

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии (АИИС КУЭ) «Микрорайон Красногорка»

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии (АИИС КУЭ) «Микрорайон Красногорка» (далее - АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии, а также для автоматизированного сбора, обработки, хранения и отображения информации.

Описание средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии (АИИС КУЭ) «Микрорайон Красногорка» представляет собой многофункциональную систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерения. Измерительные каналы (ИК) системы состоят из трех уровней:

1-й (нижний) уровень - информационно-измерительные комплексы (ИИК), включающие измерительные трансформаторы тока (ТТ) по ГОСТ 7746-2001, измерительные трансформаторы напряжения (ТН) по ГОСТ 1983-2001; счетчики активной и реактивной электроэнергии по ГОСТ Р 52322-2005, ГОСТ Р 52323-2005, ГОСТ 31819.21-2012 и ГОСТ 31819.22-2012 в части активной электроэнергии, по ГОСТ Р 52425-2005 и ГОСТ 31819.23-2012 в части реактивной электроэнергии; вторичные цепи тока и напряжения, аппаратуру передачи данных, установленные на энергообъектах микрорайонов Красногорка и Боталово (Боталово-2, Боталово-3, Боталово-4) города Бор Нижегородской области.

Уровень ИИК осуществляет полный цикл автоматического сбора привязанных к единому календарному времени измеренных данных о приращениях электроэнергии в точках присоединений с заданной дискретностью измерений (30 минут), обработки, хранения информации. Глубина хранения не менее 35 суток.

2-й (средний) уровень - измерительно-вычислительный комплекс электроустановки (ИВКЭ) АИИС КУЭ, включающий в себя устройства сбора и передачи данных (УСПД) «Интеллектуальный контроллер SM160» и аппаратуру передачи данных внутренних каналов связи со счетчиков электрической энергии. Исходной информацией для УСПД служат данные, получаемые со счетчиков электрической энергии. УСПД в автоматическом режиме производят опрос счетчиков. Организация взаимодействия УСПД - счетчик построена на базе PLC-модемов, и общей шины с использованием цифрового интерфейса RS-485. УСПД являются ведущими, а счетчики - ведомыми, идентификация счетчиков в сети осуществляется по индивидуальному сетевому адресу, присвоенному счетчику. Передача информации на сервер баз данных организована через выделенные GSM/3G каналы связи.

3-й (верхний) уровень - измерительно-вычислительный комплекс (ИВК) АИИС КУЭ, включающий в себя сервер баз данных (сервер БД) АИИС КУЭ, автоматизированные рабочие места (АРМ) администратора и операторов, и специализированное программное обеспечение (ПО) «Пирамида 2000». ИВК АИИС КУЭ - центр сбора данных ООО «Специнвестпроект», осуществляющий сбор и обработку информации об электроэнергии и мощности от всех точек учета.

АИИС КУЭ оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ), которая формируется на уровне ИВК и включает в себя устройство синхронизации времени УСВ-3 (Госреестр № 64242-16) на основе приемника сигналов точного времени от спутниковой глобальной системы позиционирования (GPS). Сличение времени часов сервера БД с часами УСВ-3 происходит каждую секунду, коррекция проводится при расхождении более чем на ± 1 с. Часы счетчика синхронизируются от часов сервера БД с периодичностью один раз в час,

коррекция часов счетчиков проводится при расхождении часов счетчика и сервера БД более чем на ± 1 с (программируемый параметр).

СОЕВ обеспечивает корректировку часов компонентов измерительных каналов (ИК) АИИС КУЭ с точностью не хуже $\pm 5,0$ с.

АИИС КУЭ обеспечивает измерение следующих основных параметров энергопотребления: активной (реактивной) энергии за определенные интервалы времени по каналам учета, группам каналов учета и объекту в целом, с учетом временных (тарифных) зон, включая прием и отдачу энергии; средних значений активной (реактивной) мощности за определенные интервалы времени по каналам учета, группам каналов учета и объекту в целом; календарного времени и интервалов времени.

Принцип действия АИИС КУЭ: первичные фазные токи и напряжения трансформируются измерительными трансформаторами в аналоговые сигналы. С вторичных цепей измерительных трансформаторов тока и трансформаторов напряжения аналоговые сигналы тока и напряжения по проводным линиям связи передаются на входы счетчика.

В счетчиках происходит аналого-цифровое преобразование входных сигналов тока и напряжения, расчет потребляемой активной и реактивной электрической энергии, запись данных в архив с привязкой по дате и времени. Также в счетчике ведется запись журнала событий (диагностических данных) с указанием времени возникновения события. Параметры настройки счетчика и первичные данные измерений хранятся в энергонезависимой памяти счетчика.

Данные со счетчиков в цифровом формате передаются на сервер БД ООО «Специнвестпроект», где осуществляется хранение значений потребленной электроэнергии за получасовые интервалы с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, и обработка измерительной информации - вычисление электропотребления за заданные периоды для заданных групп измерительных каналов. Доступ к информации, хранящейся в базе данных сервера, осуществляется с АРМ операторов и АРМ администратора АИИС КУЭ.

Помимо измерительной информации, в памяти компонентов АИИС КУЭ (УСПД, счетчики) хранится служебная информация - параметры качества электроэнергии в точке учета (только в счетчиках), регистрация событий, данные о корректировках параметров, данные о работоспособности устройств, перерывы питания, параметры настройки коммуникационного оборудования.

Для защиты оборудования, программного обеспечения и данных от несанкционированных изменений (корректировок) предусмотрена аппаратная блокировка, пломбирование средств измерений и учета, а также многоуровневый доступ к текущим данным и параметрам настройки системы (электронные ключи, индивидуальные пароли, коды оператора и программные средства для защиты файлов и баз данных).

В системе обеспечена возможность автономного съема информации со счетчиков через оптический порт. При прерывании питания все данные и параметры хранятся в энергонезависимой памяти. Предусмотрен самостоятельный старт УСПД после возобновления питания.

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется ПО «Пирамида 2000» в состав которого входят программы, указанные в таблице 1.

Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности по электроэнергии, получаемой за счет математической обработки измерительной информации, поступающей от счетчиков, составляют 1 единицу младшего разряда измеренного значения.

Пределы допускаемых относительных погрешностей ИК системы при измерении активной и реактивной электроэнергии, а также для разных временных (тарифных) зон не зависят от способов передачи измерительной информации и определяются классами точности применяемых счетчиков электрической энергии и измерительных трансформаторов.

Идентификационные данные программного обеспечения, установленного в АИИС КУЭ, приведены в таблице 1. Метрологические характеристики ИК АИИС КУЭ, указанные в таблицах 2, 4, 5, нормированы с учетом ПО. ПО обеспечивает защиту программного обеспечения и измерительной информации паролями в соответствии с правами доступа. Средством защиты данных при передаче является кодирование данных, обеспечиваемое программными средствами ПО.

ПО «Пирамида 2000» аттестовано на соответствие требованиям нормативной документации, свидетельство об аттестации № АПО-209-15 от 26 октября 2011 года, выданное ФГУП «ВНИИМС».

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений - «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1- Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	Наименование ПО
1	2	3	4	5
CalcClients.dll	3	e55712d0b1b219065d63da949114dae4	MD5	Модуль вычисления значений энергии и мощности по группам точек учета
CalcLeakage.dll	3	bl959ff70beleb17c83f7b0f6d4a132f	MD5	Модуль расчета небаланса энергии/мощности
CalcLosses.dll	3	d79874dl0fc2bl56a0fdc27elca480ac	MD5	Модуль вычисления значений энергии потерь в линиях и трансформаторах
Melrology.dll	3	52e28d7b608799bb3ccea41b548d2c83	MD5	Общий модуль, содержащий функции, используемые при вычислениях различных значений и проверке точности вычислений
ParseBin.dll	3	6f557f885b737261328cd77805bd1ba7	MD5	Модуль обработки значений физических величин, передаваемых в бинарном протоколе
ParseIEC.dll	3	48e73a9283dle66494521f63d00b0d9f	MD5	Модуль обработки значений физических величин, передаваемых по протоколам семейства МЭК
ParseModbus.dll	3	c391d64271acf4055bb2a4d3felf8f48	MD5	Модуль обработки значений физических величин, передаваемых по протоколу Modbus
SynchroNSI.dll	3	530d9b0126f7cdc23ecd814c4eb7ca09	MD5	Модуль формирования расчетных схем и контроля целостности данных нормативно-справочной информации
VerifyTime.dll	3	1ea5429b261fb0e2884f5b356ald1e75	MD5	Модуль расчета величины рассинхронизации и значений коррекции времени

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Параметр	Значение
1	2
Пределы допускаемых значений относительной погрешности ИК системы при измерении электрической энергии	приведены в таблицах 4 и 5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности часов, с	± 5

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Параметр	Значение
1	2
Количество ИК системы, шт.	505
Интервал задания границ тарифных зон, минут	30
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 $\pm$ 22 50 $\pm$ 1
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, для счетчиков электрической энергии, измерительных трансформаторов тока и напряжения (наружная установка, группа ИК № 2), °С	от -30 до +50
- температура окружающей среды, среды для счетчиков электрической энергии, измерительных трансформаторов тока и напряжения (установка в крытых помещениях, группы ИК № 1, 3, 4, 5), °С	от -10 до +40
- температура окружающей среды, для аппаратуры передачи и обработки данных, °С - относительная влажность, при 35 °С, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 до 95 от 84,0 до 106,7
Индукция внешнего магнитного поля в местах установки счетчиков, мТл, не более	0,5
Мощность, потребляемая вторичной нагрузкой, подключаемой к ТТ и ТН, % от номинального значения	от 25 до 100
Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)	от 0,5 до 1,0 (от 0,6 до 0,87)
Потери напряжения в линии от ТН к счетчику, %, не более	0,25
Первичные номинальные напряжения, кВ	0,4 ; 10
Первичные номинальные токи, А	75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1500, 2000
Номинальное вторичное напряжение, В	100
Номинальный вторичный ток, А	5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	90000
Среднее время восстановления работоспособности, ч, не более	24
Средний срок службы, лет, не менее	10

Таблица 3а - Перечень ИК, по группам, в зависимости от класса точности компонентов ИК

Номер группы ИК	Перечень ИК с указанием номеров в соответствующей группе каналов	Класс точности компонентов ИК				Количество ИК, шт.
		СЧ (А)	СЧ (Р)	ТТ	ТН	
1	378, 380, 402-407, 434-439, 441-445, 447-452, 454-462, 464-466, 468-473, 475-481, 483, 485, 487-492, 494-496, 498-500, 505	0,5S	1,0	0,5S	-	65
2	1-378, 381, 383-401	1,0	2,0	-	-	398
3	408, 433, 440, 446, 453, 463, 467, 474, 482, 484, 486, 493, 497, 501-504	0,2S	0,5	0,5S	-	17
4	409-432	0,2S	0,5	0,5S	0,5	24
5	382	0,5S	1,0	-	-	1

Таблица 3б - Состав 1-го и 2-го уровней ИК АИИС КУЭ.

Номер ИК	Наименование присоединения (измерительного канала)	Вид энер- гии (А, Р)	Счетчик электроэнергии		Трансформатор тока			Трансформатор напряжения		
			Тип	Класс точ- ности (А, Р)	Тип	Класс точ- ности	Ктт	Тип	Класс точ- ности	Ктн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Ул. Данилова, д.1, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
2	Ул. Данилова, д.2, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
3	Ул. Данилова, д.1, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
4	Ул. Данилова, д.2, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
5	Ул. Данилова, д.3, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
6	Ул. Данилова, д.4, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
7	Ул. Данилова, д.3, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
8	Ул. Данилова, д.4, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
9	Ул. Данилова, д.5, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
10	Ул. Данилова, д.6, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
11	Ул. Данилова, д.5, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
12	Ул. Данилова, д.6, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
13	Ул. Данилова, д.7, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
14	Ул. Данилова, д.8, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
15	Ул. Данилова, д.7, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
16	Ул. Данилова, д.8, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
17	Ул. Гурвича, д.1, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
18	Ул. Гурвича, д.2, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
19	Ул. Гурвича, д.2, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
20	Ул. Гурвича, д.4, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
21	Ул. Гурвича, д.1, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
22	Ул. Гурвича, д.4, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
23	Ул. Гурвича, д.3, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
24	Ул. Гурвича, д.6, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
25	Ул. Гурвича, д.3, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
26	Ул. Гурвича, д.6, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
27	Ул. Гурвича, д.5, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
28	Ул. Гурвича, д.8, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
29	Ул. Гурвича, д.5, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
30	Ул. Гурвича, д.8, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
31	Ул. Гурвича, д.7, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
32	Ул. Гурвича, д.10, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
33	Ул. Гурвича, д.7, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
34	Ул. Гурвича, д.10, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
35	Ул. Гурвича, д.8	А	ПСЧ-4ТМ.05МН.42	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
36	Ул. Калашникова, д.1, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
37	Ул. Калашникова, д.2, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
38	Ул. Калашникова, д.1, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
39	Ул. Калашникова, д.2, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
40	Ул. Калашникова, д.3, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
41	Ул. Калашникова, д.4, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
42	Ул. Калашникова, д.3, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
43	Ул. Калашникова, д.4, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
44	Ул. Калашникова, д.5, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
45	Ул. Калашникова, д.6, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
46	Ул. Калашникова, д.5, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
47	Ул. Калашникова, д.6, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
48	Ул. Калашникова, д.7, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
49	Ул. Калашникова, д.8, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
50	Ул. Калашникова, д.7, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
51	Ул. Калашникова, д.8, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
52	Ул. Калашникова, д.9, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
53	Ул. Калашникова, д.10, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
54	Ул. Калашникова, д.9, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
55	Ул. Калашникова, д.10, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
56	Ул. Калашникова, д.11, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
57	Ул. Калашникова, д.12, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
58	Ул. Калашникова, д.11, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
59	Ул. Калашникова, д.12, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
60	Ул. Калашникова, д.13, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
61	Ул. Калашникова, д.14, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
62	Ул. Калашникова, д.13, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
63	Ул. Калашникова, д.14, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
64	Ул. Калашникова, д.15, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
65	Ул. Калашникова, д.16, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
66	Ул. Калашникова, д.15, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
67	Ул. Калашникова, д.16, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
68	Ул. Калашникова, д.17, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
69	Ул. Калашникова, д.18, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
70	Ул. Калашникова, д.17, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
71	Ул. Калашникова, д.18, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
72	Ул. Калашникова, д.19, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
73	Ул. Калашникова, д.20, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
74	Ул. Калашникова, д.19, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
75	Ул. Калашникова, д.20, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
76	Ул. Кабанова, д.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
77	Ул. Кабанова, д.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
78	Ул. Кабанова, д.3	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
79	Ул. Кабанова, д.4	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
80	Ул. Кабанова, д.5	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
81	Ул. Кабанова, д.7	А	ПСЧ-4ТМ.05МН.42	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
82	Ул. Кабанова, д.9, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
83	Ул. Кабанова, д.10, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
84	Ул. Кабанова, д.9, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
85	Ул. Кабанова, д.10, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
86	Ул. Кабанова, д.11, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
87	Ул. Кабанова, д.12, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
88	Ул. Кабанова, д.11, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
89	Ул. Кабанова, д.12, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
90	Ул. Кабанова, д.13, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
91	Ул. Кабанова, д.14, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
92	Ул. Кабанова, д.13, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
93	Ул. Кабанова, д.14, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
94	Ул. Кабанова, д.15, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
95	Ул. Кабанова, д.16, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
96	Ул. Кабанова, д.15, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
97	Ул. Кабанова, д.16, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
98	Ул. Кабанова, д.17, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
99	Ул. Кабанова, д.18, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
100	Ул. Кабанова, д.17, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
101	Ул. Кабанова, д.18, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
102	Ул. Кабанова, д.19, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
103	Ул. Кабанова, д.20, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
104	Ул. Кабанова, д.19, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
105	Ул. Кабанова, д.20, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
106	Ул. Кабанова, д.21, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
107	Ул. Кабанова, д.22, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
108	Ул. Кабанова, д.21, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
109	Ул. Кабанова, д.22, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
110	Ул. Кабанова, д.23, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
111	Ул. Кабанова, д.24, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
112	Ул. Кабанова, д.23, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
113	Ул. Кабанова, д.24, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
114	Ул. Щукина, д.1, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
115	Ул. Щукина, д.2, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
116	Ул. Щукина, д.1, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
117	Ул. Щукина, д.2, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
118	Ул. Щукина, д.3, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
119	Ул. Щукина, д.4, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
120	Ул. Щукина, д.3, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
121	Ул. Щукина, д.4, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
122	Ул. Щукина, д.5, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
123	Ул. Щукина, д.6, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
124	Ул. Щукина, д.5, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
125	Ул. Щукина, д.6, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
126	Ул. Щукина, д.7, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
127	Ул. Щукина, д.8, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
128	Ул. Щукина, д.7, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
129	Ул. Щукина, д.8, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
130	Ул. Щукина, д.9, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
131	Ул. Щукина, д.10, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
132	Ул. Щукина, д.9, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
133	Ул. Щукина, д.10, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
134	Ул. Щукина, д.11, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
135	Ул. Щукина, д.11, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
136	Ул. Щукина, д.13, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
137	Ул. Щукина, д.12, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
138	Ул. Щукина, д.13, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
139	Ул. Щукина, д.12, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
140	Ул. Щукина, д.15, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
141	Ул. Щукина, д.14, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
142	Ул. Щукина, д.15, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
143	Ул. Щукина, д.14, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
144	Ул. Щукина, д.17, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
145	Ул. Щукина, д.16, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
146	Ул. Щукина, д.17, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
147	Ул. Щукина, д.16, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
148	Ул. Щукина, д.19, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
149	Ул. Щукина, д.18, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
150	Ул. Щукина, д.19, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
151	Ул. Щукина, д.18, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
152	Ул. Щукина, д.21, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
153	Ул. Щукина, д.20, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
154	Ул. Щукина, д.21, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
155	Ул. Щукина, д.20, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
156	Ул. Щукина, д.23, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
157	Ул. Щукина, д.22, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
158	Ул. Щукина, д.23, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
159	Ул. Щукина, д.22, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
160	Ул. Щукина, д.25, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
161	Ул. Щукина, д.24, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
162	Ул. Щукина, д.25, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
163	Ул. Щукина, д.24, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
164	Ул. Кабанова, д.26, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
165	Ул. Кабанова, д.26, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
166	Ул. Кабанова, д.28, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
167	Ул. Кабанова, д.28, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
168	Ул. Щукина, д.27, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
169	Ул. Щукина, д.26, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
170	Ул. Щукина, д.27, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
171	Ул. Щукина, д.26, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
172	Ул. Щукина, д.29, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
173	Ул. Щукина, д.28, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
174	Ул. Щукина, д.29, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
175	Ул. Щукина, д.28, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
176	Ул. Щукина, д.30, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
177	Ул. Щукина, д.30, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
178	Ул. Никанорова, д.27, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
179	Ул. Никанорова, д.27, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
180	Ул. Никанорова, д.30	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
181	Ул. Никанорова, д.29, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
182	Ул. Никанорова, д.29, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
183	Ул. Никанорова, д.32	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
184	Ул. Никанорова, д.31, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
185	Ул. Никанорова, д.31, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
186	Ул. Никанорова, д.34	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
187	Ул. Никанорова, д.36, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
188	Ул. Никанорова, д.36, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
189	Ул. Филатова, д.31	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
190	Ул. Филатова, д.34	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
191	Ул. Филатова, д.33	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
192	Ул. Филатова, д.36	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
193	Ул. Филатова, д.35	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
194	Ул. Филатова, д.38	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
195	Ул. Филатова, д.37	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
196	Ул. Филатова, д.40	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
197	Ул. Негина, д.33	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
198	Ул. Негина, д.34	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
199	Ул. Негина, д.35	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
200	Ул. Никанорова, д.1А	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
201	Ул. Никанорова, д.1, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
202	Ул. Никанорова, д.1, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
203	Ул. Никанорова, д.3, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
204	Ул. Никанорова, д.3, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
205	Ул. Никанорова, д.4, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
206	Ул. Никанорова, д.4, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
207	Ул. Никанорова, д.6, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
208	Ул. Никанорова, д.6, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
209	Ул. Никанорова, д.8, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
210	Ул. Никанорова, д.8, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
211	Ул. Никанорова, д.5, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
212	Ул. Никанорова, д.5, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
213	Ул. Никанорова, д.10, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
214	Ул. Никанорова, д.10, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
215	Ул. Никанорова, д.12, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
216	Ул. Никанорова, д.12, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
217	Ул. Никанорова, д.7, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
218	Ул. Никанорова, д.7, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
219	Ул. Никанорова, д.9, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
220	Ул. Никанорова, д.9, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
221	Ул. Никанорова, д.14, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
222	Ул. Никанорова, д.14, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
223	Ул. Никанорова, д.11	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
224	Ул. Никанорова, д.16	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
225	Ул. Никанорова, д.13	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
226	Ул. Никанорова, д.18	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
227	Ул. Никанорова, д.15	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
228	Ул. Никанорова, д.20	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
229	Ул. Никанорова, д.17	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
230	Ул. Никанорова, д.22	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
231	Ул. Никанорова, д.19	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
232	Ул. Никанорова, д.24	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
233	Ул. Никанорова, д.21	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
234	Ул. Никанорова, д.26	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
235	Ул. Никанорова, д.23	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
236	Ул. Никанорова, д.28	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
237	Ул. Никанорова, д.25, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
238	Ул. Никанорова, д.25, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
239	Ул. Филатова, д.1А	А	ПСЧ-4ТМ.05МН.42	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
240	Ул. Филатова, д.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
241	Ул. Филатова, д.1, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
242	Ул. Филатова, д.1, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
243	Ул. Филатова, д.6, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
244	Ул. Филатова, д.6, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
245	Ул. Филатова, д.3, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
246	Ул. Филатова, д.3, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
247	Ул. Филатова, д.5, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
248	Ул. Филатова, д.5, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
249	Ул. Филатова, д.8, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
250	Ул. Филатова, д.8, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
251	Ул. Филатова, д.7, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
252	Ул. Филатова, д.7, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
253	Ул. Филатова, д.10, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
254	Ул. Филатова, д.10, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
255	Ул. Филатова, д.9, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
256	Ул. Филатова, д.9, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
257	Ул. Филатова, д.12, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
258	Ул. Филатова, д.12, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
259	Ул. Филатова, д.11, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
260	Ул. Филатова, д.11, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
261	Ул. Филатова, д.14, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
262	Ул. Филатова, д.14, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
263	Ул. Филатова, д.13, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
264	Ул. Филатова, д.13, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
265	Ул. Филатова, д.16, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
266	Ул. Филатова, д.16, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
267	Ул. Филатова, д.15	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
268	Ул. Филатова, д.18	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
269	Ул. Филатова, д.17	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
270	Ул. Филатова, д.20	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
271	Ул. Филатова, д.19	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
272	Ул. Филатова, д.22	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
273	Ул. Филатова, д.21	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
274	Ул. Филатова, д.24	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
275	Ул. Филатова, д.23	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
276	Ул. Филатова, д.26	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
277	Ул. Филатова, д.25	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
278	Ул. Филатова, д.28	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
279	Ул. Филатова, д.27	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
280	Ул. Филатова, д.30	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
281	Ул. Филатова, д.29	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
282	Ул. Филатова, д.32	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
283	Ул. Негина, д.2, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
284	Ул. Негина, д.2, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
285	Ул. Негина, д.3, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
286	Ул. Негина, д.3, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
287	Ул. Негина, д.4, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
288	Ул. Негина, д.4, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
289	Ул. Негина, д.5, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
290	Ул. Негина, д.5, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
291	Ул. Негина, д.6, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
292	Ул. Негина, д.6, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
293	Ул. Негина, д.7, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
294	Ул. Негина, д.7, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
295	Ул. Негина, д.8, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
296	Ул. Негина, д.8, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
297	Ул. Негина, д.9, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
298	Ул. Негина, д.9, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
299	Ул. Негина, д.10, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
300	Ул. Негина, д.10, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
301	Ул. Негина, д.11, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
302	Ул. Негина, д.11, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
303	Ул. Негина, д.12, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
304	Ул. Негина, д.12, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
305	Ул. Негина, д.13, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
306	Ул. Негина, д.13, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
307	Ул. Негина, д.14, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
308	Ул. Негина, д.14, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
309	Ул. Негина, д.15, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
310	Ул. Негина, д.15, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
311	Ул. Негина, д.16, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
312	Ул. Негина, д.16, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
313	Ул. Негина, д.17, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
314	Ул. Негина, д.17, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
315	Ул. Негина, д.18, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
316	Ул. Негина, д.18, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
317	Ул. Негина, д.19, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
318	Ул. Негина, д.19, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
319	Ул. Негина, д.20, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
320	Ул. Негина, д.20, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
321	Ул. Негина, д.21, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
322	Ул. Негина, д.21, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
323	Ул. Негина, д.22, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
324	Ул. Негина, д.22, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
325	Ул. Негина, д.23, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
326	Ул. Негина, д.23, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
327	Ул. Негина, д.24, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
328	Ул. Негина, д.24, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
329	Ул. Негина, д.25, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
330	Ул. Негина, д.25, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
331	Ул. Негина, д.26, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
332	Ул. Негина, д.26, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
333	Ул. Негина, д.27, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
334	Ул. Негина, д.27, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
335	Ул. Негина, д.28, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
336	Ул. Негина, д.28, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
337	Ул. Негина, д.29, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
338	Ул. Негина, д.29, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
339	Ул. Негина, д.30, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
340	Ул. Негина, д.30, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
341	Ул. Негина, д.31, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
342	Ул. Негина, д.31, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
343	Ул. Негина, д.32	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
344	Ул. Мыльникова, д.1, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
345	Ул. Мыльникова, д.1, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
346	Ул. Мыльникова, д.2, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
347	Ул. Мыльникова, д.2, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
348	Ул. Мыльникова, д.3, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
349	Ул. Мыльникова, д.3, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
350	Ул. Мыльникова, д.4, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
351	Ул. Мыльникова, д.4, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
352	Ул. Мыльникова, д.5, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
353	Ул. Мыльникова, д.5, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
354	Ул. Мыльникова, д.6, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
355	Ул. Мыльникова, д.6, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
356	Ул. Мыльникова, д.7, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
357	Ул. Мыльникова, д.7, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
358	Ул. Мыльникова, д.8, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
359	Ул. Мыльникова, д.8, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
360	Ул. Мыльникова, д.9, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
361	Ул. Мыльникова, д.9, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
362	Ул. Мыльникова, д.10, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
363	Ул. Мыльникова, д.10, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
364	Ул. Мыльникова, д.11, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
365	Ул. Мыльникова, д.11, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
366	Ул. Мыльникова, д.12, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
367	Ул. Мыльникова, д.12, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
368	Ул. Мыльникова, д.13, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
369	Ул. Мыльникова, д.13, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
370	Ул. Мыльникова, д.14, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
371	Ул. Мыльникова, д.14, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
372	Ул. Мыльникова, д.15, кв.1	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
373	Ул. Мыльникова, д.15, кв.2	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
374	Ул. Мыльникова, д.16	А	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
375	АТС	А	ПСЧ-4ТМ.05МН.42	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
376	Часовня	A	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
377	Магазин «Боталовский»	A	ПСЧ-4ТМ.05МН.42	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
378	КНС-1 Боталово-4	A	ПСЧ-4ТМ.05МН.42	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
379	КНС-3 Боталово-4 ф.3 ТП-1175	A	ПСЧ-4ТМ.05МК10	0,5s/1,0	ТТИ-A	0,5s	200/5	-	-	-
380	КНС-3 Боталово-4 ф.5 ТП-1183	A	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5s/1,0	ТТИ-A	0,5s	200/5	-	-	-
381	Ул. Данилова, д.1а	A	ПСЧ-4ТМ.05МН.42	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
382	Ул. Кабанова, д.8 «Б»	A	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
383	Боталово-3, участок.2	A	ПСЧ-4ТМ.05МН.42	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
384	Боталово-3, участок.3	A	ПСЧ-4ТМ.05МН.42	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
385	Боталово-3, участок.4	A	ПСЧ-4ТМ.05МН.42	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
386	Боталово-3, участок.5	A	ПСЧ-4ТМ.05МН.42	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
387	Боталово-3, участок.6	A	ПСЧ-4ТМ.05МН.42	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
388	Боталово-3, участок.7	A	ПСЧ-4ТМ.05МН.42	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
389	Боталово-3, участок.8	A	ПСЧ-4ТМ.05МН.42	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
390	Боталово-3, участок.9	A	ПСЧ-4ТМ.05МН.42	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
391	Боталово-3, участок.10	A	ПСЧ-4ТМ.05МН.42	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
392	Боталово-3, участок.11	A	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
393	Боталово-3, участок.12	A	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
394	Боталово-3, участок.13	A	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
395	Боталово-3, участок.14	A	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
396	Боталово-3, участок.15	A	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
397	Боталово-3, участок.16	A	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
398	Боталово-3, участок.17	A	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
399	Боталово-3, участок.18	A	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
400	Боталово-3, участок.19	A	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
401	Боталово-3, участок.20	A	СЭБ-1ТМ.02М.08	1,0/2,0	-	-	-	-	-	-
402	ТП-1175 Ф.4 0,4 кВ Борский Водоканал	A	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5s/1,0	ТТН30	0,5s	100/5	-	-	-
403	ТП-1175 Ф.6 0,4 кВ Уличное освещение	A	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5s/1,0	ТТН30	0,5s	100/5	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
404	ТП-1175 Ф.7 0,4 кВ ул. Кабанова, Калашникова, Гурвича, Данилова	A	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5s/1,0	ТТН40	0,5s	400/5	-	-	-
405	ТП-1175 Ф.8 0,4 кВ ул. Никанорова, Филатова (дальний конец)	A	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5s/1,0	ТТН30	0,5s	200/5	-	-	-
406	ТП-1175 Ф.9 0,4 кВ ул. Никанорова, Филатова	A	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5s/1,0	ТТН30	0,5s	100/5	-	-	-
407	ТП-1175 Ф.10 0,4 кВ ул. Мыльниковка, Негина	A	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5s/1,0	ТТН30	0,5s	200/5	-	-	-
408	ТП-1175 Ввод 0,4 кВ Т1	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	T-0,66	0,5s	1000/5	-	-	-
409	ВЛ 10 кВ РП-2 (ф.21)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПОЛ-10	0,5	600/5	НАМИ-10-95	0,5	10000/100
410	ВЛ 10 кВ ТП-1166 (встр.) (ф.11)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПОЛ-10	0,5	200/5	НАМИ-10-95	0,5	10000/100
411	ВЛ 10 кВ ТП-1173 I (ф.13)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПОЛ-10	0,5	300/5	НАМИ-10-95	0,5	10000/100
412	ВЛ 10 кВ (ф.15)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПОЛ-10	0,5	300/5	НАМИ-10-95	0,5	10000/100
413	ВЛ 10 кВ ТП-1185 I (ф.17)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПОЛ-10	0,5	300/5	НАМИ-10-95	0,5	10000/100
414	СВВ 10 кВ	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПОЛ-10	0,5	400/5	НАМИ-10-95	0,5	10000/100
415	ВЛ 10 кВ РП-2 (ф.22)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПОЛ-10	0,5	600/5	НТМИ-10-66	0,5	10000/100
416	ВЛ 10 кВ ТП-1166 (встр.) (ф.12)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПОЛ-10	0,5	200/5	НТМИ-10-66	0,5	10000/100
417	ВЛ 10 кВ ТП-1173 II (ф.14)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПОЛ-10	0,5	200/5	НТМИ-10-66	0,5	10000/100
418	ВЛ 10 кВ ТП-1174 (ф.16)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПОЛ-10	0,5	300/5	НТМИ-10-66	0,5	10000/100
419	ВЛ 10 кВ ТП-1185 II (ф.18)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПОЛ-10	0,5	200/5	НТМИ-10-66	0,5	10000/100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
420	ВЛ 10 кВ ПС Кварц (ф.1002)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПОЛ-10	0,5	800/5	НАМИ-10-95	0,5	10000/100
421	ВЛ 10 кВ РП-1 (ф.21)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПК-10	0,5	300/5	НАМИ-10-95	0,5	10000/100
422	ВЛ 10 кВ ТП-Тросифоль I (ф.23)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПК-10	0,5	300/5	НАМИ-10-95	0,5	10000/100
423	ВЛ 10 кВ ТП-Берикап I (ф.25)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПК-10	0,5	300/5	НАМИ-10-95	0,5	10000/100
424	ВЛ 6 кВ ТП-1184 (ф. 27)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПОЛ-10	0,5	300/5	НАМИ-10-95	0,5	10000/100
425	ВЛ 10 кВ (ф. 29)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПОЛ-10	0,5	400/5	НАМИ-10-95	0,5	10000/100
426	СВВ 10 кВ	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПК-10	0,5	300/5	НАМИ-10-95	0,5	10000/100
427	ВЛ 10 кВ ПС Кварц (ф.1016)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПК-10	0,5	800/5	НАМИ-10-95	0,5	10000/100
428	ВЛ 10 кВ ТП-Берикап II (ф.20)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПК-10	0,5	300/5	НАМИ-10-95	0,5	10000/100
429	ВЛ 10 кВ РП-1 (ф.22)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПК-10	0,5	300/5	НАМИ-10-95	0,5	10000/100
430	ВЛ 6 кВ ТП-Тросифоль II (ф.24)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПК-10	0,5	300/5	НАМИ-10-95	0,5	10000/100
431	ВЛ 10 кВ (ф. 26)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПОЛ-10	0,5	300/5	НАМИ-10-95	0,5	10000/100
432	ВЛ 10 кВ (ф. 28)	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	ТПОЛ-10	0,5	400/5	НАМИ-10-95	0,5	10000/100
433	Ввод 0,4 кВ Т1	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2s/0,5	Т-0,66М	0,5s	2000/5	-	-	-
434	ВРУ-2, ввод №3	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5s/1,0	EASK 31.3	0,5s	400/5	-	-	-
435	Холод. уст-ка	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5s/1,0	EASK 31.3	0,5s	500/5	-	-	-
436	ВРУ-1	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5s/1,0	EASK 31.3	0,5s	250/5	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
437	АВР	А	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	EASK 31.3	0,5с	200/5	-	-	-
438	КНС1	А	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	EASK 31.3	0,5с	200/5	-	-	-
439	Котельная, ввод №1	А	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	EASK 31.3	0,5с	100/5	-	-	-
440	Ввод 0,4 кВ Т2	А+Р	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2с/0,5	Т-0,66М	0,5с	2000/5	-	-	-
441	ВРУ-2, ввод №4	А	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	EASK 31.3	0,5с	400/5	-	-	-
442	АВР	А	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	EASK 31.3	0,5с	200/5	-	-	-
443	КНС2	А	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	EASK 31.3	0,5с	200/5	-	-	-
444	Уличное освещение	А	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	EASK 31.3	0,5с	100/5	-	-	-
445	Газовая котельная	А	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	EASK 31.3	0,5с	100/5	-	-	-
446	Ввод 0,4 кВ Т1	А+Р	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2с/0,5	Т-0,66М	0,5с	1000/5	-	-	-
447	Наружное освещение	А	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	100/5	-	-	-
448	ул.Нижегородская, 37-57 ул.Ярмарочная, 26-30	А	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	100/5	-	-	-
449	ул.Ярмарочная, 1-8 ул.Нижегородская, 7-20	А	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	100/5	-	-	-
450	ул.Губернская, 1-20 ул.Нижегородская, 1-6, кафе	А	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	100/5	-	-	-
451	ул.Губернская, 19-40 ул.Нижегородская, 1-6 ул.Бугровых, 25	А	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	100/5	-	-	-
452	ул.Бугровых, 1-35	А	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	100/5	-	-	-
453	Ввод 0,4 кВ Т1	А+Р	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2с/0,5	Т-0,66	0,5с	1000/5	-	-	-
454	Детский сад «Дюймовочка»	А	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	100/5	-	-	-
455	ул.Московская, 1-12	А	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	100/5	-	-	-
456	ФАП, КНС	А	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	200/5	-	-	-
457	ул. Смоленская	А	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	200/5	-	-	-
458	ул. Литейная,	А	ПСЧ-4ТМ.05М	0,5с/1,0	EASK 31.3	0,5с	200/5	-	-	-
459	Котельная	А	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	100/5	-	-	-
460	ул.Одесская, 1-26	А	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	200/5	-	-	-
461	ул.Керченская, 1-30	А	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	100/5	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
462	Наружное освещение	A	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	100/5	-	-	-
463	Ввод 0,4 кВ Т1	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2с/0,5	T-0,66M	0,5с	800/5	-	-	-
464	ул.Московская, 15-37, ул.Транснефти 1-12, ул.Русаловская 24-43, КНС, ул.Металлургов	A	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	100/5	-	-	-
465	Детский сад «Дюймовочка»	A	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	100/5	-	-	-
466	Котельная	A	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	200/5	-	-	-
467	Ввод 0,4 кВ Т1	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2с/0,5	T-0,66M	0,5с	2000/5	-	-	-
468	Пищеблок, ВРУ №2, ввод №3	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	TCH-6	0,5с	600/5	-	-	-
469	Пищеблок, ВРУ №1, ввод №1	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	TCH-6	0,5с	500/5	-	-	-
470	Хирург. комплекс, ВРУ №3, ввод №5	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	TCH-6	0,5с	400/5	-	-	-
471	Хирург. комплекс, ВРУ №4, ввод №7	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	TCH-6	0,5с	400/5	-	-	-
472	Хирург. комплекс, ВРУ №2, ввод №3	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	TCH-6	0,5с	300/5	-	-	-
473	Хирург. комплекс, ВРУ №1, ввод №1	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	TCH-6	0,5с	250/5	-	-	-
474	Ввод 0,4 кВ Т2	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2с/0,5	T-0,66	0,5с	2000/5	-	-	-
475	Пищеблок, ВРУ №2, ввод №4	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	TCH-6	0,5с	600/5	-	-	-
476	Пищеблок, ВРУ №1, ввод №2	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	TCH-6	0,5с	500/5	-	-	-
477	Хирург. комплекс, ВРУ №3, ввод №6	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	TCH-6	0,5с	400/5	-	-	-
478	Хирург. комплекс, ВРУ №4, ввод №8	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	TCH-6	0,5с	400/5	-	-	-
479	Хирург. комплекс, ВРУ №2, ввод №4	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	TCH-6	0,5с	300/5	-	-	-
480	Хирург. комплекс, ВРУ №1, ввод №2	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	TCH-6	0,5с	250/5	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
481	Собств. нужды д/г	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	EASK 31.6	0,5с	75/5	-	-	-
482	Ввод 0,4 кВ Т1	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2с/0,5	T-0,66М	0,5с	600/5	-	-	-
483	ВРУ базы МЧС	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	TCH-6	0,5с	300/5	-	-	-
484	Ввод 0,4 кВ Т2	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2с/0,5	T-0,66М	0,5с	300/5	-	-	-
485	ВРУ базы МЧС	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	TCH-6	0,5с	300/5	-	-	-
486	Ввод 0,4 кВ Т1	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2с/0,5	T-0,66М	0,5с	1000/5	-	-	-
487	ул.Транснефти ул.Русаловская	A	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	100/5	-	-	-
488	ул.Литейная, ул.Тульская	A	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	100/5	-	-	-
489	ул. Курская, ул. Псковская	A	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	100/5	-	-	-
490	ул.Тульская, ул. Курская, ул. Псковская	A	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	100/5	-	-	-
491	КНС-6, ул. Псковская	A	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТТН30	0,5с	200/5	-	-	-
492	Уличное освещение	A	ПСЧ-4ТМ.05МК.10	0,5с/1,0	ТШП-0,66	0,5с	100/5	-	-	-
493	Ввод 0,4 кВ Т1	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2с/0,5	T-0,66	0,5с	1500/5	-	-	-
494	Роддом ВРУ №1, ввод №1	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	TCH-6	0,5с	600/5	-	-	-
495	Детский корпус ВРУ №1, ввод №1	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	TCH-6	0,5с	150/5	-	-	-
496	Гемодиализный центр ВРУ, ввод №1	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	TCH-6	0,5с	150/5	-	-	-
497	Ввод 0,4 кВ Т2	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2с/0,5	T-0,66	0,5с	1500/5	-	-	-
498	Роддом ВРУ №1, ввод №1	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	TCH-6	0,5с	600/5	-	-	-
499	Гемодиализный центр ВРУ, ввод №1	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	TCH-6	0,5с	150/5	-	-	-
500	Детский корпус ВРУ №1, ввод №1	A	ПСЧ-4ТМ.05М.10	0,5с/1,0	TCH-6	0,5с	150/5	-	-	-
501	Ввод 0,4 кВ Т1	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2с/0,5	T-0,66М	0,5с	1500/5	-	-	-
502	Ввод 0,4 кВ Т2	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2с/0,5	T-0,66М	0,5с	1500/5	-	-	-
503	Ввод 0,4 кВ Т1	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2с/0,5	T-0,66М	0,5с	1000/5	-	-	-
504	Ввод 0,4 кВ Т1	A+P	BINOM337U3.220I3.5S16T2	0,2с/0,5	T-0,66М	0,5с	1000/5	-	-	-
505	Ввод 0,4 кВ Т1	A+P	Меркурий-230 ART03 PQRSIDN	0,5с/1,0	ТТЭ	0,5с	600/5	-	-	-

Примечания к табл. 3б: 1. Компоненты в составе 1-го и 2-го уровней ИК АИИС КУЭ имеют следующие регистрационные номера Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений: трансформаторы тока Т-0,66 Рег. 52667-13, ТПОЛ-10 Рег. 51178-12, ТСН-6 Рег. 26100-03, ТТН30 Рег. 58465-14, ТТН40 Рег. 58465-14, ТТЭ Рег. 32501-08, ТТИ-А Рег. 28139-12, ТШП-0,66 Рег. 58385-14, ЕАСК 31.3 Рег. 49019-12, ЕАСК 31.6 Рег. 49019-12, ТПК-10 Рег. 22944-02; трансформаторы напряжения НАМИ-10-95 Рег. 20186-05, НТМИ-10-66 Рег. 831-69; счетчики электрической энергии ПСЧ-4ТМ.05М Рег. 64450-16, ПСЧ-4ТМ.05МК Рег. 50460-12, СЭБ-1ТМ.02М Рег. 47041-11, ПСЧ-4ТМ.05МН Рег. 57574-14, Меркурий 230 Рег. 23345-07, ВИНOM 3 Рег. 60113-15; контроллеры многофункциональные «Интеллектуальный контроллер SM160» Рег. 52126-12; устройство синхронизации времени УСВ-3 Рег. 64242-16.

2. В процессе эксплуатации системы допускается замена отдельных измерительных компонентов на аналогичные утвержденных типов, с метрологическими характеристиками не хуже указанных в таблице. Замена оформляется актом, в установленном собственником АИИС КУЭ порядке. Акт хранится совместно с описанием типа АИИС КУЭ как его неотъемлемая часть.

Таблица 4 - Пределы допускаемых относительных погрешностей ИК системы при измерении активной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации, d_j , %.

Номер группы ИК	$\cos \varphi$	$d_{1(2)} \%I$	$d_5 \%I$	$d_{20} \%I$	$d_{100} \%I$
		$I_{1(2)} \% \leq I_{изм} < I_5 \%$	$I_5 \% \leq I_{изм} < I_{20} \%$	$I_{20} \% \leq I_{изм} < I_{100} \%$	$I_{100} \% \leq I_{изм} \leq I_{120} \%$
1	1,0	$\pm 2,5$	$\pm 1,8$	$\pm 1,7$	$\pm 1,7$
	0,8	$\pm 3,2$	$\pm 2,3$	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$
	0,5	$\pm 5,2$	$\pm 3,5$	$\pm 2,8$	$\pm 2,8$
2	1,0	---	$\pm 4,0$	$\pm 3,8$	$\pm 3,8$
	0,8	---	$\pm 4,4$	$\pm 4,2$	$\pm 4,2$
	0,5	---	$\pm 4,9$	$\pm 4,8$	$\pm 4,8$
3	1,0	$\pm 1,9$	$\pm 1,1$	$\pm 0,9$	$\pm 0,9$
	0,8	$\pm 2,7$	$\pm 1,6$	$\pm 1,2$	$\pm 1,2$
	0,5	$\pm 4,8$	$\pm 2,8$	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$
4	1,0	$\pm 1,9$	$\pm 1,2$	$\pm 1,1$	$\pm 1,1$
	0,8	$\pm 2,8$	$\pm 1,8$	$\pm 1,4$	$\pm 1,4$
	0,5	$\pm 4,9$	$\pm 3,1$	$\pm 2,4$	$\pm 2,4$
5	1,0	---	$\pm 1,6$	$\pm 1,6$	$\pm 1,6$
	0,8	---	$\pm 1,9$	$\pm 1,8$	$\pm 1,8$
	0,5	---	$\pm 2,3$	$\pm 2,2$	$\pm 2,2$

Таблица 5 - Пределы допускаемых относительных погрешностей ИК системы при измерении реактивной электрической энергии в рабочих условиях эксплуатации, %

Номер группы ИК (перечень каналов измерения реактивной энергии)	$\sin \varphi$	$d_1 \%I$	$d_5 \%I$	$d_{20} \%I$	$d_{100} \%I$
		$I_{1(2)} \% \leq I_{изм} < I_5 \%$	$I_5 \% \leq I_{изм} < I_{20} \%$	$I_{20} \% \leq I_{изм} < I_{100} \%$	$I_{100} \% \leq I_{изм} \leq I_{120} \%$
1 (505)	0,6	$\pm 5,4$	$\pm 4,4$	$\pm 4,1$	$\pm 4,1$
	0,87	$\pm 4,2$	$\pm 3,7$	$\pm 3,6$	$\pm 3,6$
3 (408, 433, 440, 446, 453, 463, 467, 474, 482, 484, 486, 493, 497, 501-504)	0,6	$\pm 4,5$	$\pm 3,2$	$\pm 2,8$	$\pm 2,8$
	0,87	$\pm 3,0$	$\pm 2,4$	$\pm 2,2$	$\pm 2,2$
4 (409-432)	0,6	$\pm 4,6$	$\pm 3,3$	$\pm 2,9$	$\pm 2,9$
	0,87	$\pm 3,0$	$\pm 2,4$	$\pm 2,3$	$\pm 2,3$

Примечания к табл. 4, 5:

1 Характеристики относительной погрешности ИИК даны для измерения электроэнергии и средней мощности, на интервале 30 минут;

2 В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95;

3 Нормальные условия эксплуатации компонентов АИИС КУЭ: напряжение переменного тока от $0,98U_{ном}$ до $1,02U_{ном}$; сила переменного тока от $I_{ном}$ до $1,2I_{ном}$, $\cos = 0,9$ инд; частота переменного тока 50 Гц; магнитная индукция внешнего происхождения 0,05 мТл; температура окружающей среды 20 °С.

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации системы типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
1	2	3
Трансформаторы тока	Т-0,66	51
Трансформаторы тока	ТПОЛ-10	32
Трансформаторы тока	ТПК-10	16
Трансформаторы тока	ТСН-6	60
Трансформаторы тока	ТТН30	81
Трансформаторы тока	ТТН40	3
Трансформаторы тока	ТТЭ	3
Трансформаторы тока	ТТИ-А	6
Трансформаторы тока	ТШП-0,66	3
Трансформаторы тока	ЕАСК 31.3	36
Трансформаторы тока	ЕАСК 31.6	3
Трансформаторы напряжения	НАМИ-10-95УХЛ2	3
Трансформаторы напряжения	НТМИ-10-66	1
Счетчики электрической энергии многофункциональные	ПСЧ-4ТМ.05М	33
Счетчики электрической энергии многофункциональные	ПСЧ-4ТМ.05МК	32
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭБ-1ТМ.02М	382
Счетчики электрической энергии многофункциональные	ПСЧ-4ТМ.05МН	16
Счетчики электрической энергии трехфазные статические	Меркурий 230	1
Счетчики-измерители показателей качества электрической энергии многофункциональные	ВІНОМ 3	41
Контроллеры многофункциональные	«Интеллектуальный контроллер SM160»	8
Устройства синхронизации времени	УСВ-3	1
Сервер	DELL Power Edge R720	1
Устройство синхронизации системного времени	УСВ-3	1
АРМ администратора		1
АРМ оператора		2
Комплект каналообразующей аппаратуры (модемы и преобразователи интерфейса)		1 комплект
Методика поверки	ИНСТ 1000.00.00 РЭ1	1 экз.
Формуляр	ИНСТ 1000.00.00 ФО	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ИНСТ 1000.00.00 РЭ	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ИНСТ 1000.00.00 РЭ1 «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии (АИИС КУЭ) «Микрорайон Красногорка». Методика поверки», утвержденному ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 10 октября 2016 г.

Основные средства поверки:

- средства поверки измерительных трансформаторов напряжения по ГОСТ 8.216-2011;
- средства поверки измерительных трансформаторов тока по ГОСТ 8.217-2003;
- средства поверки счетчиков электрической энергии многофункциональных ПСЧ-4ТМ.05МК в соответствии с документом «Счетчик электрической энергии многофункциональный ПСЧ-4ТМ.05МК. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Методика поверки» ИЛГШ.411152.167РЭ1, утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» «21» марта 2011 г.;
- средства поверки счетчиков электрической энергии многофункциональных СЭБ-1ТМ.02М в соответствии с документом «Счетчик электрической энергии многофункциональный СЭБ-1ТМ.02М. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Методика поверки» ИЛГШ.411152.174РЭ1, утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» «07» июня 2011 г.;
- средства поверки счетчиков электрической энергии многофункциональных ПСЧ-4ТМ.05МН в соответствии с документом ИЛГШ.411152.178РЭ1 «Счетчик электрической энергии многофункциональный ПСЧ-4ТМ.05МН. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Методика поверки», утвержденным ФБУ «Нижегородский ЦСМ» «21» апреля 2014 г.;
- средства поверки счетчиков электрической энергии многофункциональных ПСЧ-4ТМ.05М в соответствии с документом ИЛГШ.411152.146РЭ1, являющимся приложением к руководству по эксплуатации ИЛГШ.411152.146РЭ, согласованным с руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» 20.11.2007 г.;
- средства поверки счетчиков электрической энергии трехфазных статических Меркурий 230 в соответствии с документом АВЛГ.411152.021 РЭ1 «Счётчики электрической энергии трехфазные статические «Меркурий 230». Руководство по эксплуатации. Приложение Г. Методика поверки», согласованным руководителем ГЦИ СИ ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 21 мая 2007 г.;
- средства поверки счетчиков-измерителей показателей качества электрической энергии многофункциональных VINOM 3 в соответствии с документом ТЛАС.411152.002 ПМ, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им Д.И. Менделеева» в декабре 2014 г.;
- средства поверки контроллеров многофункциональных «Интеллектуальный контроллер SM160» в соответствии с документом МП 52126-12 «Контроллеры многофункциональные «Интеллектуальный контроллер SM160». Методика поверки. ВЛСТ 340.00.000 И1», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в ноябре 2012 г.;
- средства поверки устройства синхронизации времени УСВ-3 в соответствии с документом МП 52126-12 «Контроллеры многофункциональные «Интеллектуальный контроллер SM160». Методика поверки. ВЛСТ 340.00.000 И1», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в ноябре 2012 г.;
- радиочасы РЧ-011 (Рег. № 35682-07), принимающие сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS). Пределы допускаемой погрешности привязки переднего фронта выходного импульса к шкале координированного времени UTC, ± 100 мкс;
- термогигробарометр автоматизированный ТГБА-1 (Рег. № 44721-10). Диапазон измерений: температура от минус 60 до плюс 50 °С, погрешность $\pm 0,2$ °С; относительная влажность воздуха от 10 до 98 %, относительная погрешность ± 3 % при температуре от 0 до 50 °С, ± 5 % при температуре от минус 30 до 0 °С; атмосферное давление от 600 до 1080 гПа, относительная погрешность $\pm 0,3$ гПа.

- прибор для измерения показателей качества электрической энергии и электроэнергетических величин Энерготестер ПКЭ-А (Рег. № 53602-13). Диапазон измерений: переменного тока от 0 до 10 А, относительная погрешность $\pm 0,5$ %; частоты переменного тока f от 45 Гц до 75 Гц, абсолютная погрешность $\pm 0,01$ Гц; активной электрической мощности от $0,01P_n$ до $2,25P_n$, относительная погрешность $\pm 0,5$ %.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого средства измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электрической энергии (АИИС КУЭ) «Микрорайон Красногорка»

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

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

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

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Интеллектуальные Энергетические Системы» (ООО «ИНЭСИС»)

ИНН 7802755873

Адрес: 190013, г. Санкт-Петербург, Загородный пр., дом 66/1, а/я 232

Юридический адрес: 194044, г. Санкт-Петербург, Финляндский пр., д.1, лит. А, пом.4-Н

Телефон (факс): +7(812) 6799679

E-mail: office@inesys.org

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Нижегородской области»

(ФБУ «Нижегородский ЦСМ»)

Адрес: 603950, г. Нижний Новгород, ул. Республиканская, 1

Телефон: +7(831) 428-78-78

Факс: +7(831) 428-57-95

Web-сайт: www.nnscsm.ru

E-mail: mail@nnscsm.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Нижегородский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30011-13 от 27.11.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.