



Настоящий документ предназначен для изучения технических характеристик, комплектации, условий эксплуатации и гарантийных обязательств на устройство оконечное объектное «Security Hub» (далее **УОО**) (рисунок 1). Изготовитель оставляет за собой право без предупреждения вносить изменения, связанные с совершенствованием изделия. Все изменения будут внесены в новую редакцию паспорта на **УОО**.

Перечень сокращений:

УОО – устройство оконечное объектное «Security Hub»;

АРМ ПЦО – автоматизированное рабочее место пульта централизованной охраны;

ПАК, ПАК Астра – программно-аппаратный комплекс «Астра», состоящий из сервера, объектовых устройств (например, **УОО**), профессионального программного обеспечения для АРМ ПЦО и пользовательских интернет-приложений (мобильных, веб-приложений);

система «Астра-РИ-М» – система беспроводной охранно-пожарной сигнализации «Астра-РИ-М»;

АКБ – аккумуляторная батарея, установленная в **УОО**;

ШС – шлейф сигнализации.

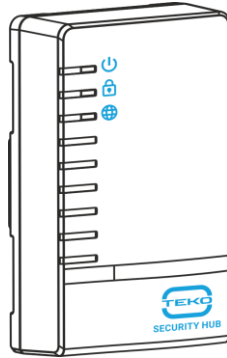


Рисунок 1

1 Назначение

1.1 УОО предназначено для организации охранной, пожарной, тревожной, аварийной и других видов сигнализации на объекте в составе **ПАК Астра**.

1.2 УОО предназначено для:

- приема информации от объектовых беспроводных датчиков по радиоканалу 433 МГц,
- контроля состояния проводных датчиков, подключенных к входам **УОО**,
- обмена данными между охраняемым объектом и сервером через коммерческие гражданские сети TCP/IP (Интернет) – сотовой радиосвязи GSM (GPRS) и проводной связи Ethernet в зашифрованном виде*.

2 Основные сведения и особенности

2.1 УОО обеспечивает регистрацию и обработку состояний **32 беспроводных устройств** системы Астра-РИ-М, работающих в модернизированном радиоканале (Режим 2)**.

2.2 УОО обеспечивает обмен информацией с АРМ ПЦО и интернет-приложениями через сервер:

- по проводному каналу, через разъем типа RJ45 (Ethernet 10 BASE-T) и сеть провайдера,
 - по беспроводному каналу, через две SIM-карты (GPRS/EDGE) операторов сотовой связи стандарта GSM.
- Основным каналом обмена является проводной, далее по приоритету следуют SIM1, SIM2.

2.3 Настройка и обслуживание УОО производится с помощью АРМ ПЦО или интернет-приложений по инструкции пользователя. Мобильное приложение устанавливается из магазина приложений**, программное обеспечение АРМ ПАК «Астра» загружается с сайта <https://www.teko.biz/support/programs/pc/>.

* Шифрование применяется с целью защиты передаваемых данных от несанкционированного доступа в перечисленных каналах связи. Шифровальные функции не могут быть изменены пользователем простым способом.

** Информация размещена на сайте <https://security-hub.ru>

2.4 Внешнее электропитание УОО осуществляется от трех независимых источников в любой комбинации:

- от основного источника электропитания с номинальным напряжением 12 В через клеммы **+12V-**,
- от резервного источника электропитания с номинальным напряжением 12 В через клеммы **+12VR-**,
- от бытовой сети 220 В 50 Гц через сетевой адаптер (в комплект поставки не входит) и порт **USB**.

Осуществляется непрерывный контроль и оповещение о текущем состоянии электропитания.

2.5 Для обеспечения резервирования электропитания внутри **УОО** имеется держатель батареи и разъем для подключения литий-ионной (Li-Ion) **АКБ** типоразмера 2/3 А с номинальным напряжением 3,7 В, емкостью 600 или 700 мА/ч (в зависимости от текущей комплектации).

Примечания

1 Подключение АКБ производится непосредственно **перед подачей** на **УОО** внешнего питания. От АКБ также как и без АКБ запуск **УОО** невозможен.

2 При переходе на питание от встроенной АКБ УОО:

- обеспечивает связь только по беспроводному каналу GSM;
- не обеспечивает питание проводных датчиков, выдается сообщение «Неисправность», параметры ШС не контролируются до восстановления внешнего питания.

2.6 УОО имеет встроенный вход **Touch Memory (TM)** для подключения считывателя ключей стандарта «iButton» и/или клавиатуры «Астра-КТМ-С». Коды TM регистрируются из АРМ ПЦО и пользовательских приложений.

2.7 УОО имеет два встроенных сигнальных реле **RELAY1, RELAY2** с программируемыми режимами работы. Реле настраиваются из АРМ ПЦО и интернет-приложений.

2.8 УОО имеет 4 пары индивидуально программируемых клемм **+CONx-**, позволяющих:

- в режиме **выхода «открытый коллектор»** при питании **УОО** от источника питания 12 В подключить нагрузку, например, оповещатель «Астра-10 исп.М2», для управления им в ручном или автоматическом режиме (к клемме **CONx-** и **+12 В** источника питания). Тактика работы «сигнальная лампа», «сирена» или пользовательская настраивается из АРМ ПЦО и интернет-приложений (клемма **+CONx** не задействуется и может быть использована для входа ШС типа «охранный» или «технологический»);

- в режиме **входа ШС «охранный»** или «технологический» подключить датчики имеющие выход типа сухой контакт, работающие на размыкание или на замыкание (к клеммам **+CONx, 12V-** или **12VR-**)(клемма **CONx-** не задействуется и может быть использована для настройки выхода);

- в режиме **входа ШС «пожарный»** или «пожарный с двойной сработкой» подключить двухпроводные шлейфы сигнализации с пожарными датчиками, питающимися по шлейфу (к клеммам **+CONx, CONx-**).

Схемы подключений приведены в **Приложении 1**.

2.9 УОО имеет три встроенных индикатора (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Индикация УОО

	Индикатор ПИТАНИЕ	Состояние питания
	Горит	Внешнее питание есть, АКБ заряжена
	Вспышка 1 раз в 2,5 с	Внешнее питание отсутствует, переход на питание от АКБ
	Двойная вспышка каждые 2,5 с	Внешнее питание отсутствует, критичный заряд АКБ (менее 2 ч работы)
	Вспышка 1 раз в 0,7с	Внешнее питание есть, АКБ отсутствует или требует замены
	Гаснет каждые 2,5 с	Внешнее питание есть, режим заряда АКБ
	Индикатор ОХРАНА	Состояние объекта
	Вспышка зеленым каждые 2,5 с	Готов к постановке на охрану
	Вспышка красным каждые 2,5 с	Не готов к постановке на охрану
	Двойная вспышка красным каждые 2,5 с	Разряд батареи датчика
	Вспышка зеленым 1 раз в 0,7 с	Отсчет времени задержки на вход/выход
	Горит зеленый	Все разделы на охране
	Вспышка красным 1 раз в 0,7 с	Тревога в разделе
	Переключение зеленый-красный (не более 60 с)	Ожидание добавления датчика или ключа ТМ
	Индикатор ИНТЕРНЕТ	Состояние связи с сервером
	Горит зеленый	Есть связь
	Мигает зеленым	Передача данных
	Вспышка красным каждые 2,5 с	Проводной канал недоступен
	Двойная вспышка красным каждые 2,5 с	GSM канал недоступен
	Горит красный	Связь недоступна

2.10 УОО разработан для установки пользователем без дальнейшей существенной поддержки поставщиком (производителем).

3 Технические характеристики

Технические параметры радиоканала

Рабочая частота, МГц 433,42 (литера «1»)
Радиус действия на прямой видимости, м*** 100

*** Радиус действия в значительной степени зависит от конструктивных особенностей помещения, помеховой обстановки. Максимальные параметры дальности обеспечиваются при выполнении наилучших условий установки УОО и извещателя.

Общие технические параметры

Питание от внешнего источника 12 В:

- напряжение основного (клеммы **+12V-**) и резервного (клеммы **+12VR-**) питания, В от 10,5 до 13,6
- максимальный ток потребления, мА 300
- номинальный ток потребления, мА, не более 150
Сетевое напряжение, В от 110 до 240
Потребляемая мощность, Вт, не более 5

Питание от порта USB:

- напряжение основного питания, В 5±5%
- максимальный ток потребления, мА 500
- номинальный ток потребления, мА, не более 200

Питание от АКБ:

- напряжение питания от АКБ, В от 3,3 до 4,2
- время работы от АКБ, ч, от 4 до 8
- порог передачи информации о разряде АКБ, В 3,5
- время заряда полностью разряженной батареи, ч, не более 10
Время технической готовности, с, не более 60

Реле 1, Реле 2 (клеммы RELAY 1, RELAY 2):

- максимальное напряжение нагрузки, В 100
- максимальный ток нагрузки, А 0,1

Клеммы + CONx- (x = 1, 2, 3, 4):

Параметры в режиме выхода «открытый коллектор» (клеммы CONx-):

- максимальное напряжение нагрузки, В 24
- максимальный ток нагрузки, А 0,25

Параметры в режиме входа ШС (клеммы +CONx, 12V- или 12VR- для охранного/технологического ШС, клеммы +CONx- для пожарного ШС):

- напряжение на клеммах в дежурном режиме, В:
- при питании 12 В от 9,3 до 12,4
- при питании 5 В от 3,8 до 4,0
- ток на клеммах ШС для питания датчиков, мА, не более 3
- ток короткого замыкания, мА, не более:
- при питании 12 В 24
- при питании 5 В 10
- время интегрирования ШС, мс 40±10
- сопротивление проводов ШС, Ом, не более 220
- сопротивление утечки между проводами или каждым проводом и «Землей», кОм, не менее 50

Сопротивление**** охранного/технологического ШС, кОм, в состоянии:

- «Норма» от 3 до 5
- «Нарушение» от 0 до 3 или более 5

Сопротивление**** пожарного ШС, кОм, в состоянии:

- «Норма» от 3 до 5
- «Нарушение» от 1,5 до 3 и от 5 до 12
- «Неисправность» от 0 до 1,5 и более 12

Сопротивление**** пожарного ШС с двойной сработкой, кОм, в состоянии:

- «Норма» от 3 до 5
- «Нарушение» от 0 до 1,5 и от 5 до 12
- «Внимание» (с резистором Rдоб) от 1,5 до 3
- «Неисправность» более 12

Вход Touch Memory (клеммы +ТМ-)

Максимальная длина линии интерфейса, м 15

Габаритные размеры, мм, не более 136 × 86 × 38
Масса, кг, не более 0,2

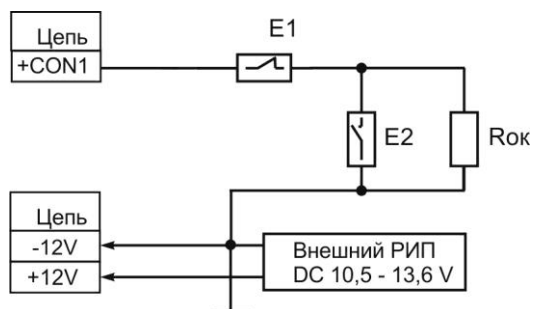
Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С от - 10 до + 50
Относительная влажность воздуха, % до 98 при + 40 °С без конденсации влаги

**** Допустимый разброс значений сопротивления не более 10%, для значения 12 кОм – не более ± 2кОм.

Схемы подключений к УОО «Security Hub»

1) Подключение ШС охранного, тревожного или технологического

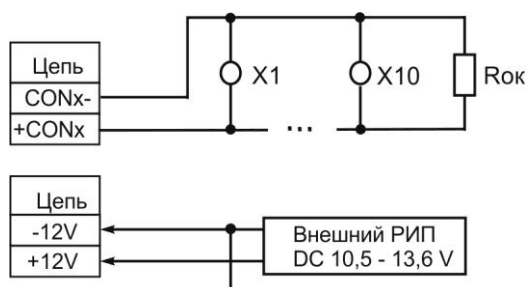


E1 – датчик с нормально-замкнутыми контактами (охранный, тревожный, технологический)

E2 – датчик с нормально-разомкнутыми контактами (охранный, тревожный, технологический)

Rок – оконечный резистор 3,9 кОм

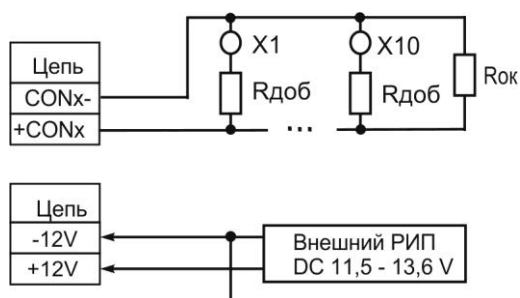
2) Подключение ШС пожарного



X1...X10 – активный датчик (пожарный дымовой)

Rок – оконечный резистор 3,9 кОм

3) Подключение ШС пожарного с двойной сработкой

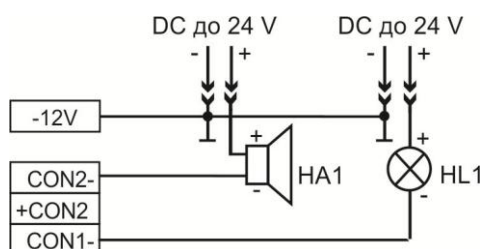


X1...X10 – активный датчик (пожарный дымовой)

Rдоб – добавочный резистор, номинал которого должен рекомендоваться инструкцией на выбранный датчик (наиболее часто применяемый 1,5 - 2,0 кОм)

Rок – оконечный резистор 3,9 кОм

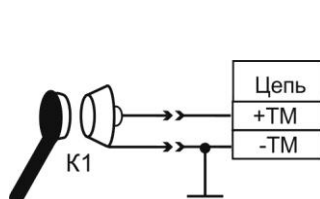
4) Подключение светового (маяк) и звукового (сирена) оповещения



HA1 – звуковой оповещатель

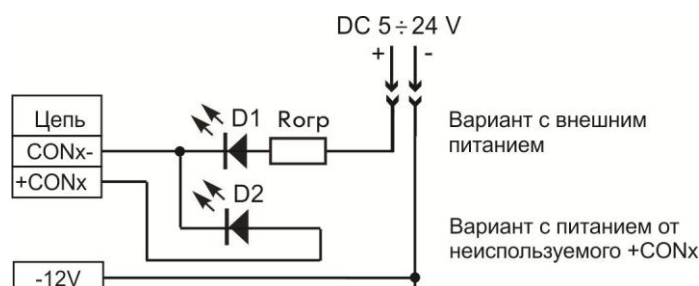
HL1 – световой оповещатель

5) Подключение считывателя ключей Touch Memory и индикатора считывателя ТМ



K1 – считыватель Touch memory или иной технологии с обеспечением выдачи информации об идентификаторе в формате Dallas 1990A

D1, D2 – индикатор считывателя ключей ТМ



Вариант с внешним питанием

Вариант с питанием от неиспользуемого +CONx