



ЗАО Научно-Технический Центр
"ТЕКО"



ОП066



GSM КОММУНИКАТОР

АСТРА-882

Руководство по эксплуатации

Содержание

1	Назначение	6
2	Технические характеристики	8
3	Комплектность	9
4	Конструкция.....	10
5	Информативность	13
6	Режимы работы коммуникатора.....	17
6.1	Автономный режим работы.....	18
6.2	Расширенный режим работы.....	18
7	Способы оповещения.....	19
7.1	SMS и речевое сообщение	19
7.2	Тональное оповещение	24
8	Подготовка к работе.....	25
8.1	Задание режимов работы коммуникатора с ПК	25

9	Установка.....	29
9.1	Выбор места установки.....	29
9.2	Порядок установки.....	30
10	Эксплуатация коммуникатора.....	37
10.1	Автономный режим.....	41
10.2	Расширенный режим.....	42
10.3	Дистанционное управление.....	44
10.4	Пополнение счета.....	47
11	Смена ПО коммуникатора.....	47
12	Маркировка.....	49
13	Утилизация.....	50
14	Соответствие стандартам.....	50
15	Гарантии изготовителя.....	51

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания GSM коммуникатора «Астра-882» (рисунок 1).

Перечень сокращений, принятых в руководстве по эксплуатации:

Коммуникатор - GSM коммуникатор "Астра-882";

Кнопка управления – выключатель кнопочный;

Брелок «Астра-Р» – радиопередающее устройство "РПД Астра-Р" или "РПД-М Астра-Р";

Модуль сопряжения – модуль сопряжения компьютера с линией расширения «Астра-982» или «Астра-983»;

Оборудование – коммуникатор, линия расширения, линия связи (GSM), цепи питания и ППКОП, подключенный по линии расширения;

ПК – персональный компьютер;

ПО – программное обеспечение;

ПКП – приемно-контрольный прибор;

ППКОП – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Астра-812», «Астра-812М» или «Астра-712/Х» (где Х – количество ШС: 1, 2, 4 или 8);

ШС – шлейф сигнализации;

SMS – короткие текстовые сообщения.

1 Назначение

Коммуникатор предназначен для охраны объектов путем передачи по сети GSM информации о состоянии:

- двух сигнальных входов;
- ШС ППКОП «Астра-712/Х», подключенного к коммуникатору;
- или разделов ППКОП «Астра-812» или «Астра-812М», подключенного к коммуникатору,

в виде **SMS на восемь номеров** мобильных телефонов сотовых сетей стандарта GSM-900/1800 **и/или речевого сообщения** (звонок на телефонный аппарат с речевым информированием о событии) **и/или тонального оповещения.**

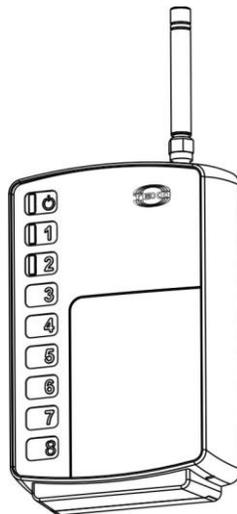


Рисунок 1

ВНИМАНИЕ! Необходимо иметь в виду, что время доставки SMS и качество связи напрямую зависит от оператора, предоставляющего услуги связи в конкретном регионе, а также от качества и загрузки сети GSM в конкретной местности. В некоторых случаях время доставки SMS может достигать **12 часов!** Поэтому, SMS не могут быть использованы, как основной надежный способ передачи информации, и предназначены для использования только в качестве дополнительной информации! При выборе поставщика услуг сотовой связи необходимо оценить качество предоставляемой им связи, учесть плотность расположения базовых станций в интересующей вас местности и т.п., чтобы получить максимальную пользу от применения коммуникатора.

2 Технические характеристики

Количество телефонных номеров пользователей, шт	до 8
Количество сигнальных входов для подключения извещателей и ПКП, имеющих релейный выход и работающих на замыкание или размыкание, шт	2
Количество сигнальных входов управления постановкой на охрану, шт	1
Количество реле, шт	1
Напряжение питания постоянного тока, В.....	от 10 до 15
Ток потребления в режиме приема, мА, не более.....	100
Ток потребления в режиме передачи, мА, не более	400
Пиковое значение тока в режиме передачи, А.....	2

Примечание - Источник питания должен обеспечить выдачу тока не менее 400 мА в постоянном режиме работы и выдерживать пиковые нагрузки до 2 А в течение 1 с или иметь специальные клеммы для подключения нагрузки напрямую к аккумуляторной батарее. (Рекомендуется источник вторичного электропитания резервированный "Астра-712/0", обеспечивающий электропитание коммутатора и дополнительной нагрузки).

4 Конструкция

Конструктивно коммуникатор выполнен в виде блока, состоящего из основания, съемной крышки и антенны. В основании установлена печатная плата с радиоэлементами и GSM-модулем (рисунок 2).

На плате установлены три индикатора: , **1** и **2** для контроля работоспособности и индикации различных режимов работы.

Индикатор  включается красным или зеленым цветом, индикаторы **1** и **2** красного цвета.

На плате установлен элемент питания CR2430 (3V) для предотвращения сбоя хода часов коммуникатора при отключении питания.

На плате располагаются **клеммники винтовые**:

- "COM", "NO",
"NC" – выходы реле (нормально-замкнутое и нормально-разомкнутое состояния);
- "+12V", "GND" – для подключения питания;
- "+LIN", "-LIN" – для подключения линии расширения;
- "ARM", " GND" – для подключения кнопки управления постановкой на охрану/снятием с охраны в автономном режиме;
- "Zone1", "GND",
" Zone 2" – сигнальные входы для подключения извещателей и ПКП, имеющих релейный выход и работающих на замыкание или размыкание (для автономного режима).

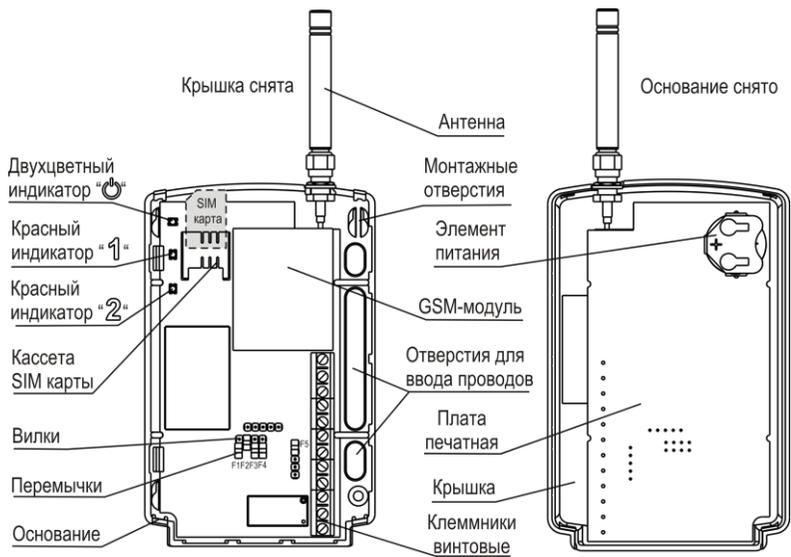


Рисунок 2

5 Информативность

Индикатор  отображает состояние коммуникатора.

Индикаторы **1** и **2** отображают состояние сигнальных входов Zone1 и Zone 2 соответственно в автономном режиме работы коммуникатора.

При **включении питания** коммуникатора происходит тестовое загорание индикаторов: индикаторы  и **2** загорятся красным цветом на 0,5 с, затем индикатор  загорится зеленым цветом и индикатор **1** красным цветом на 0,5 с.

При понижении напряжения питания ниже **10,5 В** индикатор  мигает зеленым цветом (извещение "Неисправность питания"), восстановление неисправности питания происходит при повышении напряжения питания выше 12 В.

Извещения, выдаваемые на индикаторы, приведены в таблицах **1** и **2**.

Извещения, передаваемые в SMS и с помощью речевого сообщения, приведены в таблице **3**.

Таблица 1

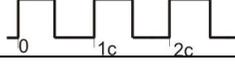
№	Тип извещения	Индикатор 	
		красный	зеленый
1	Оборудование – норма	–	Горит постоянно
2	Нет регистрации в сети		–
3	Нет обмена информацией по линии расширения (в расширенном режиме)		–
4	Неисправность питания	–	
5	Не удается отправить сообщение	–	
<p>Примечание – Приоритет имеет состояние с наименьшим номером в таблице, например, если прибор не зарегистрирован в сети и питание неисправно, то индикатор показывает состояние "Нет регистрации в сети".</p>			

Таблица 2

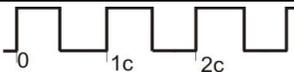
№	Тип извещения	Индикатор 1 (состояние Zone1)	Индикатор 2 (состояние Zone2)
1	Снят, не готов	Не горит	
2	Снят, готов		
3	Взят	Горит постоянно	
4	Тревога		

Таблица 3

Событие	Передаваемое извещение
События по оборудованию	<u>Автономный режим</u> Восстановление линии связи (GSM); Неисправность питания/Восстановление питания; Включение питания/Выключение питания*

Событие	Передаваемое извещение
События по оборудованию	<p style="text-align: center;"><u>Расширенный режим</u></p> Блокирование радиоканала/Восстановление радиоканала; Вскрытие/ Восстановление вскрытия (ППКОП); Неисправность интерфейса/Восстановление интерфейса (ЛР); Восстановление линии связи (GSM); Неисправность питания/Восстановление питания; Включение питания/Выключение питания*
События по разделам или ШС	<p style="text-align: center;"><u>Автономный и расширенный режимы</u></p> Тревога (Пожар); Вскрытие/Восстановление вскрытия; Снят по коду (или ключу ТМ); Взят по коду (или ключу ТМ); Неисправность/Восстановление неисправности (для пожарных разделов или ШС); Неисправность радиоканала/Восстановление радиоканала; Неисправность питания/Восстановление питания
* <i>Передается только в SMS</i>	

6 Режимы работы коммуникатора

Режимы работы коммуникатора задаются с помощью перемычек и от ПК с помощью программы Pconf-88X (на сайте www.teko.biz).

Таблица 4

Режим работы	Подключение модуля сопряжения	Наименование вилки				
		F1	F2	F3	F4	F5
Рабочий режим	нет	-	-	-	-	+ верхние два штыря
Стирание архива	нет	+	+	-	-	Любое
Задание режимов работы с ПК	проводное	-	+	-	-	+ верхние два штыря
	разъемное	-	+	-	-	-
Смена ПО	проводное	-	-	+	-	+ верхние два штыря
	разъемное	-	-	+	-	-

«-» – переключатель снят (или установлен на один штырь вилки),

«+» – переключатель установлен на два штыря вилки.



6.1 Автономный режим работы

В автономном режиме работы коммуникатор контролирует состояние двух сигнальных входов с подключенными к ним извещателями с нормально замкнутыми (или нормально разомкнутыми) контактами или выходными цепями ППКОП и выдает извещения согласно установленному режиму работы коммуникатора.

Постановка на охрану/снятие с охраны осуществляется с помощью кнопки управления или других устройств, имеющих выход с двумя фиксированными состояниями (замкнут/разомкнут), например, с помощью устройства беспроводной охранной сигнализации «Астра-Р» исполнения А или Б.

Постановка на охрану/снятие с охраны возможна с помощью дистанционного управления (только SMS) по командам «1» и «2» (таблица 6, стр.45).

6.2 Расширенный режим работы

В расширенном режиме работы коммуникатор подключается по линии расширения к ППКОП «Астра-812», «Астра-812М» или «Астра-712/Х» в качестве устройства передачи информации о состоянии подключенного ППКОП и выдает извещения согласно установленным режимам работы по необходимому количеству разделов/объектов.

7 Способы оповещения

Для каждого получателя (телефонного номера) при задании режимов работы коммуникатора выбирается способ оповещения: SMS, речевой или тональный, и приоритет оповещения при выборе двух способов одновременно. Передача SMS, речевых и тональных сообщений – независимая.

7.1 SMS и речевое сообщение

– **Сообщение по событию** формируется по мере возникновения отмеченного события в соответствии с приоритетом и настройками.

– **Сообщение по запросу** формируется принудительно (по звонку или SMS) на номер SIM-карты коммуникатора с телефонного аппарата пользователя (см. раздел 10, стр. 37). Сообщение по запросу передается, если телефонный номер пользователя внесен в список получателей с помощью программы Pconf-88X и оператор связи предоставляет услугу определения номера.

- **Сообщение по событию** содержит:
 - объект;
 - дату и время события в формате ДД-ММ-ГГ ЧЧ:ММ (**только для SMS**);

- разделы, к которым относится событие;
- наименование события ("Взят", "Снят", "Тревога", "Пожар" и т.д.);
- номер кода (только для событий "Взят" или "Снят" в расширенном режиме работы с ППКОП «Астра-812» или «Астра-812М»).

Структура сообщения по событию :

Объект <XXX>: ДД-ММ-ГГ ЧЧ:ММ <события по оборудованию>; объект <XXX>: раздел <Y>,<Z>,<W>: ЧЧ:ММ <событие одного типа по разделу(-ам)>

Если по оборудованию или разделу событий нет, то в теле сообщения эта часть пропускается.

Если дата или время событий, помещенных в одно сообщение, совпадают, то дата и время указываются один раз.

События по оборудованию передаются только тем получателям, которые указаны при настройке от ПК.

Пример – При событии "Тревога" в разделах "1","3","4" на объекте "5" получатель получает:

SMS: Объект 5: разд. 1, 3, 4: 14-10-06 07:57 ТРЕВОГА

или, если есть задержка для отправки SMS по событию "Тревога",

Объект 5: разд. 1, 3, 4: 14-10-06 07:57 ТРЕВОГА, снятие код 2

Речевое сообщение: Объект пять: раздел один, три, четыре: тревога, снят по коду два.

В одно сообщение объединяется **не более пяти** событий разных типов.

Пример

SMS: *Объект 5, 9: 02-11-06 12:10 интерфейс:неиспр.; Объект 5: разд.2,3: 12:58 ТРЕВОГА, снятие код 2; разд. 4: 12:59 ТРЕВОГА; разд. 2: 12:15 радиоканал:неиспр.; разд.4: 12:25 питание:норма*

Речевое сообщение: *Объект пять, Объект девять: неисправность интерфейса; Объект пять: раздел два, три: тревога, снят по коду два; раздел четыре: тревога; раздел два: неисправность радиоканала; раздел четыре: восстановление питания.*

Примечание – События в сообщениях могут передаваться не в хронологическом порядке, т.к. при настройке с ПК задается приоритет передачи каждого события и время задержки до передачи сообщения.

После выдачи речевого сообщения на телефонный номер коммуникатор предлагает нажать клавишу **"5"** на телефонном аппарате для подтверждения принятого сообщения (если опция установлена при задании режимов работы коммуникатора). Коммуникатор ждет нажатия клавиши "5" или отбоя. По истечении 5 с, если не происходит никаких действий, коммуникатор отключается от линии связи и через некоторое время повторяет попытку дозвона. Количество попыток дозвона устанавливается с ПК.

- **Сообщение по запросу** содержит:
 - время и дату (ЧЧ:ММ ДД-ММ-ГГ) (только для SMS);
 - объекты данного пользователя;
 - разделы, указанные в запросе (задаются при настройке с ПК);
 - состояние разделов ("Взят", "Снят", "Тревога", "Пожар" и т.д.);

Структура сообщения по запросу:

ЧЧ:ММ ДД-ММ-ГГ Объект <XXX>: <состояния нарушений по оборудованию>; раздел <A>, ,<G>: <состояние одного типа для раздела(-ов)>, раздел <C>,<D>: <состояние второго типа для раздела(-ов)>, раздел <E>,<F>: <состояние третьего типа для раздела(-ов)>, раздел <A>, <C>,<D>: <состояние четвертого типа для раздела(-ов)>, раздел , <G>: <состояние пятого типа для раздела(-ов)>.

Для охранного раздела, как минимум, сообщается состояние: «Взят», «Снят», если нет неисправностей по данному разделу.

Для пожарного раздела и для состояния оборудования, как минимум, сообщается состояние: «Норма», если нет неисправностей по данному разделу.

Пример – SMS: 15:30 02-11-06 Объект 25: питание:неиспр.; разд. 1, 2, 5: взят; разд. 3, 4: снят; разд. 7, 8: ТРЕВОГА; разд. 1, 3, 4: питание:неиспр.; разд. 2: вскрытие.

Речевое сообщение: *Объект два пять*:* неисправность питания; раздел один, два, пять: *взят*; раздел три, четыре: *снят*; раздел семь, восемь: *тревога*; раздел один, три, четыре: *неисправность питания*; раздел два: *вскрытие*.

Если нарушений по оборудованию нет, то:

SMS: 15:30 02-11-06 *Объект 25: оборуд. норма; разд.1,2,5: взят; разд.3,4: снят; разд. 7,8: ТРЕВОГА.*

Речевое сообщение: *Объект два пять*:* оборудование норма; раздел один, два, пять: *взят*; раздел три, четыре: *снят*; раздел семь, восемь: *тревога*.

• В **SMS** некоторые слова сокращаются согласно списку:

- **Объект <XXX>** – исключается с помощью программы Rconf-88X (применяется, если объект всего один);
- **неисправность** – неискр.;
- **восстановление** – восст.;
- **раздел 1** – разд.1;
- **оборудование** – оборуд.

* «Объект двадцать пять». Двух- и трехзначные номера объектов в речевом сообщении передаются в виде последовательного произнесения цифр номера объекта.

Номера разделов в SMS могут быть заменены именами собственными, выбранными или введенными с помощью программы Pconf-88X – **34** предложенных **названия** и четыре пользовательских названия до 12 символов каждое.

Максимальная длина одного SMS ограничена **255 символами**. Если события не умещаются в одно SMS, то оно делится с повторением наименования источника событий и исключением уже переданных событий. В конце первого сообщения ставится знак наличия следующего сообщения «>», а в начале следующего сообщения ставится знак наличия предыдущего сообщения «<».

Возможно объединение длинных сообщений без символов «>», «<», для этого необходимо с помощью программы Pconf-88X включить опцию «Объединять SMS» (мобильный телефон пользователя должен поддерживать данную функцию).

7.2 Тональное оповещение

Тональное сообщение формируется при возникновении контролируемых событий "Тревога" или "Пожар".

Принцип передачи тонального сообщения основан на воспроизведении определенной комбинации DTMF частот, задаваемой с помощью программы Pconf-88X.

8 Подготовка к работе

Коммуникатор после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в упаковке в условиях эксплуатации в течение 12 ч.

Вынуть коммуникатор и антенну из упаковки.

Подсоединить антенну к коммуникатору.

ВНИМАНИЕ! *Запрещается включать питание коммуникатора без подключенной антенны GSM-модуля! Рекомендуемое расстояние от человека до антенны не менее 20 см.*



8.1 Задание режимов работы коммуникатора с ПК

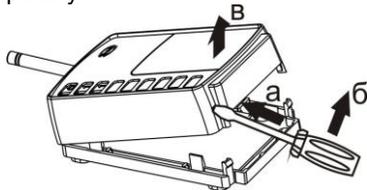
Для задания параметров работы коммуникатора с ПК необходимы:

- ПК;
- модуль сопряжения "Астра-982" (входит в комплект поставки) или "Астра-983" (не входит в комплект поставки);
- программа **Pconf-88X** (на сайте www.teko.biz).

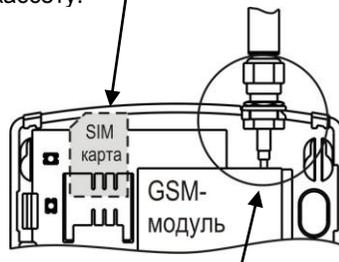
Выполнить следующие действия:

1) Выключить питание коммуникатора.

2) Вытолкнуть защелки основания из пазов крышки, снять крышку.



3) Установить SIM - карту в кассету.



4) Проверить подключение антенны к GSM-модулю.

5) Проверить наличие элемента питания.

6) Подключить модуль сопряжения "Астра-982" к порту COM ПК или модуль сопряжения «Астра-983» к USB-порту ПК.

7) Подключить модуль сопряжения к плате коммуникатора в соответствии с рисунком 3 или 4.

ППКОП, подключенные по линии расширения, на время настройки отсоединить.

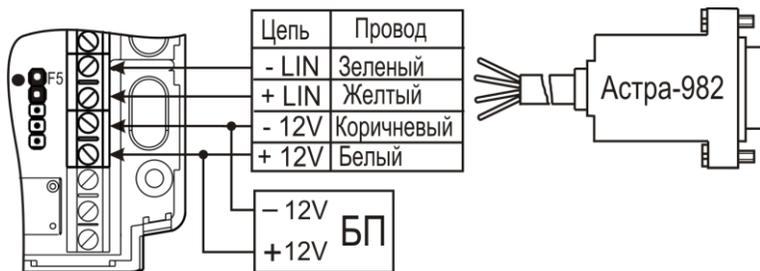


Рисунок 3

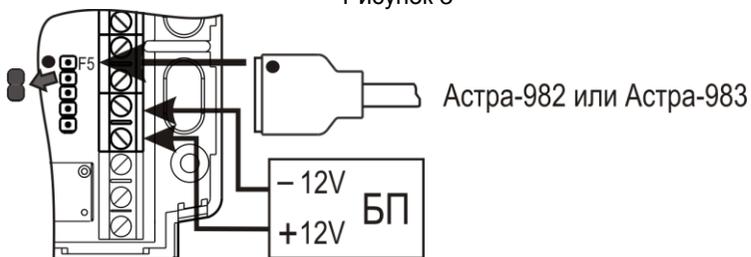


Рисунок 4

8) Установить перемычку на вилку **F2**.

9) Включить питание коммутатора, при этом индикатор  мигнет красным цветом, затем зеленым и далее замигает **зеленым** цветом с частотой **4 раза в 1 с**.

10) Запустить на ПК программу **Pconf-88X**.

11) На рабочем поле программы (в правом верхнем углу) в поле **Порт связи** выбрать необходимый порт ПК, в поле **Режим работы** с помощью раскрывающегося списка выбрать: **on-line**.

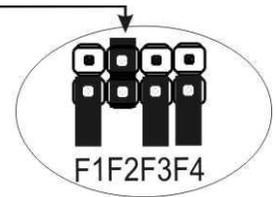
12) Установить связь с коммутатором (кнопка «Установить»).

13) Считать настройки коммутатора (кнопка «Считать»).

ВНИМАНИЕ! При обмене данных коммутатора с ПК индикатор  горит **красным** цветом, в это время не рекомендуется выключать питание коммутатора и разрывать линию связи с ПК.

14) Задать параметры и режимы работы коммутатора: номера пользователей, разделы и события и т.д. (подробнее см. файл **Help** программы Pconf-88X).

15) Записать настройки в память коммутатора (кнопка «Записать в прибор»).



16) Для автономного режима и для расширенного режима работы с ППКОП «Астра-712/Х» установить дату и время в модеме (кнопка «Запуск модема»).

17) Разорвать связь с коммуникатором (кнопка «Разорвать связь»).

18) Закрыть программу Pconf-88X.

19) Выключить питание коммуникатора.

20) Снять перемычку с вилки F2.

21) Отсоединить модуль сопряжения «Астра-982» или «Астра-983».

22) Провести электромонтаж согласно выбранной схеме подключения (рисунки 5 – 8, стр. 33-36).

23) Проверить работу коммуникатора согласно выбранным режимам.

9 Установка

9.1 Выбор места установки

9.1.1 Коммуникатор устанавливают на стенах или других конструкциях охраняемого помещения в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц.

9.1.2 Коммуникатор устанавливают

- в зоне обслуживания выбранного оператора сотовой связи;
- в местах с максимальным уровнем сигнала сотовой сети GSM.

Для определения места с максимальным уровнем сигнала необходимо установить SIM-карту коммуникатора в мобильный телефон и по шкале мощности принимаемого сигнала на мобильном телефоне определить место с максимальным уровнем сигнала.

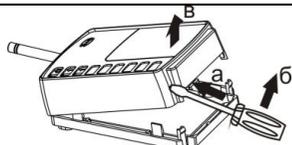
Примечание - Качество связи напрямую зависит от оператора, предоставляющего услуги связи в конкретном регионе, а также от качества и загрузки сети GSM в конкретной местности.

9.2 Порядок установки:

1

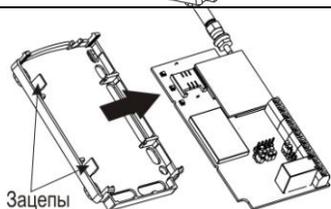
Вытолкнуть защелки основания из пазов крышки.

Снять крышку



2

Отогнуть зацепы на основании, снять печатную плату



3

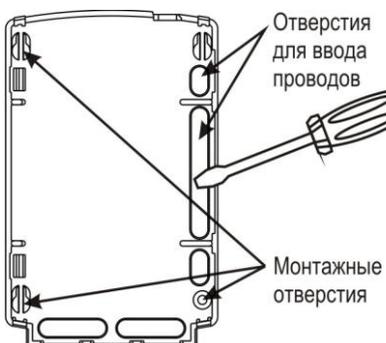
- На ровной поверхности произвести разметку под монтажные отверстия, используя основание коммуникатора в качестве трафарета.

- Провести провода через отверстие для ввода проводов в основании коммуникатора:

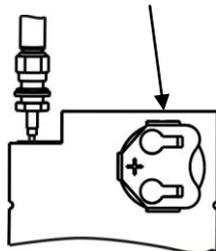
- для **автономного** режима: провода от источника питания, ШС и кнопки управления (или «РПУ Астра-Р»);

- для **расширенного** режима: провода от источника питания и линии расширения.

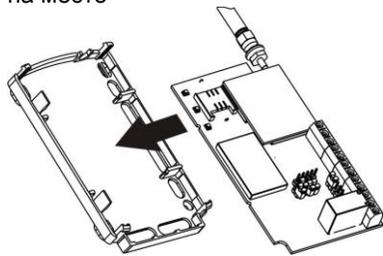
- Закрепить основание коммуникатора на несущей поверхности



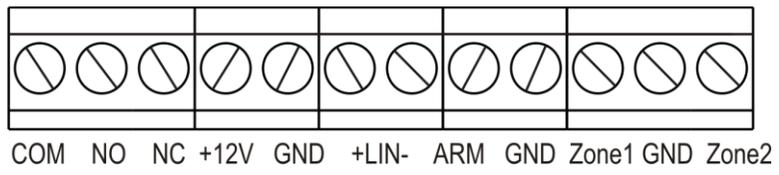
4 Проверить наличие элемента питания на плате



5 Установить печатную плату на место



6 Осуществить электрический монтаж к клеммам коммуникатора в соответствии с выбранной схемой подключения (рисунки 5 – 8);



7

Проверить подключение антенны к GSM-модулю.

Установить крышку на место

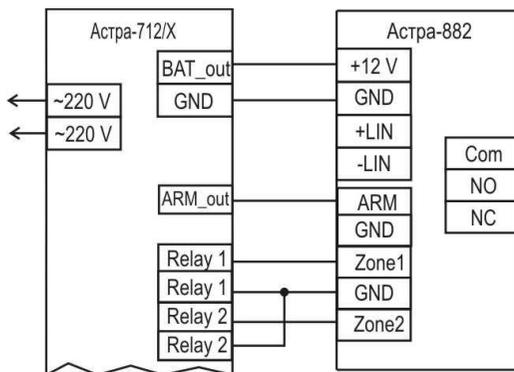
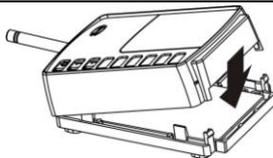
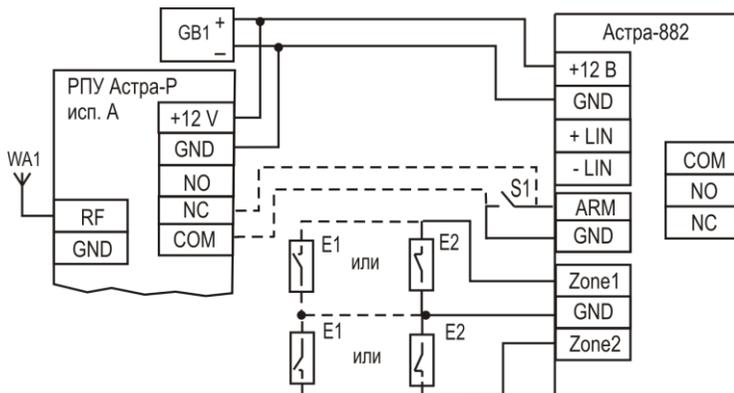


Рисунок 5. Схема подключения ППКОП «Астра-712/Х» в автономном режиме работы коммуникатора



Где: E1 – извещатель с нормально-разомкнутыми контактами;
 E2 – извещатель с нормально-замкнутыми контактами;
 GB1 – источник питания;
 S1 – кнопка управления.

Рисунок 6. Схема подключения извещателей или ПКП, имеющих релейный выход и работающих на замыкание или размыкание

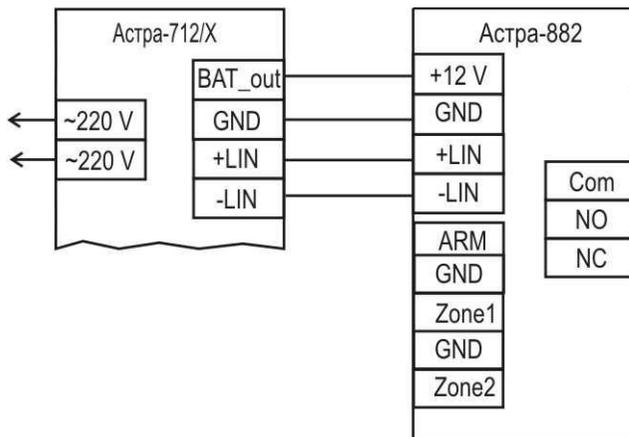
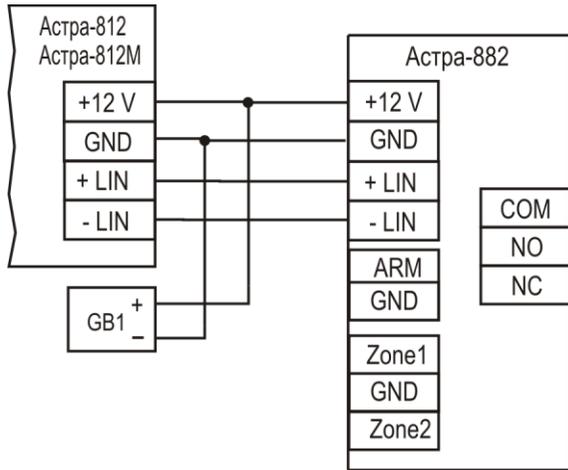


Рисунок 7. Схема подключения ППКОП «Астра-712/Х» в расширенном режиме работы коммуникатора



Где GB1 – источник питания

Рисунок 8. Схема подключения ППКОП «Астра-812», «Астра-812М» в расширенном режиме работы коммуникатора

10 Эксплуатация коммуникатора

- Включить питание коммуникатора. При этом происходит тестовое мигание индикаторов в течение 1 с.

- В рабочем режиме коммуникатор передает SMS и осуществляет дозвон на телефонные аппараты пользователей с информацией о событиях по мере их возникновения и в соответствии с выбранными установками. **SMS** содержит время, дату, информацию об исправности оборудования, о взятых и снятых разделах, тревоге, пожаре или др. **Речевое** сообщение содержит информацию об исправности оборудования, о взятых и снятых разделах, тревоге, пожаре или др. **Тональное** оповещение информирует о тревоге, пожаре.

Например:

SMS: *Объект 1: разд. 1, 3, 4: 14-10-06 07:57 ТРЕВОГА*

Речевое сообщение: *Объект один: раздел один, три, четыре: тревога.*

- Для получения **текущей** информации об объекте:

- **1-й вариант:** позвонить на номер коммуникатора (SIM-карты) с телефонного аппарата пользователя, дождаться завершения связи, после чего коммуникатор передаст пользователю речевое сообщение и/или SMS (зависит от установленного типа оповещения) о текущем состоянии системы.

Например - Речевое сообщение: *Объект один: неисправность питания; раздел два, три: взят.*

– **2-й вариант:** на номер коммуникатора отправить **SMS** с паролем объекта и командой управления «3» (например: **A123456-3**, где "А" и "-" – обязательные символы, "123456" – пароль, "3" – номер команды), после чего коммуникатор передаст пользователю SMS о текущем состоянии системы.

Например - SMS: *11:57 14-10-06 Объект 1: питание неисправ.; разд. 2,3:взят.*

- Дозвон на заданные телефонные номера осуществляется **«поочередно»** или **«по окончанию попыток»**.

В **«поочередном»** режиме работы коммуникатор, не передав сообщения (занят, не подтверждено), переходит на следующий номер (циклично с 1 по 8 номера).

При дозвоне **«по окончанию попыток»** коммуникатор осуществляет дозвон по первому номеру до истечения заданного количества дозвонov или до успешной передачи извещений, далее переходит к следующему номеру.

***Примечание** – События, по которым исчерпаны все попытки отправки (удачно или нет), удаляются из буфера событий и архива событий.*

- Коммуникатор имеет **буфер на 128 событий** в оперативной памяти (хранится до выключения питания!). Все имеющиеся в коммуникаторе и ожидающие очередь на отправку события хранятся в буфере событий.

События разделяются по приоритету на два типа: **срочные** и **не срочные**. Тип приоритета конкретного события выбирается пользователем с помощью Pconf-88X.

Коммуникатор осуществляет отправку событий по приоритету: сначала отправляет срочные события, а при отсутствии срочных событий - несрочные события.

При переполнении буфера событий более старые события стираются.

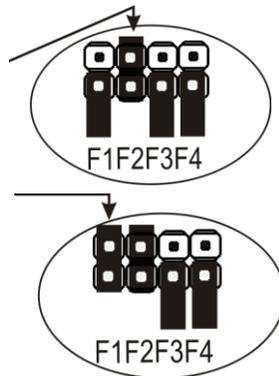
- Коммуникатор имеет **архив на 32 срочных события** в энергонезависимой памяти. При выключении питания коммуникатора все не переданные срочные события сохраняются в архиве событий. При последующем включении питания коммуникатора все события

архива копируются в буфер событий для последующей передачи их пользователям.

При переполнении архива событий более старые события стираются.

• **Принудительное стирание архива** осуществляется с помощью установки перемычек на вилки **F1** и **F2** на плате коммутатора в следующем порядке:

- 1) выключить питание коммутатора;
- 2) установить перемычку на вилку **F2**;
- 3) включить питание коммутатора;
- 4) установить перемычку на вилку **F1** на время не менее **5 с**;
- 5) выключить питание коммутатора;
- 6) снять перемычки с вилок **F1** и **F2**.



10.1 Автономный режим

- **Взятие объекта под охрану** с помощью кнопки управления, подключенной к входу коммуникатора **ARM** или брелока «Астра-Р» при подключенном радиоприемном устройстве «РПУ Астра-Р» к входу коммуникатора **ARM**:

- 1) закрыть все окна, форточки, двери и т.п., на которых установлены электроконтактные извещатели, убедиться в готовности ШС;
- 2) выйти из охраняемого помещения и закрыть входную дверь;
- 3) замкнуть кнопку управления (установлена снаружи охраняемого помещения) или нажать кнопку на брелоке «Астра-Р»;
- 4) коммуникатор сообщает о произошедшем событии на телефонные аппараты пользователей,

Например - SMS: *Объект 1:разд.1,2: 14-10-06 07:57 взят.*
и переходит в дежурный режим работы (контролирует сигнальные входы Zone1, Zone2).

Примечание - *Другие варианты постановки на охрану смотрите в руководстве по эксплуатации на ПКП, подключенный к сигнальным входам коммуникатора.*

- **Снятие объекта с охраны:**

- 1) разомкнуть кнопку управления или нажать кнопку на брелоке «Астра-Р»;

- 2) открыть входную дверь;
- 3) коммуникатор сообщает о произошедшем событии на телефонные аппараты пользователей.

Например - SMS: *Объект 1:разд.1,2: 14-10-06 17:34 снят.*

10.2 Расширенный режим

Коммуникатор работает совместно с ППКОП «Астра-812» (версии ПО 812-RIM-cv1_8, 812-RIM-cv3_2 и выше), «Астра-812М» или «Астра-712/Х» и передает информацию о состоянии разделов/ШС ППКОП.

Взятие объектов на охрану и снятие с охраны осуществляется в соответствии с руководствами по эксплуатации на применяемый ППКОП.

ППКОП «Астра-812» и «Астра-812М» предоставляют несколько сервисных функций для пользователей коммуникатора:

- можно просмотреть состояние коммуникатора. Сообщение, индицируемое на дисплее ППКОП, содержит наименование оператора связи, информацию об уровне сигнала станции, о неисправностях коммуникатора (таблица 5);

- можно просматривать и редактировать телефонные номера пользователей, PIN-код, телефонный номер сервисного центра SMS.

Таблица 5 – Неисправности, индицируемые на ППКОП «Астра-812», «Астра-812М»

Код неисправности	Неисправность
1	Нет связи с модулем
2	Неизвестная ошибка
3	Нет SIM-карты
4	Ошибка чтения SIM- карты
5	Необходим PIN код
6	Разблокируйте SIM- карту
7	Нет сети
8	Поиск сети
9	Отказ в регистрации
10	Регистрация в роуминге
2X	Коммуникатор не смог доставить сообщение на указанный в настройках номер телефона получателя, где X – порядковый номер телефона получателя в списке для доставки сообщения (от 1 до 8)

10.3 Дистанционное управление

Коммуникатор поддерживает функцию внешнего дистанционного управления **только в режиме SMS**.

Для выполнения дистанционного управления объектами необходимо на телефонный номер коммуникатора отправить SMS с паролем объекта и кодом команды управления:

AXXXXXX-Y ,

где "A" – обязательный символ в начале SMS,

"XXXXXX" – пароль (от трех до шести цифр),

"-" – обязательный символ между паролем и номером команды,

"Y" – номер команды (таблица 6).

Например: A123456-2

При отсутствии в сообщении обязательных символов (буквы "A" и тире) или несоответствии количества цифр пароля и команды коммуникатор не отвечает на сообщение.

Таблица 6 – Набор возможных команд

Наименование команды	Номер команды
Взять на охрану (для автономного режима)	1
Снять с охраны (для автономного режима)	2
Запрос состояния системы	3
Управление реле, старт выполнения задачи (при управлении реле по команде)	4
Управление реле, стоп выполнения задачи (при управлении реле по команде)	5
Включение оповещения	6
Выключение оповещения	7
Запрос состояния счета (всегда разрешено)	8

В ответ на дистанционное сообщение коммуникатор отправляет ответное сообщение.

Варианты ответа коммуникатора:

- *неверный пароль*;
- *неверная команда* (при указании номера команды вне диапазона №1 - №8);
- *команда не доступна* (данная команда запрещена с помощью программы Pconf-88X);

- команда X выполнена (команда №1, 2, 4 или 5 выполнена);
- команда X не выполнена (команда №1, 2 или 8 не выполнена).

Примечания

- 1 Команда №1 не выполняется, если объект уже снят с охраны.
- 2 Команда №2 не выполняется, если объект уже взят на охрану.
- 3 Команда №8 не выполняется, если от оператора связи не получено состояние счета.

В ответ на команду №3 пользователь получит SMS о состоянии системы. Состояние системы можно также узнать, позвонив на номер коммуникатора: дождаться завершения связи, после чего коммуникатор сообщит текущее состояние системы в виде SMS и/или речевого сообщения (зависит от установленного типа оповещения).

Пользователь, телефонный номер которого внесен в список получателей сообщений, может отказаться от приема сообщений, отключив оповещение командой №7. Включение оповещения осуществляется командой №6. При этом коммуникатор отвечает:

- оповещение включено;
- оповещение выключено.

В ответ на команду №8 пользователь получит SMS о состоянии счета.

Набор разрешенных команд управления для каждого получателя и пароль объекта задаются с помощью программы Pconf-88X.

10.4 Пополнение счета

Информацию о состоянии счета коммуникатор получает с помощью USSD-запроса, заданного при настройке коммуникатора с ПК, например, «*102#».

Извещение от оператора о состоянии счета передается в виде SMS на первый номер списка получателей. Периодичность получения информации о состоянии счета задается при настройке с ПК. Если оператор связи не выдает ответа на USSD-запрос, то информация о состоянии счета пользователю не предоставляется.

Примечание - Способы пополнения счета необходимо узнать у оператора связи.

11 Смена ПО коммуникатора

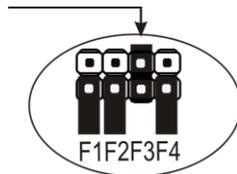
ПО коммуникатора постоянно совершенствуется и свободно распространяется через сайт www.teko.biz. Пользователь при необходимости может обновить ПО коммуникатора.

Для смены ПО необходимо:

- ПК;
- модуль сопряжения "Астра-982" (входит в комплект поставки) или "Астра-983" (не входит в комплект поставки);
- программа для ПК **Flasher.exe** версии **4_2** и выше (на сайте www.teko.biz).

Выполнить следующие **действия**:

- 1) выключить питание коммуникатора;
- 2) снять крышку коммуникатора (см. раздел 9);
- 3) подключить модуль сопряжения "Астра-982" к порту COM ПК или модуль сопряжения «Астра-983» к USB-порту ПК;
- 4) отсоединить провода линии расширения от коммуникатора;
- 5) подключить модуль сопряжения к плате коммуникатора в соответствии с рисунком 3 или 4;
- 6) установить перемычку на вилку **F3**;
- 7) проверить подключение антенны к GSM-модюлю;
- 8) включить питание коммуникатора, при этом индикатор  мигнет красным цветом, затем зеленым и далее загорится **зеленым** цветом;
- 9) запустить на ПК программу Flasher.exe;
- 10) установить связь с коммуникатором;
- 11) загрузить файл с ПО, выполнить запись ПО.



Во время записи ПО индикатор  горит **красным** цветом, по окончании записи ПО на ПК появится надпись "Успешно загружено", индикатор  коммуникатора загорится **зеленым** цветом.

При некорректной записи ПО индикатор " коммуникатора горит красным цветом.

ВНИМАНИЕ! Во время обмена данных коммуникатора с ПК не рекомендуется выключать питание коммуникатора и разрывать линию связи с ПК.

- 12) закрыть программу Flasher.exe;
- 13) выключить питание коммуникатора;
- 14) снять перемычку с вилки F3;
- 15) отсоединить модуль сопряжения;
- 16) установить крышку коммуникатора на место.

12 Маркировка

На этикетке, приклеенной к корпусу коммуникатора, указаны:

- сокращенное наименование коммуникатора;
- версия программного обеспечения;
- месяц и год изготовления;
- знак соответствия (при наличии сертификата соответствия);
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

13 Утилизация

13.1 Коммуникатор не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды, после окончания срока службы его утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

13.2 Утилизацию элементов питания производить путем сдачи использованных элементов питания в торгующую организацию, сервисный центр, производителю оборудования или организацию, занимающуюся приемом отработанных элементов питания и батарей

14 Соответствие стандартам

14.1 Электрическая прочность изоляции между клеммами питания и клеммами подключения шлейфа сигнализации с номинальным напряжением до 72 В удовлетворяет требованиям ГОСТ 12997-84.

14.2 Электрическое сопротивление изоляции между клеммами питания и клеммами подключения шлейфа сигнализации соответствует ГОСТ 12997-84.

14.3 Коммуникатор по способу защиты человека от поражения электрическим током относится к классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

14.4 Конструктивное исполнение коммуникатора обеспечивает его пожарную безопасность по ГОСТ Р МЭК 60065-2002 при аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации.

14.5 Конструкция коммуникатора должна обеспечивать степень защиты оболочки IP30 по ГОСТ 14254-96.

14.6 Индустриальные радиопомехи, создаваемые коммуникатором, соответствуют нормам ЭИ 1, ЭК 1 по ГОСТ Р 50009-2000 для технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением.

15 Гарантии изготовителя

15.1 Изготовитель гарантирует соответствие коммуникатора требованиям технических условий при соблюдении потребителем установленных технических норм эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

15.2 Гарантийный срок хранения – 2 года 6 месяцев со дня изготовления.

15.3 Гарантийный срок эксплуатации – 2 года со дня ввода в эксплуатацию, но не более 2 лет 6 месяцев со дня изготовления.

15.4 Изготовитель обязан производить ремонт, либо заменять коммуникатор в течение гарантийного срока.

15.5 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:

- несоблюдение данного руководства по эксплуатации;
- механическое повреждение коммуникатора;
- ремонт коммуникатора другим лицом, кроме изготовителя.

15.6 Гарантия распространяется только на коммуникатор. На все оборудование других производителей, использующееся совместно с коммуникатором распространяются их собственные гарантии.

15.7 Пользователь должен понимать, что правильно установленная система сигнализации может только уменьшить риск таких событий как кража, ограбление или пожар, но не является гарантией того, что такое событие не может произойти.

Изготовитель не несет ответственности за смерть, ранение, повреждение имущества либо другие случайные или преднамеренные потери, основанные на заявлении пользователя, что коммуникатор не выполнил своих функций.

Сделано в России
Изготовитель:
ЗАО НТЦ "ТЕКО"
420108, Россия, г. Казань, а/я 87
Т.: +7 (843) 278–95–78
Ф.: +7 (843) 278–95–58
E-mail: info@teko.biz
Web: www.teko.biz

Редакция 882-v2_4