

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Сетевая компания» ЕЭС Елабужского РЭС 2

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Сетевая компания» ЕЭС Елабужского РЭС 2 (далее - АИИС КУЭ) предназначена для измерения активной и реактивной электроэнергии, для осуществления автоматизированного коммерческого учета и контроля потребления электроэнергии и мощности по расчетным точкам учета, а также регистрации параметров электропотребления, формирования отчетных документов, передачи информации в центр сбора и обработки информации Управления ОАО «Сетевая компания» и другим заинтересованным организациям в согласованных форматах.

Описание средства измерений

АИИС КУЭ представляет собой двухуровневую систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерения и включает в себя следующие уровни:

1-ый уровень - измерительно-информационные комплексы (ИИК), включают в себя измерительные трансформаторы тока (ТТ), многофункциональные счетчики активной и реактивной электрической энергии (далее - счетчики), вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных.

2-й уровень - информационно-вычислительный комплекс (ИВК) филиала Елабужские электрические сети, включает в себя сервер баз данных (СБД), сервер интеллектуального кэширующего маршрутизатора (ИКМ), устройство синхронизации системного времени (УССВ) УСВ-2 (Регистрационный № 41681-09), автоматизированное рабочее место (АРМ ИВК), а также совокупность аппаратных, каналообразующих и программных средств, выполняющих сбор информации с нижних уровней, ее обработку и хранение.

АРМ ИВК представляет собой персональный компьютер, на котором установлена клиентская часть ПО «Пирамида 2000. АРМ», подключенный к локальной вычислительной сети (ЛВС) филиала Елабужские электрические сети и Управления ОАО «Сетевая компания», считывающий данные об энергопотреблении с сервера баз данных по сети Ethernet. Для этого в настройках коммуникационных параметров ПО «Пирамида 2000. АРМ» указывается IP-адрес сервера.

В качестве СБД используется IBM PC совместимый компьютер в серверном исполнении и каналообразующей аппаратурой. АИИС КУЭ решает следующие задачи:

- измерение 30-минутных приращений активной и реактивной электроэнергии;
- измерение активной и реактивной электроэнергии нарастающим итогом;
- периодический (1 раз в 30 мин) и/или по запросу автоматический сбор привязанных к единому календарному времени результатов измерений приращений электроэнергии с заданной дискретностью учета (30 мин);
- периодический (1 раз в сутки) и/или по запросу автоматический сбор привязанных к единому календарному времени показаний счетчиков электрической энергии;
- 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 и розничного рынков электроэнергии;
- обеспечение защиты оборудования, программного обеспечения и данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне (установка паролей и т.п.);
- диагностика и мониторинг функционирования технических и программных средств АИИС КУЭ;

- конфигурирование и настройка параметров АИИС КУЭ;
- ведение системы единого времени в АИИС КУЭ (коррекция времени);
- передача журналов событий счетчиков.

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, накапливается нарастающим итогом, а также вычисляется для интервалов времени 30 мин.

Результаты измерений для каждого интервала измерения и 30-минутные данные коммерческого учета соотнесены с текущим московским временем.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков посредством GSM/GPRS канала связи поступает в ИВК филиала, где производится сбор, хранение результатов измерений.

ИВК при помощи программного обеспечения (ПО) осуществляет сбор, обработку измерительной информации (умножение на коэффициенты трансформации), формирование, хранение, оформление справочных и отчетных документов и последующую передачу информации в заинтересованным организациям в согласованных форматах.

АИИС КУЭ оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ). СОЕВ выполняет законченную функцию измерений времени, имеет нормированные метрологические характеристики и обеспечивает автоматическую синхронизацию времени. Для обеспечения единства измерений используется единое календарное время.

Измерение времени в АИИС КУЭ происходит автоматически на всех уровнях системы внутренними таймерами устройств, входящих в систему (счетчики, ИКМ, СБД). Коррекция отклонений встроенных часов осуществляется при помощи синхронизации таймеров устройств с единым временем, поддерживаемым УСВ-2. Коррекция времени в УСВ-2 происходит от GPS-приемника.

Сервер синхронизирует время с устройством синхронизации времени УСВ-2. Синхронизация времени сервера происходит с периодичностью один раз в час, коррекция времени сервера с временем УСВ-2 осуществляется независимо от расхождения с временем УСВ-2, тем самым в ИВК обеспечивается ведение всемирного времени с погрешностью, не превосходящей ± 1 с.

Сличение времени счетчика с временем сервера происходит при каждом сеансе связи, но не реже 1 раза в сутки, корректировка осуществляется при расхождении времени более $\pm 1,0$ с.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности хода часов АИИС КУЭ ± 5 с/сут.

Программное обеспечение

Уровень защиты программного обеспечения (ПО) от непреднамеренных и преднамеренных изменений - высокой (в соответствии с Р 50.2.077-2014)

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	CalcClients.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	e55712d0b1b219065d63da949114dae4
Идентификационное наименование ПО	CalcLeakage.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	b1959ff70be1eb17c83f7b0f6d4a132f

Продолжение таблицы 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	CalcLosses.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	d79874d10fc2b156a0fdc27e1ca480ac
Идентификационное наименование ПО	Metrology.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	52e28d7b608799bb3ccea41b548d2c83
Идентификационное наименование ПО	ParseBin.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	6f557f885b737261328cd77805bd1ba7
Идентификационное наименование ПО	ParseIEC.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	48e73a9283d1e66494521f63d00b0d9f
Идентификационное наименование ПО	ParseModbus.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	c391d64271acf4055bb2a4d3fe1f8f48
Идентификационное наименование ПО	ParsePiramida.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	ecf532935ca1a3fd3215049af1fd979f
Идентификационное наименование ПО	SynchroNSI.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	530d9b0126f7cdc23ecd814c4eb7ca09
Идентификационное наименование ПО	VerifyTime.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	1ea5429b261fb0e2884f5b356a1d1e75
Алгоритм расчета цифрового идентификатора ПО - MD5	

Метрологические и технические характеристики

Состав измерительных каналов АИИС КУЭ и их основные метрологические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Состав измерительных каналов АИИС КУЭ и их основные метрологические характеристики

№ п/п	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид измеряемой энергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		основная погрешность, %	погрешность в рабочих условиях, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	КТП 14168, Гари КТП 14168 Ввод	-	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,4 ±2,0	±1,5 ±2,1
2	КТП 13353, Казыли КТП 13353 Ввод	-	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,4 ±2,0	±1,5 ±2,1
3	КТП 15074, Б.Шурняк КТП 15074 УО	-	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,4 ±2,0	±1,5 ±2,1
4	КТП 13102, Бессониха КТП 13102 УО	-	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,4 ±2,0	±1,5 ±2,1
5	КТП 13159, Котловка КТП 13159 Ввод	-	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,4 ±2,0	±1,5 ±2,1
6	КТП 65, Елабуга КТП 65 д. 1015 Э	-	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,4 ±2,0	±1,5 ±2,1
7	КТП 137, Елабуга КТП 137 д. 51594 Э, автостоянка	-	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,4 ±2,0	±1,5 ±2,1

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	КТП 137, Елабуга КТП 137 д. 511323 Э, Автомойка	-	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,4 ±2,0	±1,5 ±2,1
9	КТП 137, Елабуга КТП 137 д. 511375 Э, автостоянка	-	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,4 ±2,0	±1,5 ±2,1
10	КТП 137, Елабуга КТП 137 д. 511056 Э	-	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,4 ±2,0	±1,5 ±2,1
11	КТП 10300, Елабуга КТП 10300 Ввод	-	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,4 ±2,0	±1,5 ±2,1
12	ТП 11011, Елабуга ТП 11011 Ввод	-	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,4 ±2,0	±1,5 ±2,1
13	КТП 164, Елабуга КТП 164 д. 51607 Э, Инжектор	-	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,4 ±2,0	±1,5 ±2,1
14	КТП 34164, Луговое КТП 34164 Ввод	-	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,4 ±2,0	±1,5 ±2,1
15	КТП 44, Елабуга КТП 44 АНОБДД	-	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,4 ±2,0	±1,5 ±2,1

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	СТП 13, Елабуга СТП 13	-	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,4 ±2,0	±1,5 ±2,1
17	КТП 10167, Елабуга КТП 10167 д.51629 Э, ул.освещ.	-	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,4 ±2,0	±1,5 ±2,1
18	КТП 10167, Елабуга КТП 10167 Л.3	-	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,4 ±2,0	±1,5 ±2,1
19	КТП 13104, Анзирка КТП 13104 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
20	КТП 14302, Гари КТП 14302 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=1000/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
21	КТП 13091, Яковлево КТП 13091 КЗС	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=1000/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
22	КТП 10153, Танайка КТП 10153 Школа	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=600/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
23	КТП 10112, Поспелово КТП 10112 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	КТП 34227, Поспелово КТП 34227 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
25	КТП 12057, Б. Елово КТП 12057 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=600/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
26	КТП 15072, Б. Шурняк КТП 15072 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
27	КТП 15055, Дюм Дюм КТП 15055 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
28	КТП 14022, Малореченск КТП 14022 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
29	КТП 13084, Мурзиха КТП 13084 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
30	КТП 10011, Колосовка КТП 10011 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
31	КТП 12027, Армалы КТП 12027 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
32	КТП 13096, Яковлево КТП 13096 ф-1	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
33	КТП 11130, Танайка КТП 11130 ф-1	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
34	КТП 11130, Танайка КТП 11130 ф-2	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
35	КТП 11130, Танайка КТП 11130 ф-3	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
36	КТП 10018, Бол. Качка КТП 10018 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
37	КТП 12196, Морты КТП 12196 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
38	КТП 10020, Бол. Тарловка КТП 10020 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
39	КТП 15192, Ст. Куклюк КТП 15192 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	КТП 15075, Б. Шурняк КТП 15075 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
41	КТП 15145, Красная Горка КТП 15145 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
42	КТП 15158, Красная Горка КТП 15158 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
43	КТП 166, Юный строитель КТП 166 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
44	ТП 11008, Елабуга ТП 11008 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
45	КТП 10164, Елабуга КТП 10164 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
46	ТП 11150, Елабуга ТП 11150 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=1500/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
47	ТП 11039, Елабуга ТП 11039 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=600/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
48	КТП 60, Елабуга КТП 60 Визит центр	Т-0,66 КТО.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
49	КТП 68, Елабуга КТП 68 Дом лесника	Т-0,66 КТО.5 Ктт=600/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
50	ТП 10046, Елабуга ТП 10046 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
51	КТП 83, Елабуга КТП 83 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
52	КТП 18026, Нов. Деревня КТП 18026 Ввод	ТОП-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
53	КТП 65, Елабуга КТП 65 д. 51389 Э	Т-0,66 КТО.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
54	КТП 83, Елабуга КТП 83 тех. учет Л.2	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
55	КТП 11130, Танайка КТП 11130 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
56	КТП 13092, Казыли КТП 13092 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=600/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
57	КТП 13091, Яковлево КТП 13091 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
58	КТП 11001, Танайка КТП 11001 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
59	КТП 13102, Бессониha КТП 13102 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
60	КТП 10198, Елабуга КТП 10198 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
61	КТП 10197, Елабуга КТП 10197 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
62	КТП 12014, Морты КТП 12014 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
63	КТП 10015, Поспелово КТП 10015 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
64	КТП 10148, Поспелово КТП 10148 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=250/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
65	КТП 11152, Танайка КТП 11152 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
66	КТП 11007, Танайка КТП 11007 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
67	КТП 10157, Хлыстово КТП 10157 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
68	КТП 12063 Л.3, Лекарево КТП 12063 Л.3 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
69	КТП 12063 Л.2, Лекарево КТП 12063 Л.2 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
70	КТП 12063 Л.1, Лекарево КТП 12063 Л.1 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
71	КТП 12224, Лекарево КТП 12224 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
72	ТП 11170, Елабуга ТП 11170 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
73	КТП 164, Елабуга КТП 164 д. 51622 Э, Рубин	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
74	КТП 44, Елабуга КТП 44 магазин ул.Горького 154	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
75	КТП 44, Елабуга КТП 44 Челнынефтепродукт	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
76	КТП 44, Елабуга КТП 44 Челнынефтепродукт	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
77	КТП 134, Елабуга КТП 134 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
78	КТП 134, п. Восточный КТП 134 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
79	КТП 10033, Б. Качка КТП 10033 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
80	КТП 10226, Б.Тарловка КТП 10226 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
81	КТП 10569, Б.Тарловка КТП 10569 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
82	КТП 10008, Танайка КТП 10008 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
83	КТП 241, Елабуга КТП 241 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
84	КТП 241, Елабуга КТП 241 тех. учет Л.4	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
85	КТП 241, Елабуга КТП 241 тех.учет Л.5	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
86	КТП 241, Елабуга КТП 241 тех.учет Л.6	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
87	КТП 242, Елабуга КТП 242 тех. учет Л.2	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
88	КТП 242, Елабуга КТП 242 тех. учет Л.3	Т-0,66 КТО.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
89	КТП 242, Елабуга КТП 242 тех. учет Л.4	Т-0,66 КТО.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
90	КТП 242, Елабуга КТП 242 тех. учет Л.6	Т-0,66 КТО.5 Ктт=150/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
91	КТП 222, Елабуга КТП 222 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=600/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
92	КТП 222, Елабуга КТП 222 резерв Л.1	Т-0,66 КТО.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
93	КТП 222, Елабуга КТП 222 тех.учет Л.2	Т-0,66 КТО.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
94	КТП 222, Елабуга КТП 222 тех.учет Л.3	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
95	КТП 222, Елабуга КТП 222 тех.учет Л.4	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
96	КТП 222, Елабуга КТП 222 тех.учет Л.5	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
97	КТП 221, Елабуга КТП 221 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=600/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
98	КТП 221, Елабуга КТП 221 резерв Л.1	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
99	КТП 221, Елабуга КТП 221 резерв Л.2	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
100	КТП 221, Елабуга КТП 221 резерв Л.3	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
101	КТП 221, Елабуга КТП 221 тех.учет Л.4	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
102	КТП 221, Елабуга КТП 221 тех.учет Л.5	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
103	КТП 242, Елабуга КТП 242 тех. учет Л.5	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
104	КТП 223, Елабуга КТП 223 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=1000/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
105	КТП 223, Елабуга КТП 223 тех.учет Л.2	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
106	КТП 223, Елабуга КТП 223 тех.учет Л.3	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
107	КТП 223, Елабуга КТП 223 тех.учет Л.4	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
108	КТП 223, Елабуга КТП 223 резерв Л.5	Т-0,66 КТО.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
109	КТП 225, Елабуга КТП 225 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=1000/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
110	КТП 225, Елабуга КТП 225 резерв Л.1	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
111	КТП 225, Елабуга КТП 225 тех.учет Л.2	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
112	КТП 225, Елабуга КТП 225 тех.учет Л.3	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
113	КТП 225, Елабуга КТП 225 резерв Л.4	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
114	КТП 225, Елабуга КТП 225 резерв Л.5	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
115	ТП 6/2, Елабуга ТП 6/2 Ввод тр-ра 2	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=600/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
116	ТП 6/2, Елабуга ТП 6/2 Ввод тр-ра 1	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=600/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
117	ТП 6/2, Елабуга ТП 6/2 тех.учет Л.5	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
118	ТП 6/2, Елабуга ТП 6/2 тех.учет Л.6	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
119	ТП 6/2, Елабуга ТП 6/2 тех.учет Л.7	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
120	ТП 6/2, Елабуга ТП 6/2 ИП Миннахметова, Л.1	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
121	ТП 6/2, Елабуга ТП 6/2 тех.учет Л.13	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
122	ТП 6/2, Елабуга ТП 6/2 тех.учет Л.15	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
123	ТП 6/2, Елабуга ТП 6/2 тех.учет Л.16	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
124	ТП 6/2, Елабуга ТП 6/2 ИП Газимова, Л.9	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
125	ТП 6/2, Елабуга ТП 6/2 тех.учет Л.14	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
126	ТП 6/2, Елабуга ТП 6/2 ул.освец Л.10	Т-0,66 КТО.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
127	ТП 6/1, Елабуга ТП 6/1 Ввод тр-ра 1	Т-0,66 КТО.5 Ктт=600/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
128	ТП 6/1, Елабуга ТП 6/1 тех.учет Л.16	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
129	ТП 6/1, Елабуга ТП 6/1 ООО "Рассвет" Л.14	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
130	ТП 6/1, Елабуга ТП 6/1 ООО "Рассвет" Л.2	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
131	ТП 6/1, Елабуга ТП 6/1 тех.учет, Л.9	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
132	ТП 6/1, Елабуга ТП 6/1 тех.учет, Л.10	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
133	ТП 6/3, Елабуга ТП 6/3 Ввод тр-ра 1	Т-0,66 КТО.5 Ктт=600/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
134	ТП 6/3, Елабуга ТП 6/3 Ввод тр-ра 2	Т-0,66 КТО.5 Ктт=600/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
135	ТП 6/3, Елабуга ТП 6/3 ул.освещ.	Т-0,66 КТО.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
136	ТП 6/3, Елабуга ТП 6/3 тех.учет, Л.2	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
137	ТП 6/3, Елабуга ТП 6/3 тех.учет, Л.4	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
138	ТП 6/3, Елабуга ТП 6/3 тех.учет, Л.5	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
139	ТП 6/3, Елабуга ТП 6/3 тех.учет, Л.7	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
140	ТП 6/3, Елабуга ТП 6/3 тех.учет, Л.8	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
141	ТП 6/3, Елабуга ТП 6/3 тех.учет, Л.9	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
142	ТП 6/3, Елабуга ТП 6/3 тех.учет, Л.13	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
143	ТП 6/3, Елабуга ТП 6/3 тех.учет, Л.15	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
144	ТП 6/3, Елабуга ТП 6/3 тех.учет, Л.16	Т-0,66 КТО.5 Ктт=1000/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
145	ТП 6/4, Елабуга ТП 6/4 Ввод тр-ра 1	Т-0,66 КТО.5 Ктт=1000/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
146	ТП 6/4, Елабуга ТП 6/4 Ввод тр-ра 2	Т-0,66 КТО.5 Ктт=1000/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
147	ТП 6/4, Елабуга ТП 6/4 ул.освещ., Л.18	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
148	ТП 6/4, Елабуга ТП 6/4 ИП Матвеева, Л.21	Т-0,66 КТО.5 Ктт=150/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
149	ТП 6/4, Елабуга ТП 6/4 ИП Матвеева, Л.23	Т-0,66 КТО.5 Ктт=150/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
150	ТП 6/4, Елабуга ТП 6/4 тех. учет, Л.4	Т-0,66 КТО.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
151	ТП 6/4, Елабуга ТП 6/4 тех. учет, Л.8	Т-0,66 КТО.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
152	ТП 6/4, Елабуга ТП 6/4 тех. учет, Л.9	Т-0,66 КТО.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
153	ТП 6/4, Елабуга ТП 6/4 тех. учет, Л.11	Т-0,66 КТО.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
154	ТП 6/4, Елабуга ТП 6/4 тех. учет, Л.12	Т-0,66 КТО.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
155	ТП 6/4, Елабуга ТП 6/4 тех. учет, Л.16	Т-0,66 КТО.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
156	ТП 6/4, Елабуга ТП 6/4 тех. учет, Л.17	Т-0,66 КТО.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
157	ТП 6/4, Елабуга ТП 6/4 тех. учет, Л.19	Т-0,66 КТО.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
158	КТП 169, Елабуга КТП 169 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
159	КТП 11005-1, Елабуга КТП 11005- 1 Л.2 НГДУ	Т-0,66 КТО.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
160	КТП 12063, Лекарево КТП 12063 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
161	КТП 13096, Яковлево КТП 13096 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
162	КТП 12154, Б. Елово КТП 12154 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
163	КТП 14167, Гари КТП 14167 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
164	КТП 14165, Гари КТП 14165 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
165	КТП 10012, Колосовка КТП 10012 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
166	КТП 34016, Луговое КТП 34016 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
167	КТП 18039, Морты КТП 18039 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
168	КТП 13082, Мурзиха КТП 13082 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
169	КТП 13086, Покровское КТП 13086 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
170	КТП 10203, Сельхозхимия КТП 10203 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
171	КТП 10023, Хлыстово КТП 10023 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
172	КТП 13051, Черенга КТП 13051 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
173	КТП 10029, Б. Тарловка КТП 10029 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=150/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
174	КТП 15122, Б. Шурняк КТП 15122 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
175	КТП 10010, Колосовка КТП 10010 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
176	КТП 14021, Малореченск КТП 14021 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
177	КТП 15077, Умяк КТП 15077 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
178	КТП 10210, Колосовка КТП 10210 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
179	КТП 11005, Танайка КТП 11005 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
180	КТП 218, Ввод тр- ра КТП 218 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=600/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
181	КТП 10123, Хлыстово КТП 10123 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
182	КТП 10156, Хлыстово КТП 10156 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=600/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
183	КТП 15193, Ст. Куклюк КТП 15193 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
184	КТП 15065, Атияз КТП 15065 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
185	КТП 15066, Ст. Куклюк КТП 15066 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=150/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
186	КТП 12139, Армалы КТП 12139 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
187	КТП 12062, Б. Елово КТП 12062 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=150/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
188	КТП 15120, Тат. Дюм Дюм КТП 15120 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
189	КТП 15056, Тат. Дюм Дюм КТП 15056 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
190	КТП 15208, Тат. Дюм Дюм КТП 15208 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
191	КТП 13160, Котловка КТП 13160 Ввод	Т-0,66 КТО.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
192	КТП 13090, Костенеево КТП 13090 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
193	КТП 13089, Костенеево КТП 13089 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
194	КТП 14147, Малореченск КТП 14147 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
195	КТП 10273, Хлыстово КТП 10273 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
196	КТП 10216, Б.Тарловка КТП 10216 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
197	КТП 12171, Морты КТП 12171 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
198	КТП 18038, Морты КТП 18038 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
199	КТП 11129, Танайка КТП 11129 Ввод	Т-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №29482-07	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
200	КТП 10004, Танайка КТП 10004 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
201	КТП 15080, Б. Шурняк КТП 15080 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
202	КТП 14146, Бехтерево КТП 14146 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
203	КТП 13162, Котловка КТП 13162 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
204	КТП 17179, Лубяны КТП 17179 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
205	КТП 17173, Лубяны КТП 17173 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
206	КТП 13087, Покровское КТП 13087 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
207	КТП 10202, Сельхозхимия КТП 10202 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
208	КТП 10155, Хлыстово КТП 10155 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
209	КТП 13099, Чирши КТП 13099 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
210	КТП 13081, Костенеево КТП 13081 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
211	КТП 15068, Бол. Елово КТП 15068 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
212	КТП 13163, Котловка КТП 13163 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
213	КТП 17178, Лубяны КТП 17178 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=600/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
214	КТП 13101, Мамыловка КТП 13101 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
215	КТП 141, Елабуга КТП 141 тех. учет Л.4	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
216	КТП 141, Елабуга КТП 141 тех. учет Л.1	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
217	КТП 168, Танайка КТП 168 тех. учет Л.2	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
218	КТП 168, Танайка КТП 168 тех. учет Л.5	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
219	КТП 168, Танайка КТП 168 тех. учет Л.6	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
220	КТП 13093, Яковлево КТП 13093 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
221	КТП 13106, Котловка КТП 13106 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
222	КТП 13061, Б.Елово КТП 13061 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
223	КТП 17182, Лубяны КТП 17182 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
224	КТП 17176, Лубяны КТП 17176 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
225	КТП 14113, Бехтерево КТП 14113 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
226	КТП 16, Елабуга КТП 16 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
227	КТП 17179, Лубяны КТП 17179 тех. учет	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
228	КТП 17179, Лубяны КТП 17179 тех. учет	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
229	КТП 17179, Лубяны КТП 17179 тех. учет	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
230	КТП 11185, Елабуга КТП 11185 Водоканал	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=600/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
231	КТП 10167, Елабуга КТП 10167 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
232	КТП 145, Елабуга КТП 145 ул. осв. 96	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
233	КТП 10167, Елабуга КТП 10167 д.511815 Э, КНС-11	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
234	КТП 12117, Токмашка КТП 12117 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
235	КТП 13098, Яковлево КТП 13098 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
236	КТП 15070, Умяк КТП 15070 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
237	КТП 18138, Морты КТП 18138 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
238	КТП 11043, Елабуга КТП 11043 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
239	КТП 14119, Бехтерево КТП 14119 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
240	КТП 10140, Бехтерево КТП 10140 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
241	КТП 12006, Морты КТП 12006 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
242	КТП 18142, Морты КТП 18142 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
243	КТП 18031, Лисовка КТП 18031 Ввод	ТОП-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №15174-06	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
244	КТП 13096, Яковлево КТП 13096 ф-3	ТТИ КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №28139-12	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
245	КТП 10153, Танайка КТП 10153 Ввод	ТТИ КТ0.5 Ктт=600/5 Регистрационный №28139-12	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
246	КТП 10048, Танайка КТП 10048 Ввод	ТТИ КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №28139-12	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
247	КТП 13328, Мамыловка КТП 13328 ВВУАД	ТТИ КТ0.5 Ктт=1000/5 Регистрационный №28139-12	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
248	КТП 10151, Мальцево КТП 10151 Ввод	ТТН КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №58465-14	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
249	КТП 242, Елабуга КТП 242 Ввод	ТТН КТ0.5 Ктт=600/5 Регистрационный №58465-14	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
250	КТП 224, Елабуга КТП 224 резерв Л.6	ТТН КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №58465-14	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
251	КТП 224, Елабуга КТП 224 резерв Л.7	ТТН КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №58465-14	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
252	КТП 224, Елабуга КТП 224 тех.учет Л.8	ТТН КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №58465-14	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
253	КТП 224, Елабуга КТП 224 тех.учет Л.9	ТТН КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №58465-14	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
254	КТП 224, Елабуга КТП 224 тех.учет Л.10	ТТН КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №58465-14	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
255	КТП 219, Елабуга КТП 219 Ввод	ТТН КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №58465-14	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
256	КТП 220, Елабуга КТП 220 Ввод	ТТН КТ0.5 Ктт=400/5 Регистрационный №58465-14	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
257	КТП 10017, Мальцево КТП 10017 Ввод	ТТН КТ0.5 Ктт=1000/5 Регистрационный №58465-14	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
258	КТП 10231, Елабуга КТП 10231 Ввод	ТТН КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №58465-14	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
259	КТП 10229, Танайка КТП 10229 Ввод	ТТН КТ0.5 Ктт=150/5 Регистрационный №58465-14	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
260	КТП 241, Елабуга КТП 241 тех. учет Л.1	ТТН КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №58465-14	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
261	КТП 241, Елабуга КТП 241 тех. учет Л.2	ТТН КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №58465-14	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
262	КТП 241, Елабуга КТП 241 тех. учет Л.3	ТТН КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №58465-14	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
263	КТП 242, Елабуга КТП 242 тех. учет Л.1	ТТН КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №58465-14	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
264	КТП 224, Елабуга КТП 224 Ввод	ТТН КТО.5 Ктт=1000/5 Регистрационный №58465-14	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
265	КТП 280, Елабуга КТП 280 Ввод	ТТН КТО.5 Ктт=400/5 Регистрационный №58465-14	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
266	КТП 15078, Б. Шурняк КТП 15078 Ввод	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=600/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
267	КТП 10338, Елабуга КТП 10338 ЕСКЗ	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
268	КТП 13097, Костенеево КТП 13097 Ввод	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=600/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
269	КТП 13136, Костенеево КТП 13136 Ввод	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=600/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
270	КТП 15076, Кр. Горка КТП 15076 Ввод	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=400/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
271	КТП 09103, Тарловка КТП 09103 Ввод	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=400/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
272	КТП 13095, Яковлево КТП 13095 Ввод	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=600/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
273	КТП 10199, Елабуга КТП 10199 Ввод	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=300/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
274	КТП 141, Елабуга КТП 141 Ввод	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=600/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
275	ТП 11180, Елабуга ТП 11180 Ввод	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=1500/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
276	КТП 145, Елабуга КТП 145 Ввод	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=1000/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
277	КТП 137, Елабуга КТП 137 д. 51505 Э, Рынок	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=300/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
278	РП-30, Елабуга РП- 30 тех. учет Л.15	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
279	РП-30, Елабуга РП- 30 тех. учет Л.28	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
280	КТП 145, Елабуга КТП 145 тех. учет Л.2	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
281	КТП 145, Елабуга КТП 145 тех. учет Л.4	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
282	КТП 145, Елабуга КТП 145 тех. учет Л.6	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
283	КТП 145, Елабуга КТП 145 тех. учет Л.8	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
284	КТП 145, Елабуга КТП 145 тех. учет	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
285	КТП 15074, Б.Шурняк КТП 15074 Ввод	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=1000/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
286	КТП 13083, Свиногорье КТП 13083 Ввод	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=200/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
287	КТП 44, Елабуга КТП 44 Ввод	ТШП-0,66 КТО.5 Ктт=600/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТО.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
288	КТП 44, Елабуга КТП 44 ул.Горького 158, пер.Майский	ТШП-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
289	КТП 44, Елабуга КТП 44 ГазТорг	ТШП-0,66 КТ0.5 Ктт=200/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
290	КТП 44, Елабуга КТП 44 уличное освещение	ТШП-0,66 КТ0.5 Ктт=100/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
291	КТП 12131, Морты КТП 12131 Ввод	ТШП-0,66 КТ0.5 Ктт=300/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
292	БКТП 159, Елабуга БКТП 159 Ввод	ТШП-0,66 КТ0.5 Ктт=1000/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9
293	КТП 12059, КТП 12059 Б. Елово	ТШП-0,66 КТ0.5 Ктт=600/5 Регистрационный №47512-11	-	Меркурий 230 КТ0.5S/1.0 Регистрационный №23345-07	ИКМ-Пирамида Регистрационный №45270-10	Активная реактивная	±1,7 ±2,6	±1,8 ±2,9

Примечания:

1 Характеристики относительной погрешности ИК даны для измерения электроэнергии и средней мощности (30 мин.).

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

3 Метрологические характеристики нормированы с учетом ПО.

4 Нормальные условия эксплуатации компонентов АИИС КУЭ:

- напряжение от $0,98 \cdot U_{\text{НОМ}}$ до $1,02 \cdot U_{\text{НОМ}}$;
- сила тока от $I_{\text{НОМ}}$ до $1,2 \cdot I_{\text{НОМ}}$, $\cos \varphi = 0,9$ инд;
- температура окружающей среды $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$.

5 Рабочие условия эксплуатации компонентов АИИС КУЭ:

- напряжение питающей сети от $0,9 \cdot U_{\text{НОМ}}$ до $1,1 \cdot U_{\text{НОМ}}$;
- сила тока от $0,05 \cdot I_{\text{НОМ}}$ до $1,2 \cdot I_{\text{НОМ}}$, $\cos \varphi = 0,9$ инд;
- температура окружающей среды:
 - для счетчиков электроэнергии Меркурий 230 от минус 40 до плюс $55 ^\circ\text{C}$;
 - для сервера от плюс 10 до плюс $40 ^\circ\text{C}$

6 Счетчики по ГОСТ Р 52323-2005 в режиме измерения активной электроэнергии.

Параметры надежности применяемых в АИИС КУЭ измерительных компонентов:

- счетчик электроэнергии Меркурий 230 - среднее время наработки на отказ не менее 150000 часов;
- УСВ-2 - среднее время наработки на отказ не менее 35000 часов;
- ИКМ «Пирамида» - среднее время наработки на отказ не менее 100000 часов.

Среднее время восстановления, при выходе из строя оборудования:

- для счетчика $T_v \leq 7$ сут;
- для УСПД $T_v \leq 24$ ч;
- для сервера $T_v \leq 1$ ч;
- для компьютера АРМ $T_v \leq 1$ ч.

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, УССВ, 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 следующих событий:

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

Возможность коррекции времени в:

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

Глубина хранения информации:

- счетчик электроэнергии - тридцатиминутный профиль нагрузки, не менее 85 сут.; при отключении питания - не менее, 10 лет;
- ИВК - хранение результатов измерений и информации о состоянии средства измерений, не менее, 3,5 лет.

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации АИИС КУЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Трансформаторы тока опорные	ТОП-0,66	135
Трансформаторы тока измерительные на номинальное напряжение 0,66 кВ	ТТИ	12
Трансформаторы тока	Т-0,66	540
Трансформаторы тока	ТШП-0,66	84
Трансформаторы тока	ТТН	54
Счетчики электрической энергии трехфазные статические	Меркурий-230	293
Устройства синхронизации времени	УСВ-2	1
Комплексы информационно-вычислительные	ИКМ-Пирамида	1
Программное обеспечение	Пирамида 2000	1
Методика поверки	МП 359113.ЕРЭС.1/2.2017	1
Формуляр	ПФ 359113.ЕРЭС.1/2.2017	1
Руководство по эксплуатации	РЭ 359113.ЕРЭС.1/2.2017	1

Поверка

осуществляется по документу МП.359113.ЕРЭС.1/2.2017 «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ОАО «Сетевая компания» ЕЭС Елабужского РЭС 2. Методика поверки», утвержденному ФБУ «ЦСМ Татарстан» 24.03.2017 г.

Основные средства поверки:

- ТТ - по ГОСТ 8.217-2003;
- Меркурий 230 по методике поверки АВЛГ.411152.021 РЭ1, согласованной с ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» в мае 2007 г.;
- ИКМ «Пирамида» - по методике ВЛСТ 230.00.000 И1, утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС в 2010 г.;
- УСВ-2 - по документу «ВЛСТ 237.00.001И1», утверждённным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИФТРИ в 2010 г.;
- радиочасы МИР РЧ-01, принимающие сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS). (Госреестр № 27008-04);
- переносной компьютер с ПО и оптический преобразователь для работы со счетчиками системы, ПО для работы с радиочасами МИР РЧ-01;
- термометр по ГОСТ 28498, диапазон измерений от минус 40 до плюс 50 °С, цена деления 1 °С.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ 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 электроэнергии ОАО «Сетевая компания» ЕЭС Елабужского РЭС 2

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

ГОСТ 7746-2001 Трансформаторы тока. Общие технические условия

ГОСТ Р 52320-2005 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии

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

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

ГОСТ Р МЭК 61107-2001 Обмен данными при считывании показаний счетчиков, тарификации и управлении нагрузкой. Прямой локальный обмен данными

Изготовитель

Филиал ОАО «Сетевая компания» Елабужские электрические сети
(Филиал ОАО «Сетевая компания» ЕЭС)

ИНН 1655049111

Адрес: 423603, Республика Татарстан, г. Елабуга ул. Чапаева, д. 48

Телефон: 8(85557) 3-92-15

Факс: 8(85557) 3-24-12

Испытательный центр

ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Республике Татарстан» (ФБУ «ЦСМ Татарстан»)

Адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Журналистов, д.24

Телефон (факс): (843) 291-08-33

E-mail: isp13@tatcsm.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «ЦСМ Татарстан» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310659 от 13.05.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.