	14
Модем GSM/GPRS	-	2
Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии бытовых потребителей ОАО АК «Омскэнерго» (сеть п. Ростовка и с. Адреевка Омского района Омской области), Методика поверки	07029-АУЭ.Д1	1

Поверка осуществляется по методике поверки 07029-АУЭ.Д1 Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии бытовых потребителей ОАО АК «Омскэнерго» (сеть п. Ростовка и с. Адреевка Омского района Омской области), Методика поверки, утвержденной ФГУП «СНИИМ» в декабре 2010 г.

Основное поверочное оборудование: миллитесламетр портативный ТП-2-2У, часы «Электроника-65».

Поверка измерительных компонентов АИИС проводится в соответствии со следующими нормативными документами по поверке: счетчики электрической энергии NP523 и NP524 - по методике поверки ADDM.411152.159МП; счетчики электрической энергии NP545 и NP545 - по методике поверки ADDM.411152.156МП.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений изложена в документе «Методика измерений электрической энергии с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии бытовых потребителей ОАО АК «Омскэнерго» (сеть п. Ростовка и с. Адреевка Омского района Омской области) . Свидетельство об аттестации методики измерений №90-01.00249-2010 от 10 декабря 2010 г.

Нормативные документы, устанавливающие требования к Системе автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии бытовых потребителей ОАО АК «Омскэнерго» (сеть п. Ростовка и п. Адреевка Омского района Омской области):

1. ГОСТ Р 8.596-2002. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.
2. ГОСТ Р 52320-2005. Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии.
3. ГОСТ Р 52322-2005 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2.

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

Изготовитель: филиал ОАО «МРСК Сибири» - «Омскэнерго».

Адрес: 644037, г. Омск, ул. П.Некрасова, д. 1.

Телефон: (3812) 24-08-62, факс: (3812) 255-735.

Испытательный центр: Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии»;

Адрес: 630004, Новосибирск, пр-кт Димитрова, 4.

Телефон: (383)210-09-38, факс (383) 210-13-60.

Номер аттестата аккредитации: 30007-09.

Заместитель
руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

_____ В.Н. Крутиков

М.П.

« _____ » _____ 2011 г.