

Общество с ограниченной ответственностью

"ОрТеплоСервис"

ПАСПОРТ

Руководство по эксплуатации ОТС.00000.003.РЭ

Система контроля «Умный дом «Контур»

Перед монтажом и началом эксплуатации внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации

**ПРИ УТЕРЕ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЬ ЛИШАЕТСЯ
ГАРАНТИИ**

2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	3
2. Описание	4
3. Основные характеристики	5
4. Комплектность	5
5. Устройство	6
6. Маркировка	7
7. Использование по назначению	7
8. Гарантии изготовителя	18
9. Транспортирование и хранение	18
10. Правила продажи	18
11. Свидетельство о приёмке	19
12. Свидетельство об упаковывании	19

1. ВВЕДЕНИЕ

Система контроля «Умный дом» Контур» предназначена для передачи показаний с приборов учета (газа, воды, электроэнергии, теплоносителя) энергоснабжающим организациям по GSM каналу.

Система позволяет контролировать до 12-ти проводных и 16-ти беспроводных датчиков (температура, давление, охранно-пожарные, протечки воды, сигнализаторы загазованности, тревожные кнопки и т.п.). Все проводные каналы могут являться управляющими выходами, два из которых могут быть релейными и управлять исполнительными устройствами. При достижении аварийных значений контролируемых параметров система оповещает пользователей с помощью SMS и последующим дозвоном.

Область применения - индивидуальные и многоквартирные жилые дома, котельные, серверные и другие помещения.

Настоящее руководство по эксплуатации (далее - РЭ), предназначено для обеспечения правильной и безопасной эксплуатации прибора «Умный дом «Контур» (далее – прибор), ознакомления потребителя с его конструкцией, параметрами и принципом работы, а также для изучения правил монтажа, конфигурирования, эксплуатации, технического обслуживания, транспортировки и хранения.

Предприятие-изготовитель сохраняет за собой право на внесение в конструкцию выпускаемых изделий изменений, не ухудшающих потребительских свойств, которые могут быть не отражены в данном руководстве

Внимание!

К обслуживанию допускаются лица, изучившие настоящее РЭ.

В процессе эксплуатации необходимо оберегать от падений и ударов, которые могут нарушить целостность конструкции. Запрещается установка в сырых и взрывоопасных зонах.

2. ОПИСАНИЕ

Система «УД Контур» является сотовой системой удаленной передачи данных. Принцип действия основан на организации GSM канала с пользователем. Система осуществляет удаленный сбор данных с узлов учета энергоресурсов, периодический опрос информационных каналов, непрерывный контроль возникновения нештатных ситуаций с последующим информированием об этом пользователей.

Система «УД Контур» рассчитана на эксплуатацию в закрытых взрывобезопасных помещениях без резких изменений температуры, в воздухе которых не содержится примесей агрессивных веществ, при следующих условиях:

- температура воздуха при эксплуатации от 0 до +40 °С;
- верхний предел относительной влажности воздуха 80% при +40°С и более низких температурах без конденсации влаги;
- вибрация мест крепления и коммутации с частотой не более 25 Гц и амплитудой 0,1 мм;
- напряжённость внешнего магнитного поля частотой питания (50 Гц) не более 400 А/м;
- атмосферное давление от 84 кПа до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.);
- высота над уровнем моря не более 1000 м.

Степень защиты по ГОСТ 14254-96 IP 30.

Класс защиты от поражений электрическим током по ГОСТ Р МЭК 536-94 II.

3. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество проводных датчиков	12
Типы сигналов с приборов учета	RS232, импульсный выход (сухой контакт, открытый коллектор, датчик Холла)
Длительность импульса, не менее	1мс
Типы контролируемых сигналов с датчиков	NTC 10к, 0...5 мА, 0...20 мА, 4...20 мА, 0...1 В, сухой контакт
Количество беспроводных датчиков	16
Канал передачи данных	GSM/GPRS
Количество телефонных номеров, не более	10
Количество встроенных реле	2
Максимальная коммутируемая нагрузка	~250В/3А =30В/3А
Емкость встроенного АКБ, не менее	2000мАч
Тип АКБ	Li-on 3.7В
Время работы от АКБ, не менее	6 ч
Время старта, не более	1 мин
Потребляемая мощность, ВА, не более	10
Напряжение питания	=5В или 9...24В
Габаритные размеры (ВхДхШ) не более	130х35х170 мм
Масса не более	0,5
Средняя наработка на отказ	20000 ч
Срок службы	10 лет

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки указан в таблице 1.

Таблица 1 – Комплект поставки

Наименование	Количество	Примечание
«Умный дом «Контур»	1	
Адаптер питания	1	
Датчик температуры NTC 10К	1	
Датчик протечки воды	1	
Паспорт. Руководство по эксплуатации ОТС.00000.003.РЭ	1	

5. УСТРОЙСТВО

Все модули устройства конструктивно объединены в блок, заключённый в пластиковый негерметичный корпус, предназначенный для закрепления на вертикальной поверхности. Габаритные размеры изделия 130х170.

Блок состоит из модулей: обработки информации, GSM модуля, блока питания, управления и коммутации. Основной частью устройства являются микропроцессор, входящий в состав модуля обработки информации. Он выполняет управляющую программу, контролируют состояние датчиков, выдают команды на включение/выключение исполнительных механизмов, осуществляют рабочую и аварийную сигнализацию, а также обеспечивает связь блока с диспетчерским пунктом.

Система «УД Контур» имеет разъемы установленные на плате в нижней части корпуса для подключения приборов учета и проводных информационных датчиков, или иных исполнительных устройств. Доступ к разъему можно получить, сняв клеммную колодку, открутив крепежные винты.

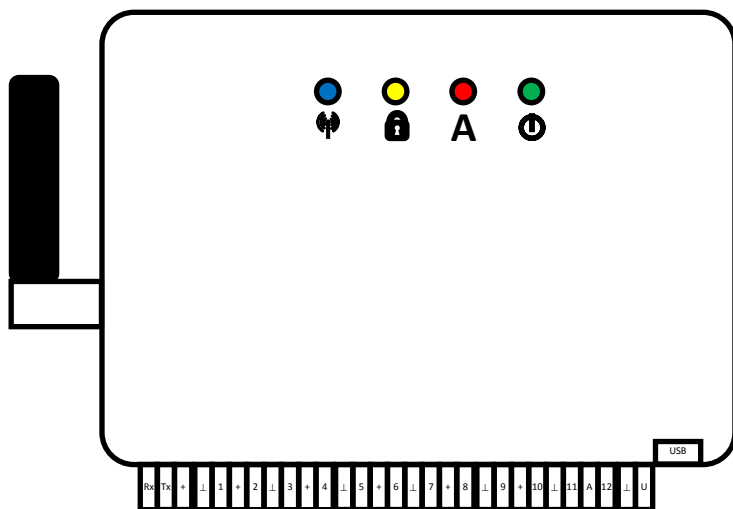


Рисунок 1 – Схема основного блока

Rx – приём RS232;

Tx – передача RS232;

+ – выходное питание 5В;

⊥ – корпус;

1, 2 ... 12 – номер канала;

A – напряжение АКБ;

U – питание прибора;

USB – питание прибора через micro-USB

На передней стенке прибора (рисунок 1) расположены светодиоды:

- Ⓛ (зеленого цвета) - сигнализирует о включении прибора;
- А (красного цвета) - сигнализирует о возникновении нештатной ситуации;
- Ⓜ (желтого цвета) - сигнализирует режим охраны;
- Ⓜ (синий цвет) – сигнализирует о срабатывании беспроводного датчика.

6. МАРКИРОВКА

На корпусе должна быть нанесена маркировка, содержащая:

- надписи Ⓛ, А, Ⓜ, Ⓜ и «распиновка» ;
- надпись "Умный дом «Контур»";
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- маркировку степени защиты от внешних воздействий - «IP30»;
- дату выпуска;
- заводской номер.

На транспортировочной таре должна быть нанесена маркировка, содержащая:

- наименование прибора;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- количество упакованных приборов;
- дата выпуска и штамп ОТК;
- манипуляционные знаки «Осторожно Хрупкое!», «Беречь от влаги», «Верх», "Штабелирование ограничено 25 кг" согласно ГОСТ 14192-96.

7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

7.1 Условия эксплуатации

В помещении, где будет эксплуатироваться приборы, должны быть обеспечены следующие условия:

- диапазон температуры окружающей среды, °С от 0 до 40
- диапазон относительной влажности воздуха, % от 30 до 80
- диапазон атмосферного давления, кПа 84 - 107
- вибрация в диапазоне частот от 5 до 25 Гц с амплитудой смещения не более 0,10 мм;
- содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать установленного для атмосферы типа 1 ГОСТ 15150-69;
- должны отсутствовать агрессивные, ароматические вещества (кислоты, лаки, растворители, светлые нефтепродукты и т.п.), при работе в помещении с вышеуказанными ароматическими веществами необходимо отключить от сети;
- попадание воды, водных растворов и брызг на прибор не допускается.

7.2 Порядок установки

Место установки должно быть хорошо освещено и удобно для обслуживания. Все электрические подключения необходимо производить строго по прилагаемым схемам и в соответствии со следующими нормативными документами: «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ), «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей для электроустановок напряжением до 1000В» (ПТБ), «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП) и ГОСТ 12.1.030-81.

К эксплуатации комплекта допускается персонал, имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже II, а к техническому обслуживанию - не ниже III. Источником опасности при эксплуатации устройства является электрический ток.

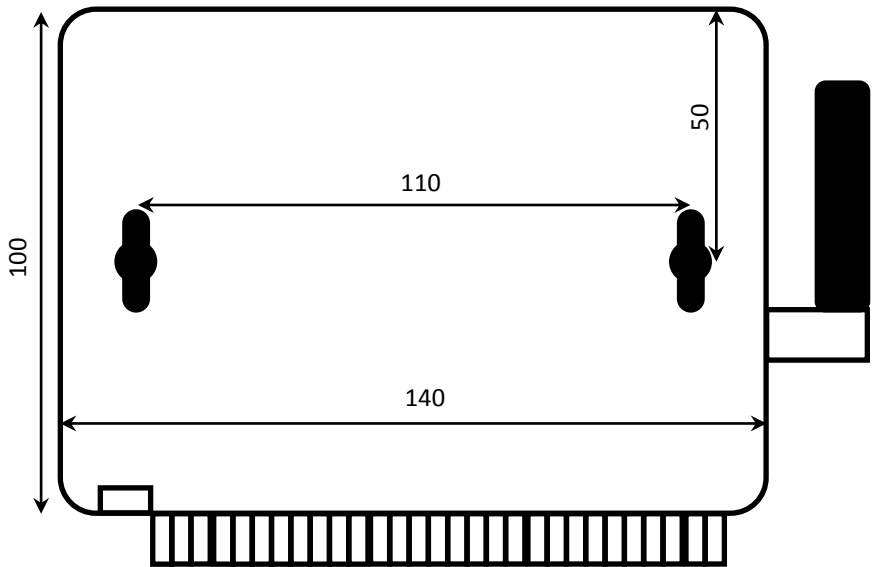


Рисунок 2 – Расположение крепёжных отверстий

При монтаже внешних связей необходимо обеспечить их надёжный контакт с клеммными колодками блока, для чего рекомендуется тщательно зачистить и облудить их концы.

Линию связи блока необходимо изолировать для защиты от промышленных помех. Для прокладки линий связи рекомендуется применять провод типа «экранированная витая пара».

Не допускается прокладка жгутов и кабелей датчиков совместно с силовыми проводами, создающими высокочастотные и импульсные помехи.

Питание прибора может осуществляться одним из следующих способов (рисунок 3):

- через разъём micro-USB напряжением 5В;
- через клеммник напряжением =9...24В (перемычка J5 в верхнем положении);
- через клеммник напряжением =5В (перемычка J5 в нижнем положении).

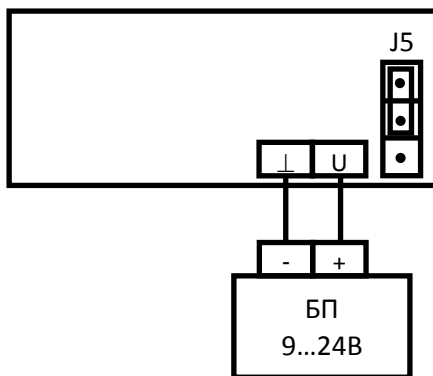
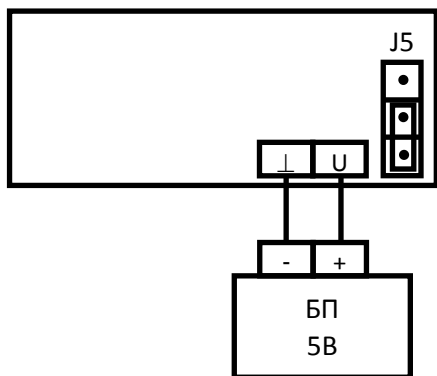


Рисунок 3 – Схема подключения питания

Таблица 2 - Варианты конфигурирования 11 и 12 каналов

Положение перемычек	Назначение контактов	
	11 канал (J12 и J13)	12 канал (J15 и J19)
	 Вход/выход МК	 Вход/выход МК
	 Релейный выход НЗ	 Релейный выход НЗ
	 Релейный выход НР	 Релейный выход НР

Ниже приведены схемы соединения системы «УД Контур» с приборами учета энергоресурсов, проводными датчиками и исполнительными механизмами.

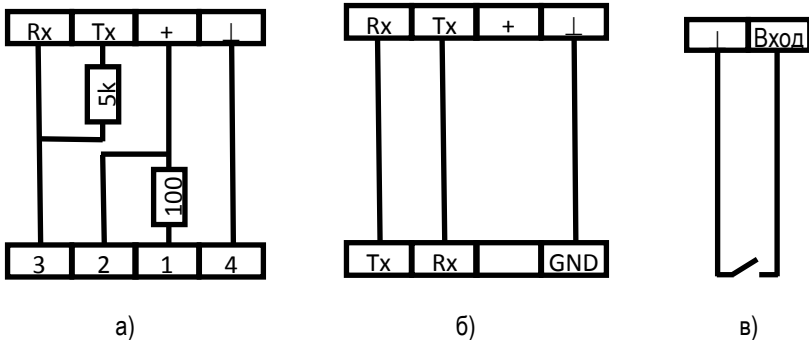


Рисунок 4 – Схема соединения с приборами учета: а) УБСГ-001; б) с интерфейсом RS232; в) с импульсным выходом (сухой контакт, открытый коллектор, датчик Холла)

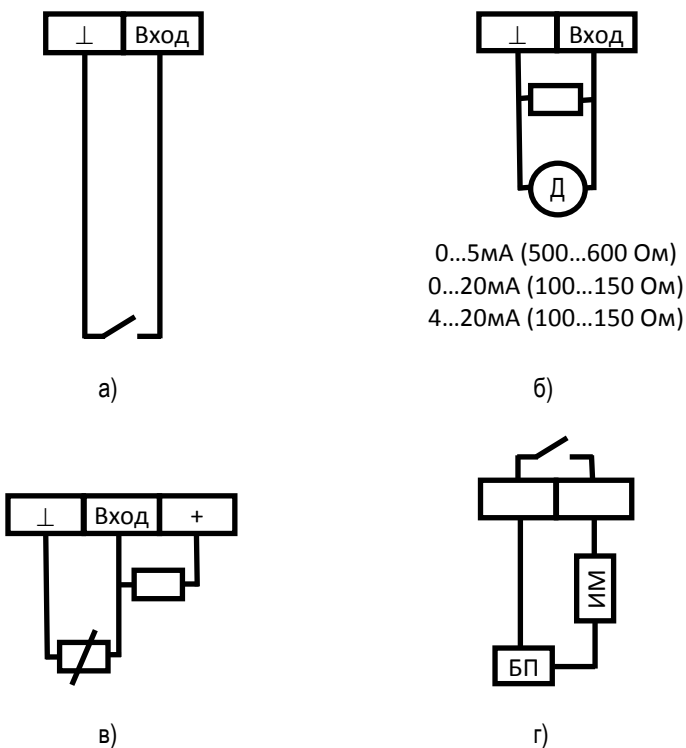


Рисунок 5 – Схема соединения с внешней цепью: а) датчик типа сухой контакт НЗ/НР; б) датчик с унифицированным выходом (0-5mA, 0-20mA, 4-20mA); в) температурный датчик NTC 10k; г) подключение исполнительного механизма к релейному выходу.

7.3 Проверка и подготовка к пуску

Визуально проверить и убедиться в отсутствии повреждений прибора. Проверка готовности блока сводится к контролю правильности подключения его внешних соединений с приборами учета, датчиками и исполнительными механизмами согласно указаниям их эксплуатационных документов. Проверку технического состояния рекомендуется проводить при входном контроле и в периоды ремонта, но не реже, чем один раз в год. В обязательном порядке эти работы следует проводить после ремонта комплекта.

Проверка прибора на заводе - изготовителе производится в условиях эксплуатации, с применением имитаторов датчиков и исполнительных механизмов.

Внимание!!! Перед первым пуском в работу необходимо произвести сброс к заводским настройкам (см. п. 7.4.1).

После установки и монтажа прибора, первому пуску в работу должен предшествовать ряд подготовительных операций:

- установка SIM-карты;
- конфигурирование перемычки J5 (рисунок 3);
- конфигурирование перемычек J12, J13, J15, J19 (таблица 2);
- подключить АКБ;
- подать питание.

Индикация питания (зеленый) и охрана (желтый) светодиод должны непрерывно светиться.

Конфигурирование выполняется с помощью SMS команд (см. п. 7.4).

Рекомендуемая последовательность настройки прибора:

- добавить номера пользователей

Пример: *Phone=1;4;+79xxxxxxxx*

- конфигурирование каналов

Примеры:

Channel=1;4;Газ;1;2;0.01;0.5;0.8;X;X;100 – счетчик газа с импульсным выходом;

Channel=2;11;Подача котла;15000;1;0;1;0;30;40;80;90;10000;60 – температурный датчик NTC10K;

Channel=12;3;Клапан;0;1;-1;X;X;X;0;0 – выход управления клапаном воды.

- установить текущие состояния выходов

Пример: *Set=12;1* – открыть клапан

- установить текущие значения счётчиков

Пример: *Set=1;564* – установить текущее показание счетчика газа равное 564

- запрос состояния сконфигурированных каналов

Пример: *Channel*

- настраиваем сервисы для отправки SMS в энергоснабжающие организации:

Пример: *Service=1;2;Газ;23;+79xxxxxxx;123456 %1* – текущее значение счётчика.

Для проверки состояния сконфигурированных информационных каналов необходимо произвести дозвон и дождаться ответного SMS.

Пример SMS-ответа:

<i>01.01.2018 10:00:00</i>	<i>дата и время</i>
<i>Security=On</i>	<i>прибор в режиме охраны</i>
<i>Питание=5.1</i>	<i>напряжение питания прибора 5В</i>
<i>АКБ=4.3</i>	<i>напряжение аккумуляторной батареи</i>
<i>Температура=20</i>	<i>температура процессора</i>
<i>Подача=47</i>	<i>температура</i>

Выход контролируемого параметра за диапазон допустимых значений сопровождается отправкой SMS с текстом и последующим дозвоном.

Пример SMS-оповещения:

<i>01.01.2018 10:00:00</i>	<i>дата и время</i>
<i>Подача=25</i>	<i>температура</i>

7.4 Конфигурирование прибора

Отправка команды на конфигурирование сопровождается ответным SMS. В случае отсутствия ответного SMS возможны следующие причины: нестабильные условия приема GSM сигнала, отсутствие денежных средств на балансе SIM-карты, отключены необходимые услуги, ошибка в формате отправленного SMS, отсутствуют права доступа.

7.4.1 Сброс на заводские настройки

Внимание! Данное действие рекомендуется производить только при первом включении или в случае невозможности управления SMS-командами. (например, допустили опечатку в номере телефона)

1. Отключить прибор (после отключения основного питания вынуть АКБ);
2. Замкнуть контакты Rx и Tx на разъёме RS232 и не размыкать их;
3. Включить прибор (вставить АКБ и подать основное питание);
4. Настроить номер первого телефона (см. п. 7.4.2);
5. Снять перемычку;
6. Настроить остальные необходимые параметры.

7.4.2 Команды и настроечные параметры для пользователя

Phone=n;type;+79xxxxxxxx – настройка телефонов

n – порядковый номер телефона (1...10)

type – тип телефона

0 – отключить номер телефона

1 – доступ к текущим значениям

2 – получение аварийных SMS

3 – только конфигурирование прибора

4 – конфигурирование прибора и получение аварийных SMS

Примеры:

Phone – запрос настроенных номеров

Phone=1 – получение настроек номера телефона с порядковым номером 1

Phone=1;0 – удалить номер

Phone=1;4;+79xxxxxxxx – добавить номер телефона +79xxxxxxxx с правом на конфигурирование и получение аварийных SMS

Alarm=n;da;dn;un;ua;delay;period – настройка аварийных уставок

n – порядковый номер (-6...-1 – внутренние параметры; 1...12 – внешние каналы) или наименование канала

da – значение нижней аварийной уставки

dn – нижнее значение нормального диапазона

un – верхнее значение нормального диапазона

ua – значение верхней аварийной уставки

delay – задержка срабатывания в мс

period – периодичность напоминания об аварии в минутах (0 – без повторов)

Примеры:

Alarm=1;5;10;35;40;10000;60 – настройка уставок для первого канала с повторным оповещением каждый час

Alarm=1;X;X;35;40;10000;0 – настройка только верхней уставки без повторного оповещения

Security=mode – постановка/снятие с охраны

mode – режим охраны (0 – отключен; 1 – включен)

Примеры:

Security=1 – включить режим охраны

7.4.3 Команды и настроечные параметры для наладчика

Default – сброс на заводские настройки

IMEI – запрос IMEI GSM-модуля

Wireless – добавить новый беспроводной датчик

Channel – запрос настроек сконфигурированных каналов

Channel=n;type;name... – настройка каналов

n – порядковый номер или наименование канала

name – наименование канала

type – тип канала

Channel=n;0 – отключить канал

Примеры:

Channel=1;0 – отключить первый канал

Channel=Дверь;0 – отключить канал с наименованием «Дверь»

Channel=n;1;name – пульт управления режимом охраны

n – порядковый номер (1...28) или наименование канала

Пример:

Channel=13;1;Пульт

Channel=n;2;name;check;delay;period – беспроводной датчик

n – порядковый номер (13...28) или наименование канала

check – контроль (1 – всегда; 0 – только в режиме «Охрана»)

delay – минимальный интервал между срабатываниями датчика в мс

period – периодичность напоминания об аварии в минутах (0 – без повторов)

Пример:

Channel=13;2;Дверь;0;60000;0

Channel=n;3;name;pull;check;numDec;da;dn;un;ua;delay;period – выход

n – порядковый номер (1...12) или наименование канала

pull – внутренняя подтяжка выхода (0 – к \perp ; 1 – к V_{cc} ; x - нет)

numDec – знаков после запятой (-1 – показывать состояние)

da – значение нижней аварийной уставки (0...1)

dn – нижнее значение нормального диапазона (0...1)

un – верхнее значение нормального диапазона (0...1)

ua – значение верхней аварийной уставки (0...1)

delay – задержка срабатывания в мс

period – периодичность напоминания об аварии в минутах (0 – без повторов)

Пример:

Channel=1;3;Клапан;0;1;-1;X;X;X;X;0;0

Channel=n;4;name;pull;numDec;k;da;dn;un;ua;delay – счётчик
n – порядковый номер (1...12) или наименование канала
pull – внутренняя подтяжка выхода (0 – к \perp ; 1 – к V_{cc} ; х - нет)
numDec – знаков после запятой
k – вес импульса
da – нижняя аварийная уставка (0...1)
dn – нижняя уставка нормы (0...1)
un – верхняя уставка нормы (0...1)
ua – верхняя аварийная уставка (0...1)
delay – минимальная длительность импульса в мс

Пример:

Channel=1;4;Газ;1;2;0.01;0.5;0,8;X;X;100

Channel=n;4;name;numDec;k;delay – беспроводной счётчик
n – порядковый номер (13...28) или наименование канала
numDec – знаков после запятой
k – вес импульса
delay – минимальная интервал между срабатываниями в мс

Пример:

Channel=13;4;Вода;2;0.01;1000

Channel=n;5;name;pull;check;numDec;k;offset;da;dn;un;ua;delay;period – АЦП
n – порядковый номер (1...12) или наименование канала
pull – внутренняя подтяжка выхода (0 – к \perp ; 1 – к V_{cc} ; х - нет)
check – контроль (1 – всегда; 0 – только в режиме охрана)
numDec – знаков после запятой
k – коэффициент
offset – смещение
(*значение_параметра* = *k* * *измеренное_значение_в_mB* + *offset*)
da – значение нижней аварийной уставки
dn – нижнее значение нормального диапазона
un – верхнее значение нормального диапазона
ua – значение верхней аварийной уставки
delay – задержка срабатывания в мс
period – периодичность напоминания об аварии в минутах (0 – без повторов)

Примеры:

Channel=1;5;Давление;X;1;3;0.00533;0;2;3;12;13;1000;60 – 16 кПа (0...5 мА; резистор 600 Ом)

Channel=1;5;Протечка воды;1;1;-1;0;2000;3000;X;X;10000;60

Channel=n;11;name;resistor;check;numDec;k;offset;da;dn;un;ua;delay;period – температурный датчик NTC 10K

n – порядковый номер (1...12) или наименование канала

resistor – номинал резистора в Ом

check – контроль (1 – всегда; 0 – только в режиме охраны)

numDec – знаков после запятой

k – коэффициент

offset – смещение

(*значение_параметра* = $k * \text{измеренная_температура} + \text{offset}$)

da – нижняя аварийная уставка

dn – нижняя уставка нормы

un – верхняя уставка нормы

ua – верхняя аварийная уставка

delay – задержка срабатывания в мс

period – периодичность напоминания об аварии в минутах (0 – без повторов)

Пример:

Channel=1;11;Подача котла;10000;1;0;1;0;30;40;80;90;10000;60 – резистор 10 кОм

Counter – запрос настроек счётчиков подключаемых по RS-232

Counter=n;type;name;string – настройка счётчиков подключаемых по RS-232

n – порядковый номер (1...4)

type – тип счётчика

name – наименование счётчика

string – настроечная строка сервиса

Counter=n;0 – счётчик не подключен

Пример:

Counter=1;0

Counter=n;1;name;port – подключен УБСГ-001

port – номер порта (1)

Пример:

Counter=1;1;Газ;1

Service – запрос настроек сервисов

Service=n;type;name... – настройка сервисов

n – порядковый номер (1...10)

type – тип сервиса

name – наименование сервиса

Service=n;0 – сервис отключен

Пример:

Service=1;0

Service=n;2;name;string – SMS-сервис

string – настроечная строка сервиса

Примеры:

Service=1;2;Газ;23;+79xxxxxxxx;123456 %-1 – отправлять 23-го числа каждого месяца SMS на номер +79xxxxxxxx с текстом «123456 564», где 564 - значение полученное со счётчика №1 подключенного к RS-232

Service=2;2;Эл.энергия;23;+79xxxxxxxx;123456 %1 – отправлять 23-го числа каждого месяца SMS на номер +79xxxxxxxx с текстом «123456 564», где 564 – текущее значение на канале №1

Set=n;value – установка текущих значений

n – порядковый номер (1...28) или наименование канала

value – значение

Примеры:

Set=1;100 – задать значение первого канала равное 100

Set=Счётчик;15 – установить значение канала с наименованием «Счётчик» равное

15

7.5 Техническое обслуживание

В целях обеспечения правильной эксплуатации прибора обслуживающий персонал должен пройти производственное обучение, в процессе которого должен быть ознакомлен с назначением, техническими данными, устройством блока, с порядком подготовки включения его в работу и с другими требованиями ТО.

Для обеспечения нормальной работы рекомендуется выполнять в установленные сроки, следующие мероприятия.

Ежедневно: проверять внешнее состояние прибора и исправность световых индикаторов блока визуальным осмотром.

Ежемесячно: сдувать пыль с клеммных колодок и контактов. При отсутствии напряжения питания проверять надёжность крепления блока и его электрических соединений.

По истечении срока службы прибор должен быть снят с эксплуатации и утилизирован в установленном порядке. В противном случае изготовитель не гарантирует безопасной эксплуатации.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с даты продажи или с даты изготовления при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Изготовитель: ООО «ОрТеплоСервис»; Россия, 460000, г. Оренбург, ул. Заводская 34/1. Система менеджмента качества соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Сертификат соответствия №GR.RU.04ЖИН1.00878 от 25.08.2016г. выдан органом по сертификации систем качества ООО "Гарант плюс".

Система «УД Контур» имеет:

- Декларация о соответствии продукции требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", выданную органом по сертификации Обществом с ограниченной ответственностью "Сертификация и экспертиза", № TC N RU Д-РУ.АУ04.В.47522 от 17.06.2016

- сертификат соответствия менеджмента качества №GR.RU.04ЖИН1.00878 от 25.08.2016г. выдан органом по сертификации систем качества ООО "Гарант плюс".

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Приборы в упаковке предприятия-изготовителя следует транспортировать на любое расстояние автомобильным и железнодорожным транспортом (в крытых транспортных средствах), авиационным транспортом (в герметизированных отсеках самолетов), водным транспортом (в трюмах судов). Транспортирование должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69.

В помещениях для хранения приборов содержание коррозионноактивных агентов не должно превышать установленных для атмосферы типа I ГОСТ 15150-69.

Условия хранения должны соответствовать условиям хранения (С) ГОСТ 15150-69.

10. ПРАВИЛА ПРОДАЖИ

При покупке проверьте:

- комплектность прибора;
- соответствие обозначения исполнения прибора указанному в РЭ;
- наличие печати изготовителя в РЭ;

Внимание! Работоспособность прибора гарантируется изготовителем. Дополнительная проверка работоспособности при покупке не требуется.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Система «УД «Контур» зав.№ _____ изготовлена и признана годной к эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П.

подпись

фамилия

число, месяц, год

Комплект поставки Система «УД «Контур»

Система «УД «Контур» зав. № _____ годен к эксплуатации.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Комплект поставки система «УД «Контур» упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Упаковщик

подпись

фамилия

число, месяц, год

УМНЫЙ ДОМ «КОНТУР»

Оброс на
заводские
настройки



Питание

Rx Tx + L 1 + 2 L 3 + 4 L 5 + 6 L 7 + 8 L 9 + 10 L 11 + 12 L +