

Прибор контроля отопления GSM SLX-T2LP Славитекс РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Общие сведения

Прибор предназначен для контроля и управления отопительным оборудованием. Дополнительно можно подключить проводные охранные датчики любого типа: движения, открывания двери, дыма, разбития стекла, протечки воды. Имеется встроенный микрофон. Посредством DTMF-команд при звонке можно управлять двумя внешними реле. Есть аварийный контроль температуры и 220В с СМС-оповещением и звонками, цифровой термостат для управления нагревателем. Настройка может осуществляться через SMS-команды и DTMF. Прибор предназначен для установки внутри контролируемого объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы.

2. Указание мер безопасности

Прибор является слаботочным низковольтным устройством. Действующие в приборе напряжения являются безопасными для человека. Касаться руками токопроводящих элементов на печатной плате прибора ЗАПРЕЩЕНО во избежание вывода из строя.

3. Конструкция прибора

Конструкция прибора предусматривает его использование в настенном положении. Прибор состоит из корпуса, крышки, платы контроллера. В корпусе прибора есть щель для ввода проводов. На печатной плате расположены клеммные колодки для подключения к прибору питания, термодатчиков, шлейфов, управляемых устройств, перемычка сброса, а также держатель SIM. На лицевой панели прибора имеются отверстия для наблюдения светодиодных индикаторов. Для доступа к клеммным колодкам и держателю SIM необходимо снять крышку (за пазы).

4. Технические данные

Напряжение питания: 7...16 Вольт

Контроль первичного питания (на клемме "+12"): норма- больше 7 В

Количество температурных датчиков: 2 (-40...+150 °С)

Средний ток потребления: в режиме ожидания (звонка): 35 мА (150 мА).

Импульсный ток потребления (в режиме звонка): до 500 мА.

Диапазон температур (без учёта СИМ): от 0 до +30°С.

Относительная влажность воздуха при плюс 40 °С: не более 93 %.

Количество шлейфов сигнализации (Ш): 2

Количество линий управления (У): 2

Чувствительность встроенного микрофона: речь до 5 метров.

Ток (макс.) линий "У1", "У2" (открытый коллектор): 0.3А.

Ток линии «Лампа» (крайний правый 0): до 0,3А

Напряжение на "У1", "У2" (открытый коллектор): до 16В.

Выходное напряжение Ш: 3,5±0,2 В.

Время автономной работы от литиевого аккумулятора: менее часа.

Пауза между СМС по одному датчику = 5 мин.

Время обнаружения тревоги Ш: не более 0,2 с.

Способ извещения от прибора: SMS, звонки

Средний срок службы прибора: до 10 лет.

Масса прибора: до 70 г.

Размеры корпуса (без разъёма SMA): 58x92x24 мм.

Прибор имеет световые индикаторы красного и зелёного цветов.

Зелёный:

- а) при записи конфигурации горит постоянно с редкими пропусками означает, что НОМЕР администратора записан в память, ожидание установки джампера или звонка от следующего администратора;
- б) в рабочем режиме прибора – уровень сигнала GSM; максимальный уровень 3 вспышки.

Красный:

- а) после подачи питания: одновременное загорание на 1 сек. зелёного и красного - системный сброс; 1 вспышка - ожидание включения GSM-модуля, 2 вспышки - ожидание проверки СИМ-карты, 3 вспышки - ожидание регистрации в домашней сети оператора.
- в) в рабочем режиме прибора горит постоянно дольше 5 сек. при отсутствии регистрации в сети оператора или проблемах с СИМ-картой, или при отсутствии сигнала сети. При отправке СМС – короткая вспышка.
- г) при записи конфигурации длинные вспышки: загружены заводские установки; ожидание звонка с номеров администраторов.

5. Подготовка прибора к работе

Перед началом работы внимательно изучите настоящее описание. Для работы прибора вызывающий номер телефона пользователя должен быть определен (отключен "антиопределитель номера"). Рекомендуется отключить все платные услуги и переадресацию вызова. **Блокирование оператором входящей или исходящей связи вызовет отказ в работе прибора. Регулярно проверяйте счёт.** Лучше выбрать для прибора тариф с дешёвыми SMS или подключить опцию типа «пакет SMS».

5.1. Монтаж.

Установите прибор на контролируемом объекте в месте, где он защищен от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц. Подключите антенну. Прибор может быть закреплён с помощью двухсторонней клейкой ленты типа 3М, или прикручиванием крышки. Произведите монтаж всех линий по предлагаемым в настоящем руководстве схемам. Возможны другие схемы подключения. Питание не подавать.

5.2. Настройка.

Зарядка АКБ и настройка прибора. Снять джампер «настройка». Вставить СИМ без ПИН. Подключить разъём АКБ. Подать питание +12В. ЗАКРЫТЬ КРЫШКУ ПРИБОРА. 15 минут будет заряжаться АКБ. Какое-то время прибор будет греться и показывать индикацию «красный-зелёный-красный». Через 15 минут прибор войдёт в сеть, появятся длинные вспышки красного: АКБ подзаряжен; загружены заводские установки; ожидание звонка с номеров администраторов. Позвонить на прибор с телефонов (последовательно), номера которых должны быть назначены администраторами (максимум 4). Вызов будет сброшен прибором, будет несколько вспышек красным и начнёт «промаргивать» зелёный – новый администратор зарегистрирован. Вернуть переключку в прибор (ближайшая к клеммнику позиция), зелёный будет давать длинные вспышки. Через 15 – 50 сек. всем администраторам придёт статусная СМС с дополнением «СТАРТ».

Полная настройка проходит отправкой одной СМС. Для её написания нужно получить от прибора СМС с текущими настройками, изменить нужные и отправить назад на прибор.

Как получить настройки: отправить на прибор СМС: **g?** (обратите внимание: g- «маленькое»)

В ответ придёт СМС:

t.secur:1
yl/y2:0/0
termo2:+16/+38
termo1:+11/+39
relay:+20/+25
tstat:0
secur:1
T=+20&+23
Ch2/3=1/1
220В=1
A=31,0

В этом тексте нужно отредактировать числа. Как понимать содержание в СМС:

t.secur: - разрешено оповещение по температуре (чтобы запретить СМС - заменить «1» на «0»)

yl/y2:0/0 – линии У1/У2 отключены от «земли» (чтобы включить – поставить 1. Если параметр **tstat=1** (котёл находится на автоматическом управлении от прибора по линии У1), то первый «0» менять не нужно).

termo2:+16/+38 – тревожные пороги оповещения для датчика подключенного к «+Б»: нижний = +16 градусов, верхний = + 38 градусов. Выход за эти пределы вызовет рассылку СМС и звонки администраторам. Возврат в пределы порогов тоже будет сопровождаться рассылкой СМС и звонками администраторам. Менять пределы нужно так, чтобы между ними было не менее 3 градусов разницы. Верхний порог нельзя устанавливать ниже нижнего. Эти числа можно заменить на требуемые (-50...+100 °С)

termo1:+11/+39 – тревожные пороги оповещения для датчика подключенного к «Ш1»: нижний = +11 градусов, верхний = + 39 градусов. Выход за эти пределы вызовет рассылку СМС и звонки администраторам. Возврат в пределы порогов тоже будет сопровождаться рассылкой СМС и звонками администраторам. Менять пределы нужно так, чтобы между ними было не менее 3 градусов разницы. Верхний порог нельзя устанавливать ниже нижнего. Эти числа можно заменить на требуемые (-50...+100 °С)

relay:+20/+25 – порог температуры термостата. Данные по температуре получает датчик 1, подключенный к Ш1. Этот параметр управляет линией У1, к которой подключается реле нагревателя (газового или электрического котла, конвектора). Реле включится при температуре +20 и менее. Реле выключится при температуре +25 и более. Нормально разомкнутые контакты этого реле подключаются вместо штатного выносного термостата котла. Термостат будет работать, если в строке **tstat:1** стоит единица, и не будет работать, если ноль. Менять пределы нужно так, чтобы между ними было не менее 3 градусов разницы. Верхний порог нельзя устанавливать ниже нижнего.

tstat:0 - разрешение работы функции термостата. Если поставить «1» вместо «0», то разрешается автоматическое управление линией У1 по порогам **relay:+20/+25**. Ноль- запрещает работу термостата (автоматическое управление) и одновременно разрешает «ручное» управление этой линией через параметр **yl/y2:0/0** или DTMF-сигналами.

secur:1 – охрана включена (1) для шлейфов Ш2, Ш3. Если датчики, подключенные к этим шлейфам разомкнут или замкнут свои контакты, то все администраторы получают СМС и звонки. Если поставить не 1, а 0, то СМС и звонков не будет.

T=+20&+23 – температура датчика 1 (линия Ш1) +20, температура датчика 2 (линия +Б) +23. Это информация от датчиков прибора. Параметр не редактируется.

Ch2/3=1/1 – текущее состояние шлейфов Ш2 и Ш3 (если 1 – разомкнут с «землёй»). Это информация от датчиков прибора. Параметр не редактируется.

220В=1 – напряжение на линии «+12» больше порога 7В. Предполагается, что идёт заряд от внешнего источника. Это информация от датчиков прибора. Параметр не редактируется.

A=31,0 - Это информация от GSM-модуля об уровне сети (31 – это максимально возможный уровень сигнала. Как «полная шкала» на экране телефона). Параметр не редактируется.

6. Использование прибора.

Включённый и настроенный прибор постоянно проверяет:

- А) уровень сигнала сети (отображает вспышками зелёного индикатора – до трёх в серии);
- Б) температуры относительно установленных порогов по датчикам 1 и 2;
- В) уровень питания на клемме «+12В» относительно порога +13,3В;
- Г) состояние шлейфов Ш2, Ш3.

По результатам проверки прибор реагирует так:

А) Потеря сети отображается включением красного индикатора и выключением зелёного. Через 1 минуту после потери сети прибор будет пытаться перезагрузкой GSM-модуля решить проблему. К потере сети может привести: ухудшение прохождения радиосигналов, потеря контакта СИМ-карты, отключение СИМ оператором.

Б) Уход температуры «выше верхнего» и «ниже нижнего» порога по датчикам 1 и 2, а также возврат температуры в эти пределы, и ошибка чтения температуры с датчиков 1 или 2 вызывает рассылку СМС администраторам и звонки. Рассылаемые SMS содержат значение температуры, полученной с датчиков («?» в случае, если датчик не подключен или неисправен), а также установленные верхние и нижние пороги «хорошей» температуры.

В) Контроль 220В происходит посредством проверки собственного питания на клемме «+12». Предполагается, что прибор подключен к источнику бесперебойного питания (например, ББП20). Напряжение на выходе ИБП равно напряжению ЗАРЯЖАЕМОЙ батареи - от 13,5В до 13,8В. В момент пропадания питания 220В ИБП переходит на питание от резервной батареи. Напряжение на батарее начинает снижаться. Через 10 сек. после достижения 13,2...13,3В, прибор разошлёт тревожные СМС «220 ТРЕВОГА» администраторам. Если напряжение станет выше 13,3В, прибор разошлёт СМС «220 НОРМА».

Г) Размыкание или замыкание линий Ш2, Ш3 с «0» вызывает рассылку СМС и звонки администраторам. При этом на линии «крайний справа ноль», к которой подключена лампа, начнутся периодические выключения – лампа будет моргать (до снятия с охраны: командой DTMF 1/2 или настроечной СМС).

Управление прибором.

Запрос статуса. Статус – это СМС, в которой содержится вся доступная информация о подключённых устройствах. Для запроса статуса нужно позвонить на прибор с номера администратора, дождаться 2-3 –х гудков и положить трубку.

В ответ придёт статусная SMS вида:

220B:DA	(напряжение на линии «+12» больше уровня +13,2В)
Y1:ByIKL	(У1 разомкнут с 0)
Y2:ByIKL	(У2 разомкнут с 0)
T/СТАТ:ОТКЛ/+20/+25	(термостат выключен)
ТЕРМ 2:+20(+16/+38)	(текущая температура датчика 2 +20, пороги низ/верх +16/38)
ТЕРМ 1:+23(+11/+39)	(текущая температура датчика 1 +23, пороги низ/верх +11/39)
T/OXP:DA	(разрешено оповещение по порогам температуры)
OXP:DA	(разрешено оповещение по Ш2 и Ш3)
ЗОНА 2 РАЗОМК	(Ш2 разомкнут с 0 или «Ок», если замкнут)
ЗОНА 3 РАЗОМК	(Ш3 разомкнут с 0 или «Ок», если замкнут)

Таблица 1. Команды DTMF управления прибором.

DTMF-команда	Описание
1	Включить охрану (рассылку SMS по изменению состояния Ш2 и/или Ш3)
2	Выключить охрану (SMS по изменению состояния Ш2 и/или Ш3 рассылаться не будут)
3	Включить встроенный микрофон устройства (действует до окончания текущего звонка)
4	Включить реле У1 (доступно если термостат выключен)
7	Выключить реле У1 (доступно если термостат выключен)
*3	Установить верхний порог оповещения по температуре для датчика температуры на линии «+Б»
*0	Установить нижний порог оповещения по температуре для датчика температуры на линии «+Б»
*4	Установить верхний порог оповещения по температуре для датчика температуры на линии Ш1
*7	Установить нижний порог оповещения по температуре для датчика температуры на линии Ш1
*5	Установить температуру отключения реле У1
*8	Установить температуру включения реле У1
*6	Включить термостат
*9	Выключить термостат
6	Включить реле У2
9	Выключить реле У2

Прослушка помещения через встроенный микрофон. Позвонить на прибор, дождаться подъёма трубки, нажать клавишу «3». На подачу команды отводится 30 сек.

Выключение – выключение линий У1 и У2 можно осуществить через кнопки на телефоне. Что нужно: позвонить на прибор, дождаться подъёма трубки, нажать клавишу «4» для замыкания линии У1 на 0. Если нужно разомкнуть линию с 0, нажать клавишу «7». Приём команды прибор подтвердит гудками. Управление линией У2 – кнопками 6 (замкнуть на 0) и 9 (разомкнуть с 0). При включенном термостате линия У1 не управляется «вручную» командами 4 и 7, т.к. управляется автоматически, по порогам температур термостата.

Возможные неисправности:

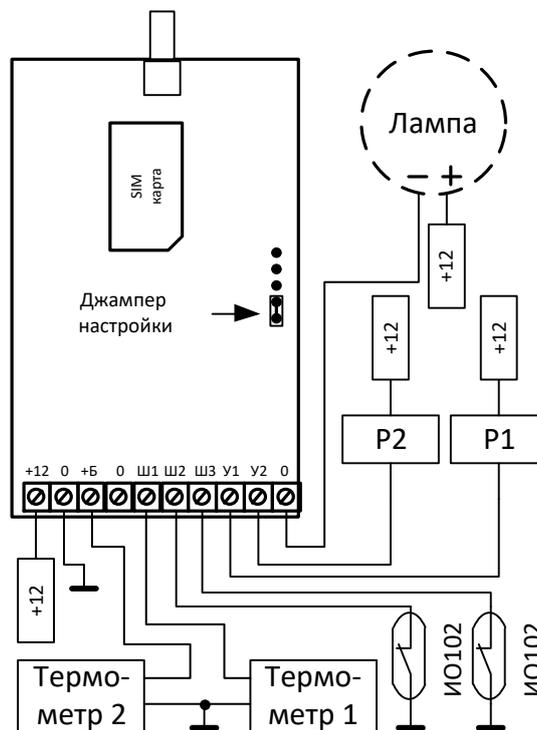
- 1) Признак: через 1 мин. после подачи питания красный продолжает мигать. Возможные причины: а) нет контакта с СИМ (протереть спиртом); б) слабый сигнал базовой станции (подключить выносную антенну или переместить прибор в другое место).
- 2) При запросе статуса значение параметра «ТЕРМ» = «?». Возможные причины: а) температурный датчик не подключен, подключен неверно или неисправен; б) слишком длинный кабель датчика или короткое замыкание; в) кабель проходит вдоль силовых линий, создающих наводку - помеху.

7. Гарантийные обязательства.

В течение 12 месяцев со дня продажи гарантируются бесплатный ремонт или замена (по усмотрению производителя) вышедшего из строя прибора. Гарантийные обязательства распространяются на изделия, не имеющие механических повреждений или других признаков неправильной эксплуатации или неквалифицированного вмешательства. Производитель отказывается от ответственности за любой ущерб, возникший от использования устройства, как для его владельца, так и для третьих лиц.

Контакты: ИП Конон В.В., 214031, г. Смоленск, ул. генерала Паскевича, 13, 56. 89203030609 e-mail: slavitex@yandex.ru, сайт: www.slavitex.ru. Завод-изготовитель: ООО "СМД Монтаж", 214031, г. Смоленск, ул. Бабушкина, д.1.

8. Схема внешних соединений.



Полная схема подключения.

Вместо датчиков ИО102 можно подключать любые охранные датчики.