

## Описание прибора «Барьер КТМ / КТМ+»

(от 28.08.2019)

Данное описание следует использовать при монтаже и эксплуатации следующих приборов:

- «Барьер КТМ / КТМ+» версии v20.xx / v21.xx / v22.xx. – оснащение модулем GSM марки «**SIM800**».

### Конструкция прибора и дополнительные компоненты.

Все основные узлы прибора находятся в пластмассовом корпусе. Внутри корпуса расположены:

1. Плата прибора, которая имеет в своем составе:
  - GSM - модем с двумя SIM-картами
  - WiFi - модем (опция).
  - Узел воспроизведения голосовых сообщений в телефонах пользователей (перед использованием требуется загрузка файла звуковых сообщений при установке прибора)
  - Интерфейс для подключения считывателей ключей «Touch Memory» и клавиатуры «ПУ-14», либо подключения термодатчиков.
  - Модуль - радиоприемник «Барьер КТМ» (опция, в версии прибора «КТМ+» поставляется в базе, для КТМ заказывается отдельно) - поддерживает следующие устройства: Радио датчики «Visonic», «ROISCOK» (до 8-ми зон/датчиков), Радио брелоки «БАРЬЕР» (до 16-ти пользователей/брелоков)
  - Две клеммы шлейфов сигнализации (4 зоны по «сдвоенной» технологии)
  - 2 выхода.
  - USB разъем для программирования
  - Кнопка вскрытия корпуса прибора
  - Звуковой излучатель
2. Аккумуляторная батарея Li-oN 18650 3.7 В, 2.4 А/ч.
3. Возможность дополнительного управления с помощью пульта управления – «ПУ-14».
4. Возможность подключения термодатчиков. (Управление выходами и получений сообщений при превышении max и min порогов температуры).

### Обзор возможностей системы охраны.

Прибор предназначен для пультовой и автономной охраны объектов, и оповещения ПЦН и владельца охраняемого помещения (квартиры, коттеджа, дачи, гаража и др.) о несанкционированном проникновении на объект.

В случае нарушения охраняемой зоны прибор отправит тревожное сообщение на ПЦН, а также SMS-сообщение на Ваш мобильный телефон.

Прибор также отправит Вам SMS-сообщения при повышении температуры выше определенного значения внутри охраняемого помещения (опасности возгорания). Также отправляются сообщения об отключении / восстановлении питания прибора (220 В) и о разряде резервной аккумуляторной батареи питания.

Конструктивно прибор выполнен в виде моноблока. Все модули прибора находятся внутри пластикового корпуса (плата прибора с клеммами подключения внешних цепей,

GSM-модем с разъемами подключения до 2-х SIM-карт, модуль зарядки Li-oN батарея 3.7 В, 2.4 А/ч, сама батарея).

В приборе могут быть запрограммированы параметры для 16-ти пользователей, такие как номер телефона, код ключа «Touch Memoгу», пароль доступа, права для управления прибором, имя пользователя.

В приборе для каждой зоны, раздела (объекта) могут быть заданы названия, которые будут переданы в СМС на телефоны пользователей при возникновении тревожных событий.

Настройка прибора может быть осуществлена при помощи кабеля «USB-mini» или через интернет с помощью программного обеспечения «UniproгBarier-4».

Реализованы следующие функции:

- Включение и выключение охраны объекта осуществляется с помощью ключей «Touch Memoгу» либо кодов доступа, записанных в систему.
- Удаленное включение и выключение охраны объекта с помощью SMS-сообщений и/или DTMF сигналов.
- Удаленное включение и выключение охраны с помощью радиобрелка.
- При передаче сообщений, текст сообщений будет составлен автоматически в соответствии с установленными параметрами.
- Управление с помощью любого устройства доступа (ключ, телефон, радиобрелок), исполнительными устройствами, подключенными к выходам прибора (1 выход – типа «ОК» и 2 выхода типа «+12В»).
- Тревожная кнопка с клавиатуры (опция реализована в приборе «КТМ+»).

## Работа системы

### Постановка на охрану.

1. Приложите ключ «Touch Memoгу» к считывателю (или наберите пароль на клавиатуре). Оpoznавание ключа сопровождается коротким звуковым сигналом.

После этого прибор будет подавать предупредительные сигналы (раз в секунду), сопровождаемый миганием индикатора красного цвета, указывая на то, что, идет задержка на выход. Если задержки на выход не предусмотрено, то постановка на охрану производится сразу после касания ключом.

Если касание ключом, сопровождается только попеременным миганием красного и зеленого индикатора в считывателе, значит производится касание не зарегистрированным ключом.

2. В течение времени задержки на выход (пока подаются предупредительные сигналы) покиньте охраняемый объект. Напоминаем, что задержка на выход отводятся для того, чтобы покинуть охраняемый объект. **Если остаток времени на выход будет менее 12 сек, то частота предупредительных сигналов резко увеличится.**

### Снятие с охраны.

После нарушения «входных», «проходных» зон прибор будет подавать предупредительные звуковые сигналы, означая начало задержки на вход. Вам необходимо в течение установленного времени выключить охрану, чтобы не допустить отправку тревожных сообщений на телефоны пользователей (на ПЦН сообщения отправляются всегда). **Если остаток времени на выключение охраны будет менее 12 сек, то частота предупредительных сигналов резко увеличится.**

Если Вы не успеете это сделать прозвучит сигнал тревоги, тревожные сообщения будут отправлены. Выключение охраны, так же как и включение, осуществляется с помощью записанного в систему ключа «Touch Memoгу» или с телефона пользователя.

**Для выключения охраны:**

В течение времени задержки на вход приложите ключ «Touch Memory» к считывателю (или наберите пароль на клавиатуре). Прозвучит сигнал выключения охраны: длинный громкий звуковой сигнал, индикаторы зон при этом потухнут.

### Тревожная кнопка с клавиатуры.

Данная функция реализована в версии прибора - «КТМ+».

Тревожное событие активируется путем тройного кратковременного нажатия клавиши - «», либо нажатие с удержанием более 3 сек. При этом на пульт централизованного наблюдения охранного предприятия поступит сообщение – «Тревожная кнопка с клавиатуры».

### Примечания.

1. После Постановки на охрану и Снятия с охраны, состояние объекта и зон охраны запоминаются в энергонезависимой памяти. Что позволяет при сбросе прибора или при выключении питания восстановить состояние прибора, которое было до сброса.
2. Если пытаться производить Постановку/Снятие ключом, которому запрещено какое-либо действие, то будет передаваться сообщение «Доступ пользователя», при этом состояние прибора меняться не будет. Тоже будет происходить, если команды, посылаемые с телефона, не меняют состояние прибора (например, команда Постановки/Снятия или Включения/Выключения зон/разделов уже выполнена). При доступе ключом сообщение будет формироваться только каждое 8-е сообщение «Доступ пользователя», при доступе с телефона будут сформированы все.
3. Если имеется попытка подбора пароля или ключа, то будет передано сообщение «Подбор кода». Количество попыток набора пароля задается при программировании.
4. При использовании цифрового пароля, работает функция набора пароля «под принуждением». Передается сообщение «Скрытая тревога» при наборе пароля, в котором значение последней цифры отличается от набранного значения на  $\pm 1$  (для 9-ки действуют 8 и 0, для нуля – 9 и 1).

### Индикатор считывателя ключей.

Индикатор, подключенный к клемме «R» (LED R) показывают следующие режимы работы прибора в порядке приоритета.

Режим	Индикатор красный
Блокировка доступа к прибору в течении 3 мин. Результат работы алгоритма «Подбор кода».	Мигает с периодом 0,5 сек
Есть охранные или технологические зоны с режимами «Тревога», или пожарные с режимами «Пожар», «Внимание», «Неисправность». Продолжается задержка на вход или выход. Или включено ожидание доступа 2-го пользователя (в течении 20 сек).	Мигает с периодом 0,8 сек
Включен режим «Охрана»	Горит постоянно
Объект снят с охраны	Погашен

### Датчик вскрытия корпуса.

При вскрытии корпуса прибора, передается сообщение «Нарушение температурной линии прибора». При восстановлении корпуса после вскрытия соответственно «Восстановление температурной линии прибора».

### Минимальное программирование.

Минимальное программирование требуется для выполнения следующих функций:

- Передача SMS-сообщений на телефоны
- Управление прибором по звуковому каналу (DTMF) функциями «Постановка на охрану» и «Снятие с охраны»
- Управление выходами (реле) по звуковому каналу (DTMF)

**Для передачи сообщений и управлением функциями «Постановка на охрану» и «Снятие с охраны», необходимо установить следующие параметры:**

1. На вкладке «Доступ / Параметры для доступа» установить все номера телефонов, с которых будет разрешено управление. Также установить имена владельцев телефонов для удобной идентификации.
2. Установить параметр «Включена передача сообщений на телефон пользователя».
3. На вкладке «GSM / фильтры» установить в столбце «фильтр 1 для SMS» параметр «Да» для тех сообщений, которые надо передать<sup>\*\*\*</sup>. По заводской установке на всех доступах включен фильтр 1. В общем случае для разных доступов можно установить разный фильтр (1...4). Для этого на вкладке «Доступ / Параметры для доступа» применяйте разные номера фильтров для разных доступов.
4. На вкладке «GSM / фильтры» можно установить параметр «Передавать сообщения с № пользователя только на телефон данного пользователя». Особенно это актуально при больших количествах пользователей. Иначе, при Постановке / Снятии будет отправляться много сообщений (по одному на каждый телефон). Если имеется пользователь, которому требуется передавать все подобные сообщения, то следует применить к нему другой фильтр, например фильтр №2, для которого данный параметр не устанавливается.
5. Если для идентификации «требуется / НЕ требуется» пароль, установить соответствующим образом параметр «Разрешено управлять прибором через DTMF без набора пароля». Пароль при необходимости установить на вкладке «Доступ / Действия и команды для доступа».
6. На вкладке «Доступ / Действия и команды для доступа», в таблице с соответствующим методом управления, установите параметры «Включена Постановка» и «Включено Снятие».

**Для управления выходами (включить / выключить реле) по звуковому каналу\* (DTMF), необходимо установить следующие параметры:**

1. На вкладке «Выхода», для выхода №1\*\* (реле установленное на плате прибора), выбрать тип выхода «Управление командами».
2. Установить если требуется задержку на включение выхода после получения команды, и время включенного состояния, если требуется выключение выхода то таймеру.
3. Можно дополнительно установить «тип включенного состояния» (прерывистый / непрерывный).
4. Установить параметр «Команда №1 для включения», например, «команда №1».
5. Установить параметр «Команда №1 для выключения», например, «команда №2».

#### Примечание.

\* Формат команд для управления через телефон описан ниже в разделе «Управление с помощью SMS-сообщений и DTMF-кодов».

\*\* Для выхода №2 можно использовать внешнее реле.

\*\*\* Не следует устанавливать «Да» для сообщений «Тестовый периодический сигнал» и «Охранный периодический сигнал» без особых на то оснований. Т.к. данных

сообщений может быть отправлено достаточно много и может оказаться финансово затратно.

### Детальное описание прибора.

Описание предназначено для подробного изучения принципов работы прибора. Некоторые разделы могут быть полезны и при использовании прибора для индивидуальной охраны.

### Управление прибора по разделам.

Раздел – это группирование части зон прибора для реализации различных функций управления. В приборе разрешено создавать до 8-ми разделов. Для каждого раздела можно установить следующие параметры:

- Задать любые из зон №№1...8 для раздела. **Если не указать ни одной зоны, то раздел будет считаться отключенным.** Разделы могут иметь общие зоны.
- Номер раздела для передачи на ПЦН 1...127. Если номер раздела =0, то номер раздела не передается, только № объекта.
- Наименование раздела для идентификации в SMS-сообщении. Если номер раздела =0, то будет передаваться только наименование объекта.
- Передача периодических сигналов для контроля работоспособности прибора. Периодические сигналы «Охранный» и «Тестовый» передаются только от 1-го раздела (если он отключен, то от 1-го имеющегося). Передача осуществляется с установленным при программировании интервалом.
- Передача периодических сигналов «Повтор тревоги» передаются от всех существующих разделов, при этом зоны разделов с одинаковым номером объекта объединяются в одно сообщение. Передача осуществляется с установленным при программировании интервалом.

## Управление объектовым прибором пользователями.

В приборе имеется 16 параметров доступа. Каждый доступ можно настроить для определенных действий по управлению прибором (Постановка на охрану / Снятие с охраны, объекта или разделов) и/или имеющимися выходами.

К каждому доступу можно подключить одно или несколько устройств доступа, каких как:

- Пульт управления для набора цифрового пароля.
- Ключ «Touch Memo» или пульт «ПУ-14» (цифровой пароль следует установить в поле для ключа)
- Телефон для управления с помощью SMS и/или DTMF
- Радиоканальные брелки.

Для каждого доступа можно установить следующие параметры:

- Номер пользователя – устанавливается для идентификации пользователя на ПЦН. Разные доступы могут иметь один номер пользователя.
- Имя пользователя – устанавливается для идентификации пользователя в SMS сообщениях. Если имя не установлено, передается номер пользователя.
- Номер телефона пользователя – На данный телефон могут быть отправлены SMS сообщения в соответствии с **установленным фильтром** (должен быть установлен параметр **«Включена передача SMS-сообщений пользователю»**). Также с данного телефона может производиться управление прибором посредством SMS или DTMF. Для управления прибором с телефона задается специальный пароль.
- Номера разделов доступные для управления пользователем. Можно задать раздельно для Постановки на охрану и для Снятия с охраны.
- Параметры управления задаются индивидуально для каждого устройства доступа. Можно задать следующие параметры:
  - Разрешена или нет Постановка на охрану
  - Разрешено или нет Снятие с охраны
  - Формировать или нет команду управления выходом, если производится «Постановка»
  - Формировать или нет команду управления выходом, если производится «Снятие»
  - Установить номер команды №№1...15

Если установить «Нет» для каждого из 4-х параметров, то при каждом доступе будет производиться управление выходами, не зависимо от состояния прибора. **Прибор при этом управляться не будет.**

Если требуется установить параметр «Формировать команду управления выходом, если «Постановка»», то следует также установить параметр «Разрешена Постановка на охрану», иначе управление выходом производится **не будет**. Аналогично работают параметры «Формировать команду управления выходом, если «Снятие» и «Разрешено Снятие с охраны».

**Внимание.** Команда управления выходом №15 имеет особенность, помимо функции управления выходом, как и любая другая, при ее формировании всегда формируется сообщение «Тревога пользователя №xx». Использование данной команды позволяет использовать устройства доступа как тревожные кнопки.

- Разрешено / Запрещено использовать формирование «Тревоги пользователя» командой DTMF. Если разрешено, то пароль набирать не требуется. После установления соединения надо набрать #15.
- Функция «Начальник». Включение данной функции позволяет всегда управлять Постановкой/Снятием объекта/раздела без участия 2-го пользователя, даже если в разделе установлен параметр «Постановка/Снятие двумя пользователями».
- Функция «Контроль дежурного». Если включена, то пользователь данной ячейки доступа не производит управление прибором. При каждой попытке доступа на ПЦН и на телефоны ~~пользователей~~ передается сообщение «Контроль дежурного».

- Функция «Установщик». Включение данной функции позволяет управлять процессом запуска начала программирования прибора с телефона пользователя. Установка прав для разрешения программирования.
- Разрешено / Запрещено менять параметры сервера программирования с телефона (SMS сообщением). Установка прав для разрешения управления программированием.
- Разрешено / Запрещено программирование через специальный сервис (получение разового пароля). Установка прав для разрешения программирования.

### **Формирование сообщения «Тревога пользователя».**

При любом способе доступа (кнопка на радиобрелке, ключ «Touch Memory», телефон и т.д.) можно передать на ПЦН или в виде SMS на телефон, сообщение «Тревога пользователя №хх». Для формирования сообщения достаточно установить команду управления выходом №15 для соответствующего способа доступа на вкладке «Доступ / Действия команды для доступа». При этом для данного способа доступа должны быть отключены параметры «Включена Постановка», «Включено Снятие», «Формировать команду управления выходом, если Постановка», «Формировать команду управления выходом, если Снятие».

При этом если все же необходимо включить параметры «Включена Постановка» и/или «Включено Снятие», то необходимо установить дополнительный параметр «Формировать команду управления выходом, если Постановка и/или Снятие». При этом сообщение «Тревога пользователя №хх», будет передаваться при Постановке/Снятии объекта на/с охраны.

### **Управление с помощью SMS-сообщений и DTMF-кодов.**

Модем позволяет управлять объектовым устройством, к которому он подключен с помощью SMS-сообщений или кодов DTMF. Передавать сообщения и делать звонки следует на телефонный номер активной SIM-карты. Формат сообщений следующий:

**SMS:** [Идентификатор *barier*][Пароль SMS/DTMF]пробел [номер объекта / раздела]пробел

[команда]#[дополнительные параметры]#

**DTMF:** \*[Пароль SMS/DTMF]#[команда]# (при наборе пароля в начале соединения, «\*» можно не набирать)

Пароль при доступе через телефон может иметь любое значение в диапазоне 1...65535. Для управления DTMF может совсем отсутствовать, если в приборе разрешено управление DTMF без пароля.

**Внимание!** При формировании DTMF-кодов с клавиатуры телефона после установления соединения, прибор формирует в ответ звуковые тональные сигналы. Код каждой нажатой кнопки передается отдельно. После каждого нажатия на кнопки телефона следует дождаться ответного сигнала, такой алгоритм гарантирует доставку до прибора, кодов всех нажатых кнопок. Для работы в данном режиме рекомендуется переводить телефон в режим громкой связи.

Поддерживаются следующие команды с телефонов пользователей:

№	Команда	Описание	Дополнительные параметры	Пример текста SMS-сообщения (описание)	Пример набора кодов DTMF
1	balans	Запрос баланса SIM-карты	Номер карты 1 или 2	barier1111 513 balans#1#	1111#91# (92)
2	ohrsny	Постановка / Снятие		barier1111 513 ohrsny#	1111#22#
3	ohrana	Постановка объекта на охрану		barier1111 513 ohrana#	1111#21#
4	snytie	Снятие объекта с охраны		barier1111 513 snytie#	1111#23#
5	onz	Включение зон выборочно	номера зон	barier1111 513 onz#1-4 6# (включить зоны №№ 1,2,3,4 и 6)	1111#1xx# (xx- это номер зоны 01...16)
6	offz	Выключение зон выборочно	номера зон	barier1111 513 offz#1 10 11 16# (выключить зоны №№ 1,10, 11 и 16)	1111#2xx# (xx- это номер зоны 01...16)
7	onr	Включение разделов выборочно	номера разделов	barier1111 513 onr#1-4 6# (включить разделы №№ 1,2,3,4 и 6)	1111#3xx# (xx- это номер раздела 01...04)
8	offr	Выключение разделов выборочно	номера разделов	barier1111 513 offr#1 10 11 16# (выключить разделы №№ 1,10, 11 и 16)	1111#4xx# (xx- это номер раздела 01...04)
9	kout	Управление выходом объектового прибора	Код команды 1...15 (ком 15 – тревога пользователя)	barier1111 513 kout#2#	1111#1# (1...15)
10	temtura	Запрос значения датчика температуры	Номер датчика 1...9	barier1111 513 temtura#1#	1111#31# (32...39)
11		Запрос звукового сообщения из памяти прибора (для приборов без журнала событий)	Хранятся 3 последних сообщения		1111#5x#

### Примечания для управления с помощью SMS.

1. В начале сообщения должен быть идентификатор <barier>. Если сообщение начинается с другого текста, текст может быть выведен на клавиатуру, как есть. Если идентификатор <barier> набран с ошибками, то пользователь в ответ получит SMS-сообщение с текстом **«Ошибка в слове barier»**.
2. Если после параметра <barier> установлен неверный пароль, то пользователь в ответ получит SMS-сообщение с текстом **«Неверный пароль»**.

3. Если с номером объекта указывается номер раздела, то устанавливать его в следующем виде, например, **513/1** (номер раздела /1 может отсутствовать, тогда все разделы с данным номером будут обрабатывать команду). В случае неверного номера объекта/раздела, пользователь в ответ получит SMS-сообщение с текстом **«Неверный Номер объекта/раздела»**.
4. В случае неправильного формата сообщения, но идентификатор <barier> имеется, пользователь в ответ получит SMS-сообщение с текстом **«Ошибка формата команды»**. Также данное сообщение может быть передано пользователю, если имеется попытка обращения к отсутствующим ресурсам (например, отсутствующие номера выходов или датчиков).
5. При попытке отправки команд запрещенных данному пользователю, на телефон пользователя будет отправлено сообщение **«Запрошенная функция запрещена»**. Например, попытка инициировать процесс программирования через интернет с запрещенной пользователю функцией «Установщик».
6. Номер объекта/раздела, должен быть отделен от пароля и команды пробелами. Если в приборе используется один раздел или у каждого раздела свой номер объекта, то номер раздела может отсутствовать.
7. Если не указать номер раздела, а у номера объекта несколько разделов, то управление будет производиться всеми разделами.
8. Наименование команды и последний параметр должны заканчиваться символом «#».
9. При запросе баланса, если модем ожидает ответа на запрос баланса, например баланс был запрошен другим пользователем, или оператор не присылает ответ в течении 2 мин., то пользователь получит SMS-сообщение с текстом **«Прибор занят»**. Также данное сообщение может быть передано пользователю, если прибор не может выполнить команду, по какой-либо причине (например, буфер принятых SMS-команд переполнен). Если карта отсутствует, то передается сообщение **«SIM1(2) отсутствует в модеме»**.
10. При использовании общей команды «ohrsny» (Постановка / Снятие) следует учитывать, что если по какой-либо причине команда не доставлена до прибора (например, задержал оператор связи). И пользователь снова отправит данную команду, (например, для «Снятия объекта с охраны»), но через некоторое время придет задержанная SMS, то будет произведена «Постановка объекта на охрану». Чтобы такого не происходило, рекомендуется использовать отдельные команды для Постановки / Снятия.

#### **Примечания для управления с помощью DTMF.**

1. Если установлен параметр «Разрешена Тревога пользователя командой DTMF», то при наборе кода #15 будет передано сообщение «Тревога пользователя №xx». При этом будет сформирована команда управления выходом, если выход запрограммировать для управления данной командой.
2. Если набор пароля или кода команды произведен с ошибкой, можно не прерывая соединения начать набирать их заново. Пароль начинается с символа «\*», заканчивается символом «#» признаком начала команды (при наборе пароля 1-й раз символ «\*» в начале можно не ставить).
3. Код команды начинается и заканчивается символом «#».

4. При исполнении команд #21, #22 и #23 для обеспечения простоты управления, производится Постановка/Снятие зон всех разделов доступных пользователю, но с номером объекта из первого раздела в списке доступных для управления пользователем.
5. При исполнении команд #1xx и #2xx (управление зонами) будет разрешено включать любые зоны любых разделов доступных пользователю, но с номером объекта из первого раздела в списке доступных для управления пользователем.
6. При исполнении команд #3xx и #4xx (управление разделами) необходимо чтобы, все разделы доступные для управления пользователем имели одинаковый номер объекта.

**Таблица информационных SMS-сообщений передаваемых на телефоны пользователей. Данные сообщения передаются в ответ на посылаемые пользователем SMS-сообщения с командами, если команды, по какой либо причине, не могли быть исполнены.**

	<b>Текст сообщения</b>	<b>Причины передачи</b>
1	Ошибка в слове <code>barier</code>	Идентификатор <code>&lt;barier&gt;</code> набран с ошибками. Например, латинские буквы «а» и «е» набраны в кириллице, или первая буква заглавная. Если допущено более 3-х ошибок, то прибор не будет отправлять ни каких информационных сообщений.
2	Ошибка формата команды	Идентификатор <code>&lt;barier&gt;</code> принят верно. Возможно, в команде имеется синтаксическая ошибка или имеется попытка обращения к отсутствующим ресурсам (например, отсутствующие номера выходов или датчиков).
3	Неверный пароль	Пароль не соответствует пользователю, с телефона которого передана команда.
4	Неверный Номер объекта/раздела	Номер объекта не найден в настройках раздела или номер раздела не соответствует найденному номеру объекта.
5	Запрошенная функция запрещена	Передается в ответ на команды <code>sprog</code> , <code>iprog</code> , <code>ipass</code> если для идентифицированного пользователя запрещены соответствующие функции по программированию прибора (запрещен доступ «Установщик»).
6	Прибор занят	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Была попытка включить режим программирования, когда прибор уже находится в данном режиме.</li> <li>• Была попытка запросить баланс, когда идет ожидание ответа оператора о балансе, возможно, другому пользователю. Данное состояние будет продолжаться пока от оператора не придет ответ с балансом, если ответ не будет получен, то данное состояние закончится спустя 2 мин.</li> <li>• Прибор занят выполнением, каких-либо действий. Повторите команду позже.</li> </ul>
7	SIM1(2) отсутствует в модеме	Была попытка запроса баланса отсутствующей в приборе SIM-карты.

### **Описание проводных зон.**

В приборе имеется 2 клеммы, для каждой клеммы можно установить **тип схемы включения** и **№ зоны 1...8**, или клемму можно выключить, например при использовании радиодатчиков.

Тип схемы включения	Особенности схемы включения	№ схемы	Режим работы индикатора клеммы на расширителе
1 охранная	Можно включить только основную зону с оконечным сопротивлением 3,9 кОм (свойство зоны при этом может быть и «технологическая»)	1	Горит постоянно – Контроль Мигает часто – Нарушение
1 пожарная или технологическая	Можно включить только основную зону, при этом можно контролировать состояния Пожар (Тревога), Внимание, Неисправность	2,4,5	Горит постоянно – Контроль Мигает часто – Пожар или Нарушение Одна вспышка – Внимание Две вспышки – Неисправность
2 охранная или технологическая	К каждой клемме можно подключить до 2-х зон. У каждой зоны должно быть свое оконечное сопротивление. Основная зона имеет сопротивление 3,9 кОм, дополнительная 6,8 кОм	3	<u>Для расширителей с одним индикатором на клемму:</u> Горит постоянно – Контроль обеих зон Мигает часто – Нарушение обеих зон Одна вспышка – Нарушение основная зона Две вспышки – Нарушение дополнительная зона  <u>Для расширителей с двумя индикаторами на клемму:</u> Верхний/Нижний индикатор – Основная/Дополнительная зона соответственно. Горит постоянно – Контроль Мигает часто – Нарушение
Отключена	Любые проводные зоны подключенные к клемме считаются отключенными		Индикатор погашен

### Типовые схемы включения охранных и пожарных датчиков в проводные зоны:

Все 2 клеммы прибора равноправны, и могут быть запрограммированы на разные режимы работы (тип ШС). Напряжение питания зон, +12В.

Все ШС могут работать в одном из 3-х режимов – «Охранная зона», «Пожарная зона» или «Технологическая зона». Для каждой проводной зоны можно установить минимальное время, при котором происходит фиксация сработки/восстановления – 70 или 500 мс.

### Схема включения извещателей в охранную зону по одинарной технологии.

**Схема №1** предназначена для подключения контактных охранных извещателей (Д1) или активных извещателей типа «Окно» (Д2) с общим током потребления не более 5 мА. Резистор R<sub>д</sub> (1...2,2 кОм) надо выбрать в зависимости от типа извещателя (см. инструкцию на извещатель). Если необходимо подключить большое количество активных извещателей, то следует увеличить сопротивление R<sub>ш</sub> так, чтобы сопротивление зоны в нормальном состоянии было в пределах 3,5...5,0 кОм.

Для схемы № 1 регистрируются следующие состояния:

Состояние зоны	Диапазон допустимого сопротивления зоны (кОм)	Режим работы прибора
Сработал активный извещатель (Д2)	менее 3,1	“ТРЕВОГА”
Нормальное состояние	3,1 – 6,0	“ОХРАНА”
Сработал контактный охранный извещатель (Д1)	более 6,0	“ТРЕВОГА”

**Схема включения пожарных пассивных (контактных) и активных извещателей в пожарную зону.**

**Схема № 2 предназначена для одновременного включения пассивных (контактных) и активных (с питанием по проводам ШС) пожарных извещателей.** Можно подключить любое количество контактных извещателей и определенное количество активных извещателей. Резистор  $R_d$  (1...2,2 кОм) надо выбрать в зависимости от типа извещателя (см. инструкцию на извещатель и описание по выбору добавочных сопротивлений в настоящей инструкции). Сопротивление  $R_{ш}$  надо подобрать в зависимости от количества извещателей, общее сопротивление ШС в нормальном состоянии должно быть около 4,0 кОм.

Для схемы № 2 регистрируются следующие состояния:

Состояние зоны	Диапазон допустимого сопротивления зоны (кОм)	Режим работы прибора
Короткое замыкание	менее 0,6	“НЕИСПРАВНОСТЬ”
Нормальное состояние	3,1 – 5,0	“КОНТРОЛЬ”
Сработал один извещатель	5,1 – 7,2 или 1,3 – 3,0	“ВНИМАНИЕ”
Сработало два и более извещателей	7,3 – 9,9 или 0,6 – 1,2	“ПОЖАР”
Обрыв (или сработало более 8-ми извещателей)	более 9,9	“НЕИСПРАВНОСТЬ”

**Схема включения извещателей в охранную и технологическую зоны по сдвоенной технологии.**

**Схема №3 предназначена для подключения контактных охранных извещателей Д1 и Д2 по “Сдвоенной технологии”.** Имеется возможность подключить 2 охранные зоны к одной клемме. В каждой зоне можно использовать только контактные датчики. Основная зона должна иметь оконечное сопротивление 3,9 кОм, дополнительная – 6,8 кОм.

Для схемы № 3 регистрируются следующие состояния:

Состояние зоны	Диапазон допустимого сопротивления зоны, (кОм)	Режим работы прибора
КЗ (фиксируется срабатывание обеих зон)	менее 1,25	“ТРЕВОГА”
Нормальное состояние	1,25 – 3,1	“ОХРАНА”
Сработал охранный извещатель Д2 (дополнительная зона)	3,2 – 5,1	“ТРЕВОГА”
Сработал охранный извещатель Д1 (основная зона)	5,2 – 9,9	“ТРЕВОГА”

Обрыв (фиксируется срабатывание обеих зон)	более 9,9	“ТРЕВОГА”
--	-----------	-----------

### Схемы включения датчиков для технологической зоны по одинарной технологии.

**Схема № 4** предназначена для включения нескольких технологических датчиков с контролем неисправности подключения. Можно подключить любое количество контактных извещателей и определенное количество активных извещателей. Резистор Rд (1...2,2 кОм) надо выбрать в зависимости от типа извещателя (см. инструкцию на извещатель и описание по выбору добавочных сопротивлений в настоящей инструкции). Сопротивление Rш надо подобрать в зависимости от количества извещателей, общее сопротивление ШС в нормальном состоянии должно быть около 4,0 кОм.

**Сема №5** предназначена для включения одного датчика с контролем неисправности подключения. Например, датчик газа или протечки воды.

Для схемы № 4 и №5 регистрируются следующие состояния:

Состояние зоны	Диапазон допустимого сопротивления зоны (кОм)	Режим работы прибора
Короткое замыкание	менее 0,6	“НЕИСПРАВНОСТЬ”
Нормальное состояние	3,1 – 5,0	“КОНТРОЛЬ”
Сработал один извещатель	5,1 – 7,2 или 1,3 – 3,0	“ВНИМАНИЕ”
Сработало два и более извещателей	7,3 – 9,9 или 0,6 – 1,2	“ТРЕВОГА”
Обрыв (или сработало более 8-ми извещателей)	более 9,9	“НЕИСПРАВНОСТЬ”

### Пример выбора добавочных сопротивлений, для активных пожарных извещателей.

Добавочное сопротивление ставится одинаковое в каждый датчик (не зависит от количества датчиков включаемое в одну зону). Значение добавочного сопротивления зависит только от типа датчика. Например, для **ИП-21278** и **ИП-212-46** - надо ставить **1,5к**. Можно использовать любые аналогичные датчики, если подобрать сопротивление, при котором при срабатывании одного подключенного датчика сопротивление зоны было бы 1,5...1,7к (с учетом подключенного оконечного 3,9к).

Значение оконечного сопротивления зависит от количества датчиков, при большом количестве, значение следует увеличивать. Следует установить такое сопротивление, при котором при подключении требуемого количества датчиков (все датчики должны находится в состоянии контроль) сопротивление зоны было бы равно 3,8...4,0к.

Не следует ставить оконечное более 10...12к. Если будет требоваться 12к и более (или и без оконечного резистора сопротивление зоны станет меньше 3,9к) значит, установлено слишком большое количество датчиков (необходимо уменьшить количество датчиков). Допустимое количество датчиков для одной зоны зависит от типа датчика, а точнее от его сопротивления в режиме контроля (может быть в пределах 50...300к, в зависимости от типа датчика). Например, по расчету (на основе документации на ИП-212-46), можно подключить не менее 50 шт. ИП-212-46 (300к) в одну зону с оконечным сопротивлением 11к.

## Описание типов зон.

Все 8 зон, проводные и радиоканальные, подключенные к прибору, могут быть запрограммированы для работы в одном из 3-х основных режимов – «**Охранная зона**», «**Пожарная зона**» или «**Технологическая зона**».

Все зоны могут иметь следующие основные свойства:

**Не отключаемый режим** (круглосуточный). В этом режиме зона включается в режим «Охрана» сразу после подачи питания, и ее нельзя отключить;

**Отключаемый режим**. В этом режиме зона может быть включена или выключена пользователем.

Для каждой зоны можно задать наименование. Наименование зоны используется для передачи в SMS-сообщении, если не указано, то передается № зоны.

### Охранная зона.

Охранная зона имеет два состояния – контроль и состояние «Тревога». Восстановление зоны из режима «Тревога», происходит после перехода зоны в нормальное состояние, но не ранее, чем через интервал «Таймер автовосстановления охранной зоны», если автовосстановление разрешено.

При переходе зоны в режим «Тревога» передается сообщение «Тревога охранной зоны». При восстановлении «Восстановление охранной зоны».

Режимы работы охранной зоны могут быть следующими:

**Входная зона** – с задержкой на вход/выход. При срабатывании данной зоны начинается задержка на вход (программируется, от 1 до 600 сек) и передается сообщение «Задержка на вход», в течение которой необходимо набрать пароль и отключить зону, иначе включится режим «Тревога». При включении данной зоны начинается задержка на выход (программируется, от 1 до 600 сек).

Если зона на момент включения **ИСПРАВНА** (входная дверь закрыта), то задержка на выход будет равна установленному значению.

Если зона на момент включения **НЕ ИСПРАВНА** (входная дверь открыта), или станет неисправным в течение задержки на выход (открыть входную дверь), то после восстановления зоны (закрыли входную дверь), задержка завершится, через 8 сек, если правило «8 сек» разрешено. Если правило запрещено, то задержка на выход будет равна установленному значению.

**Прходная зона** – с задержкой на вход/выход. При срабатывании зоны начинается задержка на вход, при условии, что уже имеется задержка на вход по входной зоне, иначе включится режим «Тревога». При включении данного ШС начинается задержка на выход. Автоматически осуществляется один из двух способов окончания задержки на выход: если есть включенные входные зоны, то через 3 сек. по истечении времени задержки на выход по входной зоне, если нет, то после истечения задержки на выход;

**Мгновенная зона** (без задержек на вход/выход). При срабатывании данного ШС сразу начинается режим "Тревога".

**Тревожная кнопка** – При переходе зоны в режим «Тревога» передается сообщение «Тревожная кнопка». При восстановлении «Восстановление тревожной кнопки».

**Антисаботаж** – Данная функция необходима для предотвращения преднамеренного вывода из строя охранных оптикоэлектронных и магнитоконтактных извещателей расположенных в общедоступных местах, на входных и проходных зонах при тщательных подготовках к кражам. Данный параметр можно установить только для Входных и Проходных зон.

Алгоритм работы следующий, при постановке на охрану (в течение задержки на выход), прибор опрашивает отмеченные зоны на наличие нарушения и восстановления.

Если в течении интервала «Задержка на выход» **зафиксированы нарушение И восстановление, значит датчики в норме.** После окончания задержки на выход произойдет «Постановка на охрану».

Если в течении интервала «Задержка на выход» **НЕ зафиксированы нарушение ИЛИ восстановление,** значит датчики **выведены из строя.** После окончания задержки на выход также произойдет «Постановка на охрану», но дополнительно будут переданы сообщения «Неисправность охранной зоны №ххх». При наличии данного сообщения оператор ПЦН возвращает клиента на объект и просит осмотреть датчики.

**Примечание.** Если неисправных зон несколько, то сообщение «Неисправность охранной зоны №ххх» передается с младшим номер из всех неисправных зон. С другими номерами зон, сообщение будет передано после исправления ситуации в зонах с младшим номером при следующей постановке на охрану.

## Пожарная зона.

Пожарная зона имеет 4 состояния:

**Контроль** – производится контроль следующих состояний зоны (расположены в порядке приоритета);

**Пожар** – включается при срабатывании двух и более пожарных извещателей или при срабатывании одного извещателя, если режим «Внимание» не включен;

**Неисправность** – включается при обрыве или коротком замыкании.

**Внимание** – включается при срабатывании одного пожарного извещателя если режим «Внимание» включен;

Режимы работы пожарной зоны определяются следующими установками:

- Восстановление зоны через определенный промежуток времени, возможность восстановления может быть отключена;
- Авто-сброс зоны с помощью программируемого выхода (следует определить тип выхода «Питание пожарных зон» при выборе выхода);
- Наличие режима «Внимание» при срабатывании одного пожарного извещателя;
- Режим «Переопрос». При включении данной функции, при срабатывании зоны будет произведен сброс питания зоны с помощью программируемого выхода (следует определить тип выхода «Питание пожарных зон» при выборе выхода). Если после восстановления питания зона останется в состоянии «Нарушение» или перейдет в состояние «Нарушение», в течение 3 сек, то будет произведен переход в соответствующий тревожный режим («Пожар», «Внимание» или «Неисправность») с передачей соответствующего сообщения о нарушении. Если зона перейдет в состояние «Контроль», то будет передано сообщение «Восстановление пожарной зоны».

## Технологическая зона.

Данная зона предназначена для подключения датчиков протечки воды, датчиков газа, и т. д. Технологическая зона может иметь 2 схемы подключения, что определяет алгоритм контроля ее состояний.

1. Имеет 2 состояния – контроль и состояние «Тревога», аналогично охранной зоне.
2. Имеет 4 состояния аналогично пожарной зоне.

Восстановление зоны, происходит после перехода зоны в нормальное состояние, но не ранее, чем через интервал «Таймер автовосстановления технологической зоны», если автовосстановление разрешено.

При переходе зоны в режим «Тревога» передается сообщение «Тревога технологической зоны». При восстановлении «Восстановление технологической зоны».

## Алгоритм работы индикаторов разделов/зон и встроенного звукового излучателя.

Индикаторы на корпусе прибора (4 индикатора) показывают состояния разделов с 1 по 4 или зон с 1 по 4, на ПУ-14 (8 индикаторов) показывают состояния разделов с 1 по 8 или зон с 1 по 8. Состояния разделов отображаются также, как если бы на одном индикаторе отображалось состояние нескольких зон.

Состояние индикаторов разделов в порядке приоритета.

Режим работы	Состояние индикатора раздела	Режим звукового излучателя
Нарушение какой либо из пожарных зон – режим «ПОЖАР», или технологических зон «Тревога».	Мигает часто (период= 0,8 с)	Равномерный звук, с периодом 0,5 с
Нарушение какой либо из пожарных или технологических зон – режим «ВНИМАНИЕ».	Мигает нормально (период=1,6 с)	Равномерный звук, с периодом 0,5 с
Нарушение какой либо из пожарных или технологических зон – режим «НЕИСПРАВНОСТЬ».	Вспыхивает (период = 3 с, горит = 0,2 с)	Если режим «Неисправность», звук – 0,1с, с периодом 4 с. Если зона отключена, то звука нет.
Нарушение какой либо из охранных зон – режим «Тревога».	Мигает часто (период= 0,8 с)	Равномерный звук, с периодом 0,5 с
Идет задержка на вход / выход по какой либо из зон.	Мигает нормально (период=1,6 с)	Звук – 0,2с, с периодом 2 с
Какая либо из охранных зон выключена и неисправна, включение ее заблокировано – до исправления (если зона входная или проходная, то включение возможно).	Вспыхивает (период = 3 с, горит = 0,2 с)	Нет
Какая либо из охранных зон со свойством «Зависимая», осталась не включенной.	Гаснет с интервалом горит/погашен, 3,1/0,1 сек (режим «Вспыхивает» наоборот)	Нет
Все зоны включены и находятся в режиме «Охрана» или «Контроль».	Горит постоянно	Нет
Какая-либо из зон выключена, все зоны исправны (или отсутствуют в приборе).	Не горит	Нет

### Функции выходов.

В приборе имеется 2 выхода.

Выход №1 – Обозначение клеммы «**В1**» - «-12 В» (открытый коллектор – «ОК»), с максимально допустимым напряжением/током 15В/100 мА.

Выход №2 – Обозначение клеммы «**В2**» - «+12 В» с максимально допустимым током 100 мА.

При выборе функций, выхода являются равноправными. Каждому выходу можно задать одну из следующих функций:

№ п/п	Функция выхода	Описание работы
1	Выносной индикатор	<p>Показывает общее состояние зон указанных для выхода.</p> <p><b>Горит постоянно</b> – все указанные зоны включены и находятся под охраной (контролем).</p> <p><b>Мигает с периодом 0,8 сек</b> – есть зоны среди указанных в режиме «Тревога» или «Пожар» или «Внимание» или «Неисправность». Или продолжается установленный интервал индикации тревожного состояния после окончания тревоги.</p> <p><b>Мигает с периодом 1,6 сек</b> – есть зоны с задержкой на вход.</p> <p><b>Погашен</b> – нет зон с состояниями описанными для «мигающего» режима индикации. Не все зоны включены и находятся под охраной (контролем).</p>
2	Питание пожарных зон	<p>Для питания указанных зон с пожарными (дымовыми) датчиками которым требуется сброс состояния после срабатывания. Выход включается сразу после включения питания прибора. Выход выключается на установленное время (не менее 2 сек.) после окончания тревожного состояния пожарной зоны, в результате окончания соответствующего интервала или при управлении зонами пользователем.</p>
3	Сирена	<p>Выход включается если среди указанных, есть зоны, с состоянием «Тревога» или «Пожар». Если установлены флаги, разрешающие включать выход по состояниям «Внимание» и «Неисправность», то выход включится и при наличии данных состояний. Можно установить таймер задержки на включение выхода. Выход может иметь до 4-х типов включенных состояний, 3 прерывистых режима и постоянное включение.</p> <p>Выключается выход по таймеру, или при получении доступа каким либо пользователем.</p> <p>Для данного типа выхода доступно дополнительное управление по командам. Например, можно включить/выключить сирену при нажатии на кнопку радиобрелка или с телефона пользователя.</p>
4	Табло «выход»	<p>У данного типа выхода нет выключенного состояния.</p> <p><b>Включен постоянно</b> – все указанные зоны включены и находятся под охраной (контролем).</p> <p><b>Мигает с периодом 2 сек.</b> – есть среди указанных зоны, с состоянием «Тревога» или «Пожар». Если установлены флаги, разрешающие включать выход по состояниям «Внимание» и «Неисправность», то выход включится и при наличии данных состояний. Или продолжается установленный интервал индикации тревожного состояния после окончания тревожного режима.</p>
5	Выход ПЦН	<p>Выход включается если у указанных зон нет режимов «Тревога», «Пожар», «Внимание», «Неисправность», «Задержка на вход», «Задержка на выход». Если какой либо из перечисленных режимов имеется, то выход будет находиться в выключенном состоянии.</p> <p>Для данного типа выхода доступно дополнительное управление по командам. Например, можно выключить выход на 2 сек. при нажатии на кнопку радиобрелка или с телефона пользователя.</p>
6	Управление командами	<p>Для данного типа выхода доступно управление только по командам. Например, можно включить/выключить выход при нажатии на кнопку радиобрелка или с телефона пользователя.</p>

		<p>Можно установить таймер задержки на включение выхода. Выход может иметь до 4-х типов включенных состояний, 3 прерывистых режима и постоянное включение.</p> <p>Можно выключать выход по таймеру. Можно установить параметр «Инверсия».</p>
7	Включение при нарушении указанных включенных зон	<p>Данный тип выхода можно рассматривать как «сирену» с более гибкими настройками.</p> <p>Выход включается если среди указанных, есть зоны, с состоянием «Тревога» или «Пожар». Если установлены флаги, разрешающие включать выход по состояниям «Внимание» и «Неисправность», то выход включится и при наличии данных состояний.</p> <p>При включении выхода по состоянию зон учитывается установленный флаг «Включение выхода только при тревоге всех указанных зон». Если флаг не установлен, то выход включается при тревоге любой из указанных зон.</p> <p>Можно установить таймер задержки на включение выхода. Выход может иметь до 4-х типов включенных состояний, 3 прерывистых режима и постоянное включение.</p> <p>Выключается выход по таймеру, или при получении доступа каким либо пользователем.</p> <p>Для данного типа выхода доступно дополнительное управление по командам. Например, можно включить/выключить выход при нажатии на кнопку радиобрелка или с телефона пользователя.</p> <p>Можно установить параметр «Инверсия».</p>
8	Включение при нарушении указанных выключенных зон	<p>Выход включается при нарушении любой из указанных зон <b>находящимися в выключенном состоянии</b>. Каждое нарушение продлевает включение. Можно установить таймер задержки на включение выхода.</p> <p>Выключается выход по таймеру.</p> <p>Для данного типа выхода доступно дополнительное управление по командам. Например, можно включить/выключить выход при нажатии на кнопку радиобрелка или с телефона пользователя.</p> <p>Данный тип выхода предназначен для таких применений как, например: режим «Колокольчик», управление освещением при нахождении людей в зоне действия датчиков выключенной зоны и т.д.</p>
9	Включение при нарушении указанных зон не зависимо от их состояния	<p>Выход аналогичен по своим свойствам предыдущему типу выхода (типу №8). За исключением того, что данный тип выхода включается при нарушении зон <b>находящимися в любом состоянии</b>.</p> <p>Данный тип выхода предназначен для таких применений как, например, управление освещением при нахождении злоумышленников внутри охраняемого периметра (двор жилого дома) в зоне действия датчиков включенной зоны. Или управление освещением в коридоре помещения при открывании входной двери (начало задержки на вход). Также освещение в обоих примерах будет включаться и при срабатывании выключенной зоны (после снятия с охраны).</p>

## Алгоритм работы модема.

Инициализация SIM-карт производится в соответствии с их настройками. Настройки сведены в таблицу на вкладке ПО «UniproGBarier-4», «GSM/SIM-карты». На ПЦН каждая карта будет идентифицирована по параметру «ID SIM-карты».

Модем автоматически определяет подключенные карты и работает только с реально подключенными картами.

Если включены обе карты, то будет инициализирована 1-я карта. Если сообщения не удастся передать через 1-ю карту или ее невозможно инициализировать, то будет произведен переход на 2-ю карту. Время работы на картах можно установить в пределах 1...65535 часов. По истечении данного интервала, произойдет переход на другую карту.

Алгоритм работы индикаторов установленных у слотов SIM карт.

Состояние индикатора	Состояние карты
Погашен	SIM не вставлена в слот или не используется в данный момент.
Мигает (0,1сек / 3,1сек)	Нет соединения с оператором
Горит постоянно	Есть соединение как минимум с одним сервером
Мигает часто (0,05сек / 0,05сек)	Передача / прием сообщений

При использовании одновременной передачи сообщений на ПЦН (GPRS) и телефоны пользователей (SMS сообщения), приоритет отдается передаче сообщений на ПЦН. Работает следующий алгоритм, каждое сообщение, передаваемое на ПЦН, устанавливает временный запрет на передачу SMS пользователям. Интервал запрета равен 3 секундам. По истечении данного интервала производится передача SMS сообщений на телефоны пользователей.

Если имеется много сообщений для передачи на ПЦН, то пока все они не будут переданы, передача SMS сообщений будет блокирована. Снятие запрета на передачу SMS произойдет через 3 секунды после передачи последнего сообщения на ПЦН.

Алгоритм работы индикатора GSM.

Состояние индикатора	Состояние модема
Погашен	Выключено питание
Мигает (64 мс / 0,8 сек)	Не зарегистрирован в сети
Мигает (64 мс / 3 сек)	Зарегистрирован в сети
Мигает (64 мс / 0,3 сек)	GPRS-связь установлена

## Настройка серверов для передачи на ПЦН.

Передача осуществляется в соответствии с настройками на вкладке GSM. На вкладке GSM/Серверы, необходимо задать параметры серверов ПЦН. Можно настроить для передачи до 4-х серверов. Сервера, географически, могут находиться как на одном компьютере, так и на разных. В примере показаны настройки для 2-х компьютеров (2-х ПЦН). Первые два IP ПЦН1, вторые – ПЦН2. Каждая пара работает по функции ИЛИ. Сервера в каждой паре работают по функции И.

SIM-карты Серверы фильтры

123456 Пароль администратора DNS-сервера (задействуются при использовании доменных имен для серверов)  
 1 ID группы 8.8.8.8 IP-адрес 1-го DNS сервера  
 0 Номер района 8.8.4.4 IP-адрес 2-го DNS сервера

Параметры IP-адресов сервера

	Вкл.	Тип протокола	IP или доменное имя сервера	Номер порта сервера	ПЦН
IP 1	ДА	▼ TCP	123.456.789.1	30300	▼ ПЦН 1
IP 2	ДА	▼ TCP	barier.ru	30301	▼ ПЦН 1
IP 3	ДА	▼ UDP	test.com	1234	▼ ПЦН 2
IP 4	ДА	▼ UDP	12.34.56.78	5678	▼ ПЦН 2

Для передачи сообщений также следует настроить фильтр. Нужно для каждого ПЦН (в примере выше их 2), настроить передачу требуемых сообщений.

SIM-карты Серверы фильтры

	▼ ПЦН 1	▼ ПЦН 2	▼ ПЦН 3	▼ ПЦН 4
Постановка/Снятие объекта/раздела	ДА	ДА		
Доступ на объекте	ДА	ДА		
Технологический доступ (программир., смена паролей и т.д)	ДА	ДА		
Нарушение/Восст. охранной зоны, темпера радиодатчика	ДА	ДА		
Нарушение/Восст. тревожной кнопки	ДА	ДА		
Пожар/Внимание/Неисправность/Восст. пожарной зоны	ДА	ДА		
Поетор тревоги (пропажа периодики)	ДА	ДА		
Подбор пароля	ДА	ДА		
Нет сигнала снятия	ДА	ДА		
Скрытая тревога (тревоги Пользователя)	ДА	ДА		
Нарушение/Восст. температурной линии прибора	ДА	ДА		
Нарушение/Восст. температурной линии устройства	ДА	ДА		
Пропажа/Восст. периодического сигнала радиодатчика	ДА	ДА		
Кнопки экстренного вызова специальных служб	ДА	ДА		
Разряд/Восст. батареи радиодатчика	ДА	ДА		
Разряд/Восст. батареи прибора / АКБ не подключена	ДА	ДА		
Пропажа/Восст. питания прибора (220 В)	ДА	ДА		
Сброс прибора или другого оборудования/Отключение прибора	ДА	ДА		
Сообщ. об ошибках в работе прибора или др. оборудования	ДА	ДА		
Охранный периодический сигнал	ДА	ДА		
Тестовый периодический сигнал	ДА	ДА		
Сообщения датчиков температуры				
Минимум	ДА	ДА		

### Контроль уровня сигнала в канале GSM.

Проверка уровня сигнала GSM осуществляется при помощи удержания кнопки «Тест» до звукового сигнала. В данном режиме индикаторы зон с 1 по 4 будут показывать уровень связи.

Самый низкий уровень – моргает индикатор 1, самый высокий соответственно моргают 4-ре индикатора зон.

Выход из режима индикации уровня короткое нажатие на кнопку «Тест», или автоматически через 3 мин. Все время пока прибор находится в режиме индикации уровня, все функции прибора сохраняют работоспособность, при этом звучит индикатор, каждые 8 сек.

### Работа обратного канала связи с ПО «Guard3+».

Имеется возможность передавать некоторые сообщения и команды управления, оператором и автоматически с ПО «Guard3+» на прибор, если в приборе выбран протокол

«TCP». Протокол TCP работает только с IP-приемником, с сервером Барьер-ISM HE работает (с сервером Барьер-ISM работает только UDP протокол). Обратный канал начинает работать при получении любого сообщения с прибора (так происходит автоматическая регистрация прибора). Для работы с обратным каналом необходимо установить период передачи «периодических сигналов» не более 4 минут. Для работы обратного канала на объектовом приборе, HE требуется выделенного IP адреса.

Поддерживаются следующие запросы и команды:

- Запрос текущей периодики объекта (может передаваться автоматически)
- Постановка объекта на охрану
- Снятие объекта с охраны
- Команда управления выходом
- Включение выбранных зон
- Выключение выбранных зон

### Запрос баланса SIM-карт.

Запрос баланса, это процесс запроса у оператора связи информации об остатке денежных средств на SIM-картах установленных в приборе. Для работы функции необходимо следующее:

- При программировании прибора правильно заполнить поля в таблице с настройками карт для USSD запроса. Каждый оператор имеет свой формат запроса. Примеры для некоторых операторов связи: МТС <\*100#>; Билайн <\*102#>; Теле2 <\*105#>.
- Установить в прибор номер телефона пользователя и пароль для доступа с телефона.

Прибор позволяет запросить баланс любой карты, в т.ч. и **HE** активной. Для запроса баланса надо указать в запросе номер карты, для которой запрашивается баланс, и послать его на активную карту. Прибор, если потребуется, переключится на карту, для которой требуется произвести запрос, и произведет запрос баланса.

Если при этом произведено переключение на 2-ю карту, то спустя 2 мин. прибор опять вернется на основную 1-ю карту. Если произведено переключение на 1-ю карту, то прибор останется на ней. Данное свойство, если требуется, можно использовать для принудительного возврата прибора на 1-ю карту, если по каким либо причинам произошло переключение на 2-ю карту и прибор остается на ней в течении времени работы на 2-й карте (интервал программируется, и может быть достаточно длительным).

При получении от оператора информации о балансе, прибор передаст данные сообщения на телефон пользователя, с которого производился запрос. Запросить баланс может любой пользователь, телефон которого имеется в настройках прибора.

### Голосовые сообщения.

Для начала использования голосовых функций требуется загрузить в прибор файл звуковых фрагментов <wav\_K4\_v1\_124.bar wav>. Загрузка производится программатором «Uniprogrammer-4» нажатием на кнопку .

Голосовые сообщения позволяют реализовать «говорящую клавиатуру» для управления прибором с помощью мобильного телефона.

Функции голосовых сообщений работают только в ответ на входящий звонок с зарегистрированного телефона:

1. При соединении, прибор сообщает о состоянии питания прибора если отсутствует сеть 220 В и/или разряжена батарея (если источники питания в норме, то не сообщает). Далее прибор сообщает о текущем состоянии объекта (Охрана / Снят / Тревога / Задержка на выход / Задержка на вход). Весь набор голосовых сообщений начинается со слова «**Докладываю**».

2. При наборе команды #50# (см. раздел управление DTMF), прибор прочитает 3 последних сообщения которые были зафиксированы прибором. Весь набор голосовых сообщений начинается со слова **«Читаю журнал событий»**.

По окончании всех сообщений, прибор производит повтор сообщений до завершения соединения. В любой момент можно набрать DTMF-команду (см. раздел управление DTMF). В ответ на нажатия кнопок, прибор отвечает «Ок». Если предполагается управление прибором, то телефон лучше перевести в режим громкой связи.

При управлении прибором командами Постановки и Снятия, например, командой #22#, если не завершать соединение, то по мере смены режимов работы прибора, будет динамически меняться голосовое сообщение.

### **Алгоритм взаимодействия и контроля датчиков/брелков.**

Каждому датчику или брелку можно присвоить номер зоны 1...8 или номер доступа 1...16, «одна зона, один датчик» и «один доступ один брелок».

### **Контроль датчиков при «Постановке на охрану».**

Постановка на охрану объекта возможна при соблюдении следующих условий.

- Все зоны (датчики) не имеющие свойств «Входной» или «Проходной» должны быть в режиме контроль.
- Не должно быть ни одного датчика на объекте с активным параметром «Пропажа тестовых» (т.е. датчик был зарегистрирован после включения или сброса прибора с контролем тестовых, а затем пропал).

### **Контроль состояния датчиков.**

Прибор работает с радиодатчиками, так же как и с проводными зонами. Тип зоны – «Охранная», «Пожарная», «Технологическая», «Тревожная кнопка» и др., устанавливается также как для проводных зон.

Прибор может производить или нет контроль восстановления датчика после перехода его в режим тревоги. Определяется установкой параметра на вкладке «Зоны» - «Ожидать сигнал восстановления от радиодатчика» (данный параметр имеет приоритет перед автоматическим определением).

Если контроль восстановления производится, то прибор будет ожидать данного сообщения с датчика, и пока он не поступит, зона, в которой работает датчик, будет считаться находящейся в режиме тревога.

Если контроль восстановления не производится, то прибор через 20 сек. будет считать, что датчик восстановился, и зона, в которой работает датчик, будет считаться восстановленной.

В любом случае восстановление зоны в приборе будет разрешено не ранее, чем закончится таймер «Восстановления зоны» установленный при программировании прибора (устанавливается для каждого типа зоны свой).

### **Особенности контроля контакта «Темпер».**

Не зависимо от того включена зона или нет производится контроль срабатывания контакта «Темпер». При вскрытии корпуса передается тревожное сообщение «Тревога ТЕМПЕР датчика, Зона №XX». При восстановлении контакта, передается сообщение «Восстановление ТЕМПЕР датчика, Зона №XX».

### **Контроль наличия датчиков в системе.**

Прибор автоматически определяет наличие передаваемых датчиком тестовых сообщений. И если они передаются, то производит индивидуальный контроль каждого датчика на наличие с него, каких либо сообщений. Интервал контроля определяется настройкой типа датчиков: Visonic – 2 часа 15 мин, Roiscok – 30 часов. Если в течение установленного интервала. С датчика не будет получено ни одного сообщения, то на пульт будет передано сообщение «Пропажа периодического сообщения от радиодатчика, Зона №XX».

Если датчик «пропал», то при получении любого сообщения с датчика, на пульт будет передано сообщение «Восстановление периодического сообщения от радиодатчика, Зона №XX».

### Контроль элементов питания датчиков / брелков.

При разряде батареи питания, датчик/ брелок прибор передает сообщение. Прибор при этом передает на пульт сообщение «Разряд батареи радиодатчика, Зона №XX» или «Разряд батареи брелка, Пользователь №XX».

После замены батареи, и приема сообщения с датчика / брелка о том, что питание в норме, на пульт будет передано сообщение «Восстановление батареи радиодатчика, Зона №XX» или « Восстановление батареи брелка, Пользователь №XX».

### Регистрация и мониторинг радиоустройств в приборе.

Регистрация и управление радиоустройствами производится с помощью программатора «Uniprogrammer-4» на вкладке «Радиоустройства», на которой имеются 2 подвкладки «Радиодатчики» и «Радиобрелки».

Радиоустройства, которые могут быть подключены к прибору, и методы их подключения, кратко указаны в следующей таблице.

	Тип радиоустройства	Вкладка «Uniprogrammer-4»	Тип файла в котором сохраняется конфигурация
1	Радиодатчики «Visonic», «ROISCOK»	Радиоустройства / Радиодатчики	*.bar_dt4
2	Радиобрелки «Барьер»	Радиоустройства / Радиобрелки	

### Общие правила работы с радиоустройствами.

Если надо добавить новое радиоустройство к уже ранее записанным в прибор устройствам, считайте все радиоустройства, записанные в прибор, нажав на кнопку  (при выборе вкладки, считывание, производится автоматически). Программатор считывает из прибора параметры всех ранее записанных радиоустройств, в соответствующие поля, соответствующих таблиц на вкладках «Радиоустройства / Радиодатчики и «Радиоустройства / Радиобрелки».

При «Перетаскивании» каждого датчика или брелка из приемной строки в таблицу, будет производится запись устройства в память прибора.

После окончания формирования таблиц датчиков и брелков, нажмите на кнопку , произойдет запись всех датчиков и брелков в память прибора. Данные таблицы хранятся в приборе в специальной области памяти, и не удаляются в режиме обновления кода прибора. Данные таблицы могут быть сохранены на ПК в общем файле с расширением \*.bar\_dt4.

Кнопки управления радиоустройствами.

	Режим приема в программатор одного сообщения принятого приемником прибора. При записи радиоустройства следуйте инструкциям указанным в описании
---	---

	на устройство. При появлении в приемном поле данных <b>кнопка будет автоматически отжата</b> и прием остановлен. Если принятый датчик уже имеется в таблице, то он <b>будет подсвечен цветом</b> . Процесс приема можно остановить, нажав на кнопку «  ».
	Режим приема в программатор сообщений принятых приемником прибора. Прибор будет передавать в программатор все сообщения принятые приемником. Если принятое устройство уже имеется в таблице, то оно будет подсвечено цветом. В данном режиме можно оперативно проверить уровни сигналов принятые с радиоустройств и состояние их батарей питания. Процесс приема можно остановить, нажав на кнопку «  ».
	Кнопка остановки процесса приема в программатор сообщений принятых приемником прибора.
	Кнопка удаления соответствующего радиоустройства из таблицы. Для удаления устройства следует выполнить двойное нажатие по кнопке, и ответить на дополнительный вопрос.
	Кнопка чтения параметров всех ранее записанных радиоустройств в прибор. Обязательно используйте при добавлении дополнительных устройств в прибор.
	Кнопка записи параметров всех радиоустройств в прибор, которые отображены в соответствующих таблицах.
	Кнопка открытия файла *.bar_dt4, с параметрами всех радиоустройств, ранее сохраненного на ПК.
	Кнопка записи в файл *.bar_dt4, параметров всех радиоустройств, которые отображены в соответствующих таблицах.

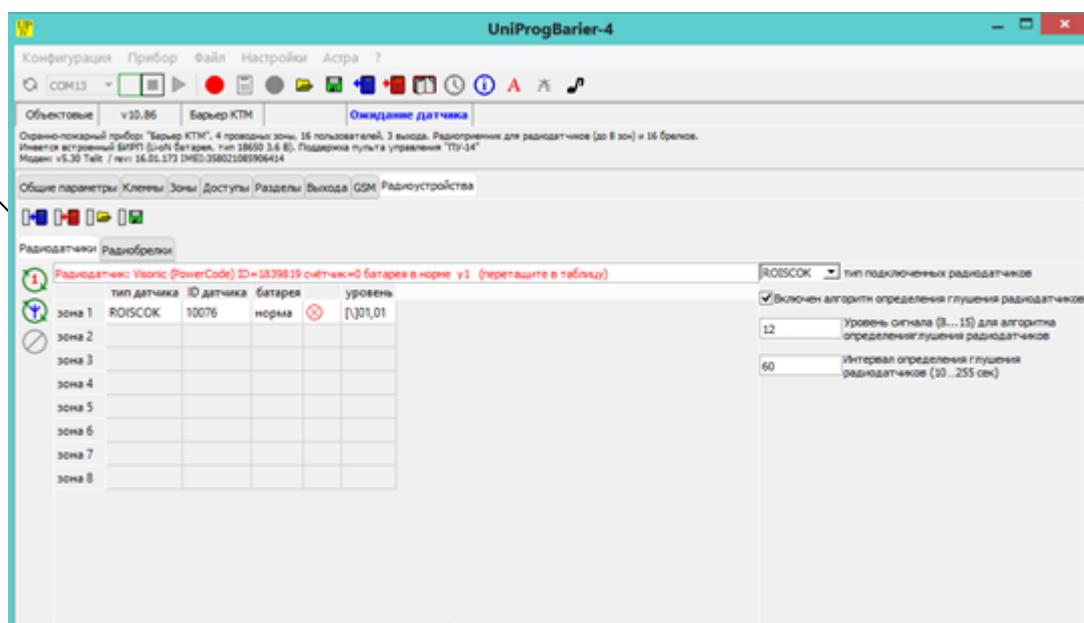
## Регистрация и мониторинг радиодатчиков в Visonic, ROISCOK.

Регистрация и управление датчиками производится на вкладке «Радиоустройства / Радиодатчики».

В приемном поле и таблице отображается следующая информация датчика:

- Тип датчика
- ID – уникальный номер датчика
- Уровень батареи питания – Норма / Разряжена
- Уровень принятого сигнала – у1...15

Приемное поле с параметрами последнего принятого прибором датчика



В начале считайте все радиоустройства, ранее записанные в прибор, нажав на кнопку «». Программатор считывает из прибора параметры в поля соответствующих таблиц.

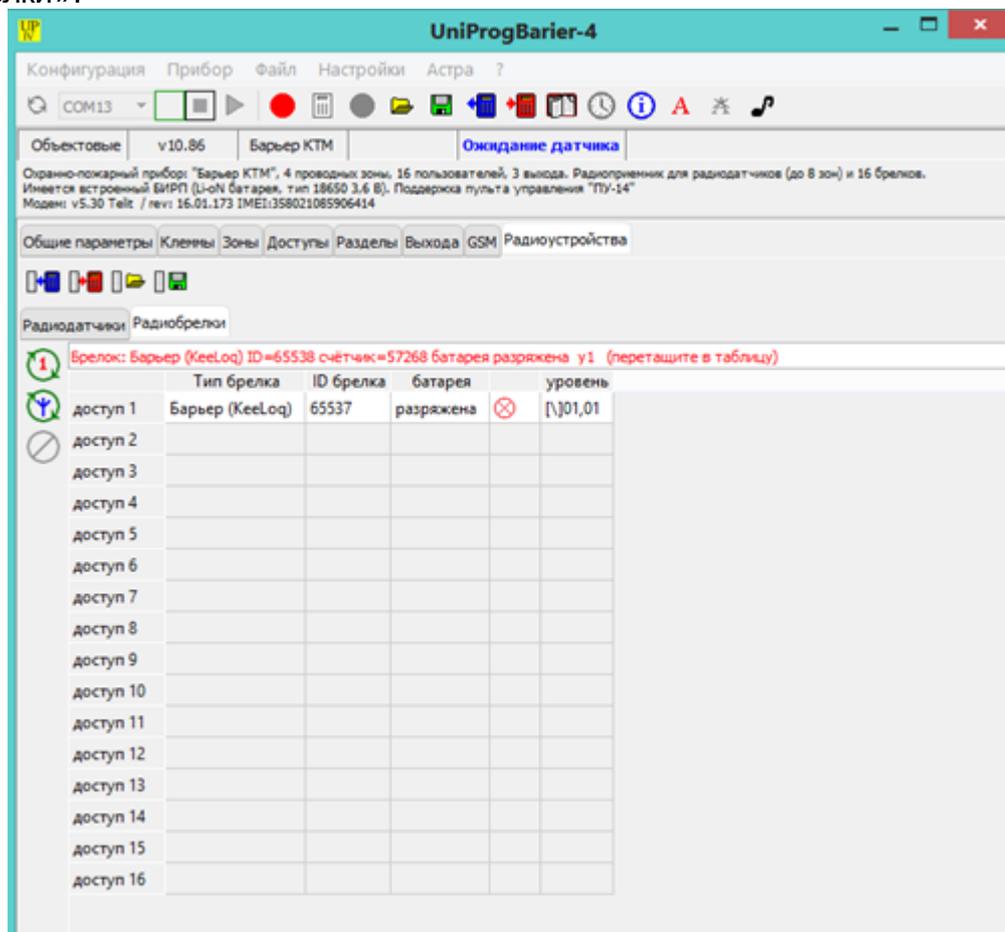
Затем нажмите на кнопку «». Прибор перейдет в режим передачи в программатор сообщений принятых приемником. **Для передачи в программатор, прибор должен принять как минимум 2 разных сообщения от датчика.** При записи датчика, разными будут сообщения нарушение и восстановление контактов «Темпер» (некоторые датчики ROISCOK передают только нарушение, поэтому сделайте 2 нарушения, с интервалом 3 сек). При появлении в приемном поле данных кнопка «» будет автоматически отжата и прием остановлен. Если принятый датчик уже имеется в таблице, то он будет подсвечен цветом. Далее датчик или брелок **перетащите** из приемного поля, в нужную строку соответствующей таблицы. **Укажите номер индикатора**, на котором будет отображаться данный датчик. Процесс приема можно остановить, нажав на кнопку «».

Для удаления устройства следует выполнить двойное нажатие по кнопке «».

После окончания формирования таблиц радиоустройств, нажмите на кнопку «», произойдет запись всех параметров в память прибора.

### Регистрация и мониторинг радиобрелков «Барьер».

Регистрация и управление брелками производится на вкладке «Радиоустройства /радиобрелки».



В приемном поле и таблице отображается следующая информация датчика:

- Тип брелка
- ID – уникальный номер брелка
- Уровень батареи питания – Норма / Разряжена
- Уровень принятого сигнала – у1... 15

В начале считайте все радиоустройства, ранее записанные в прибор, нажав на кнопку «». Программатор считывает из прибора параметры в поля соответствующих таблиц.

Затем нажмите на кнопку «». Прибор перейдет в режим передачи в программатор сообщений принятых приемником. **Для передачи в программатор, прибор должен принять как минимум 2 разных сообщения от брелка.** При записи брелка нажимайте разные кнопки. При появлении в приемном поле данных кнопка «» будет автоматически отжата и прием остановлен. Если принятый брелок уже имеется в таблице, то он будет подсвечен цветом. Далее брелок **перетащите** из приемного поля, в нужную строку соответствующей таблицы. Процесс приема можно остановить, нажав на кнопку «».

Для удаления устройства следует выполнить двойное нажатие по кнопке «».

После окончания формирования таблиц радиоустройств, нажмите на кнопку «», произойдет запись всех параметров в память прибора.

## Программирование прибора.

Программирование прибора осуществляется с помощью многофункционального ПО «Uniprogrammer-4». Подключение к прибору осуществляется с помощью стандартного кабеля «Mini-USB» или через интернет. Доступ защищен с помощью пароля «Установщик». Доступны следующие функции:

- Программирование всех функций прибора.
- Загрузка в память прибора файла (\*.dvc3) обновления ПО прибора
- Сохранение настроек прибора в файл (\*.bar4).
- Отображение наименования, версии и краткого описания подключенного прибора.
- Отображение наименования, версии, IMEI и краткого описания модема интегрированного в прибор.

Для начала программирования достаточно подключить прибор к компьютеру, запустить ПО «Uniprogrammer-4», и нажать кнопку подключения к прибору. Откроется окно прибора. После завершения программирования, нажать на кнопку отключения от прибора, будет произведен сброс прибора, и прибор будет работоспособен с новыми настройками. Сброс прибора и завершение программирования также будет произведено через 10 минут, после последней операции с программатором. Также достаточно нажать на кнопку «Сброс» или выключить и включить питание. В общем случае кабель можно не отключать от прибора.

При подключении к прибору индикаторы зон и питание – погашены. Системный индикатор, расположенный на плате прибора мигает, с периодом 0,4 сек.

Для обеспечения невозможности нарушить работоспособность прибора, данные параметры нельзя поменять через интернет подключение (только по USB). Кроме того, нельзя поменять через интернет подключение и параметры, находящиеся на вкладке «GSM / Параметры SIM-карт» выделенные цветом.

Для загрузки файла (\*.DVC) обновления ПО прибора необходимо через меню «Прибор / Burner» выбрать DVC-файл. После выбора начнется загрузка файла в память прибора.

## Программирование через интернет.

Для работы с программатором, прибор должен быть подключен к IP-приемнику по протоколу TCP.

Подключение прибора к программатору «Uniprogrammer-4» может быть произведено 2-мя способами:

1. При работе через IP-приемник (является сервером), прибор доступен после приема любого сообщения. Программатор, как и прибор является клиентом, и может находиться в произвольном месте.

2. Без IP-приемника, напрямую. Для подключения прибора к программатору (является сервером) можно использовать телефоны, указанные в настройках прибора:
  - Телефоны на вкладке «Доступы / Параметры для доступов» с установленным параметром «Установщик» (отправка соответствующего DTMF или SMS сообщения).
  - Телефоны на вкладке «GSM / Управление программированием» (простой дозвон).

#### **Примечания.**

1. При любом способе подключения, прибор устанавливает TCP-соединение для программирования с параметрами указанными на вкладке «GSM / Управление программированием».
2. Формат SMS и DTMF сообщений для дополнительных телефонов остается таким же как и для телефонов пользователей, но при этом пароль игнорируется и может быть любым, № объекта в SMS может быть любым, а № раздела должен отсутствовать.
3. Дополнительные номера телефонов НЕ могут быть изменены при программировании через интернет, что защищает их от случайного изменения. Если один и тот же номер телефона установить для пользователя и как дополнительный, то он будет восприниматься прибором как телефон пользователя.

### **Контроль питания прибора.**

Контроль питания производится, в зависимости от варианта подключения. Выбирается при программировании.

1. Использование в качестве резервной, встроенной Li-oN батареи 3,6 В. Питание от внешнего источника питания напряжением 12 В для зарядки батареи.
2. Питание от внешнего БИРПа напряжением 12 В с собственным аккумулятором.

#### **Контроль питания – вариант 1.**

### **Контроль сети 220 В**

Контроль пропажи / восстановления сети производится по наличию напряжения +12 В на клемме питания прибора. При пропадании напряжения питания 12 В, прибор передает сообщение «Пропадание сети 220». При появлении напряжения питания 12 В, прибор передает сообщение «Восстановление сети 220».

### **Контроль напряжения Li-oN батареи.**

При напряжении питания ниже 3,2 В прибор передает сообщение «Разряд АКБ». При напряжении питания выше 3,6 В прибор передает сообщение «Восстановление АКБ». При напряжении ниже 3,0 В и при отсутствии напряжения +12 В, прибор передает сообщение «Отключение прибора», и при напряжении ниже 2,7 В переходит в режим сна.

Если при включении питания или при сбросе, напряжение батареи ниже 3,0 В, то прибор не передает сообщения на ПЦН (GSM модем не работает). Индикатор «Питание» мигает красным с периодом 0,2 сек.

### **Контроль правильного подключения батареи и контроль отсутствия батареи.**

При обнаружении отсутствия Li-oN батареи, передается сообщение «Батарея отключена» и индикатор «Питание» мигает часто зеленым цветом.

При подключении батареи с нарушением полярности, звучит звуковой сигнал и индикатор «Питание» мигает часто зеленым цветом.

## Контроль питания – вариант 2.

### Контроль сети 220 В

Контроль пропажи / восстановления сети производится по параметру «Порог для определения пропажи сети 220». Установите порог напряжения в диапазоне 10,0...15,0 В, при напряжении питания ниже установленного прибор передает сообщение «Пропадание сети 220». При напряжении питания выше установленного на 0,2 В, прибор передает сообщение «Восстановление сети 220».

### Контроль напряжения питания +12 В.

Контроль состояния линии питания производится по параметрам «Порог для определения разряда батареи» и «Порог для определения заряда батареи». Оба параметра устанавливаются в диапазоне 10,0...15,0 В. При напряжении питания ниже установленного «Порог для определения разряда батареи» прибор передает сообщение «Разряд АКБ». При напряжении питания выше установленного «Порог для определения заряда батареи» прибор передает сообщение «Восстановление АКБ».

### Режимы работы индикатора «Питание».

Двухцветный индикатор «Питание» показывает состояние питания прибора.

Режим индикатора	Состояние сети 220В*	Состояние Li-oN батареи (вариант контроля №1)	Состояние линии питания (вариант контроля №2)
Горит зеленым постоянно	Имеется	Напряжение питания выше 3,6 В	Напряжение питания выше порога заряда батареи
Мигает зеленым с периодом 1,6 сек		Напряжение питания ниже 3,2 В	Напряжение питания ниже порога разряда батареи
Горит красным постоянно	Отсутствует	Напряжение питания выше 3,6 В	Напряжение питания выше порога заряда батареи
Мигает красным с периодом 1,6 сек		Напряжение питания ниже 3,2 В	Напряжение питания ниже порога разряда батареи
Мигает красным с периодом 0,2 сек.	Отсутствует	При включении питания или при сбросе, напряжение батареи ниже 3,0 В, прибор не передает сообщения на ПЦН (GSM модем не работает).	Режим не задействован
Мигает зеленым с периодом 0,2 сек.	Имеется	Отсутствие батареи или ее подключение с нарушением полярности.	Режим не задействован

\* Наличие или отсутствие напряжения питания, определяется в соответствии с вариантом контроля питания.

### Системный индикатор.

**Мигает с периодом 0,4 сек** – прибор подключен к ПО «UniproгBarier-4», производится программирование.

**Мигает с периодом 1,6 сек** – рабочий режим.

**Мигает очень часто, с периодом 0,1 сек** – прибор находится в режиме прошивки кода.

**Горит постоянно** – произведена процедура восстановления заводского пароля «Установщик» 345678.

## Восстановление работоспособности прибора.

В случае утраты пароля «Установщик» имеется способ его восстановить. Для восстановления заводского пароля «Установщик», необходимо **замкнуть специальные контакты** находясь в рабочем режиме **и нажать на кнопку вскрытия корпуса**. Контакты представляют собой, расположенные рядом отверстия в плате, которые находятся около кнопки вскрытия корпуса (см. «Вид платы прибора»). После нажатия кнопки системный индикатор будет гореть постоянно, значит, произведена процедура восстановления заводского пароля «Установщик» 345678. Для возврата в рабочий режим, нажмите на кнопку «Сброс».

### Описание пульта управления «ПУ-14».

**Пульт управления (далее ПУ) не входит в комплект поставки прибора, его следует приобретать отдельно.** ПУ предназначен для подключения к интерфейсу подключения ключей «Touch Memory», для обеспечения возможности управлять прибором при помощи цифрового пароля. Для этого клавиатура имеет 12 емкостных кнопок с подсветкой. Яркость подсветки регулируется.

Кроме того, в ПУ имеется:

- 8 индикаторов разделов;
- 2 индикатора питания (зеленый «Сеть», красный «АКБ»); 2 индикатора режима (зеленый «Снят», красный «Охрана»); датчик вскрытия корпуса

### Рабочий режим пульта.

При включении питания на пульте загораются все индикаторы и подсветка, и начинается процесс калибровки сенсорного поля кнопок. При этом запрещено прикасаться к стеклу клавиатуры. После завершения калибровки, примерно через 3 сек, индикаторы покажут свое текущее состояние.

Для набора пароля необходимо набрать пароль (1...12 цифр) и нажать на кнопку «ОК». Алгоритм действий произведенных в приборе, аналогичен как при касании считывателя ключом «Touch Memory», т.е. определяется описанием самого прибора. Допускается совместное использование ПУ и ключей «Touch Memory», но только разными пользователями (запрещено для одного пользователя использовать ключ и пароль). Пульт можно подключить только один.

Пароли для пользователей следует записать в поля, предназначенные для кодов ключей «Touch Memory». Разрешено использовать только цифры.

Нажатия на кнопки сопровождается коротким звуковым сигналом, при передаче пароля нажатием на кнопку «ОК» часто перемигиваются индикаторы «Охрана» и «Снят». Ошибочно набранный пароль можно отменить, нажав на кнопку «ESC». Если не нажимать кнопки в течение 5 сек, то отмена пароля произойдет автоматически. Длинный звуковой сигнал указывает на то, что никакого действия при нажатии не произведено.

Имеется функция набора пароля «под принуждением». Передается сообщение «Скрытая тревога» при наборе пароля на ПУ-14, в котором значение последней цифры отличается от набранного значения на  $\pm 1$  (для 9-ки действуют 8 и 0, для нуля – 9 и 1). При этом, если используются ключи «Touch Memory», требуется проследить чтобы они не имели разницу в кодах менее 1 (это маловероятная ситуация).

## Режим работы индикаторов пульта.

Состояние индикаторов зон аналогично состоянию индикаторов расположенных на корпусе прибора.

Индикаторы «Сеть» и «АКБ» показывает все возможные режимы работы источников питания.

### Режим индикатора «Сеть» в порядке приоритета событий:

**Погашен** – нет напряжения в сети 220 В

**Горит постоянно** – сеть 220 В есть

### Режим индикатора «АКБ» в порядке приоритета событий:

**Погашен** – батарея отключена

**Горит постоянно** – напряжение на батарее более 10,8 В

**Мигает с периодом 1,6 сек** – напряжение на батарее менее 10,8 В или идет зарядка батареи

### Режим индикатора «Снят» в порядке приоритета событий:

**Вспыхивает (период = 3 с, горит = 0,2 с)** – Блокировка доступа к прибору в течении 3 мин. Результат работы алгоритма «Подбор кода»

**Мигает с периодом 1,6 сек** – задержка на выход

**Горит постоянно** – Объект снят с охраны

**Погашен** – Включен режим «Охрана»

### Режим индикатора «Охрана» в порядке приоритета событий:

**Мигает с периодом 0,8 сек** – Есть зоны с режимами «Тревога», «Пожар», «Внимание», «Неисправность»

**Мигает с периодом 1,6 сек** – задержка на вход

**Горит постоянно** – Включен режим «Охрана»

**Погашен** – Объект снят с охраны (включены не все зоны, или еще не закончилась задержка на выход)

## Датчик вскрытия корпуса пульта.

При вскрытии корпуса пульта, передается сообщение «Нарушение температурной линии прибора» с номером устройства №114. Данное сообщение передается каждые 5 мин., пока корпус пульта остается открытым. При восстановлении нажатого состояния датчика передается сообщение «Восстановление температурной линии прибора» с номером устройства №114 (передается 1 раз).

## Режим программирования пульта – «ПУ-14».

**Вход в режим программирования** – нажать последовательно кнопки ESC-0-OK.

**Выход из режима программирования** – нажать на кнопку ESC.

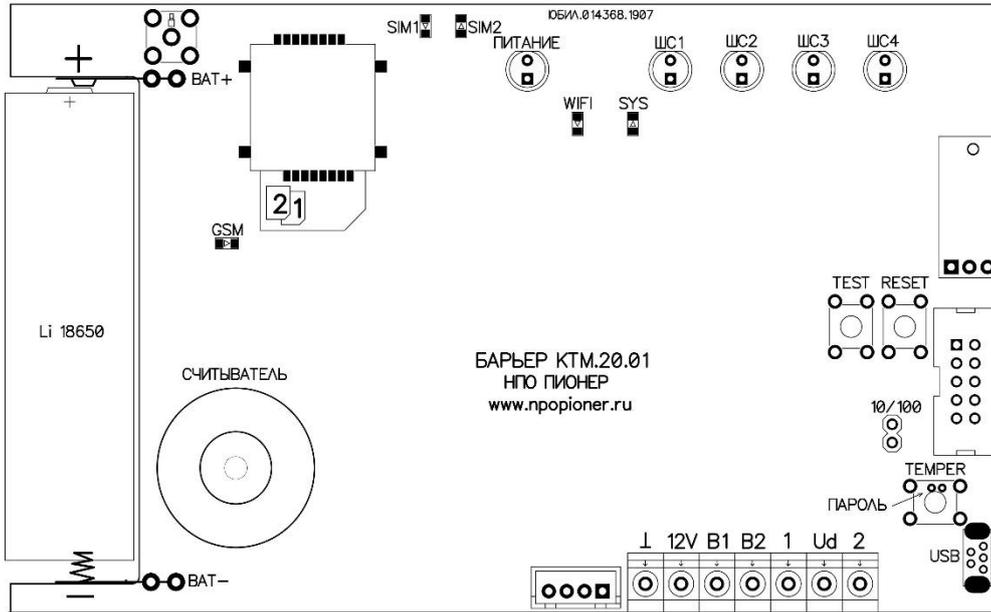
В режиме программирования устанавливаются следующие параметры:

Параметр	Диапазон значений	Заводская установка	Индикация	Установка параметра
Управление яркостью подсветки	1...15	Максимум	Яркость подсветки	Кнопки «0» и «9», соответственно уменьшение и увеличение яркости.
<b>Флаги, определяющие алгоритм работы ПУ:</b>				
<b>Флаг 1...5</b> , 5 бит калибровочного значения для датчика температуры в гр. С.	-16...+15 (примеры см. в таблице)	№флага 1234567 8 Значение 0000000 0	Номера зон 1...8	Кнопки «1»...«8» 1/0 – Горит / Погашен соответствующий индикатор разделов 1...8
<b>Флаг 6</b> , зарезервировано.	0 или 1			
<b>Флаг 7</b> , 1/0 – Оставить Минимум / Погасить подсветку индикатора если флаг №8=1 (если сеть 220 В отсутствует, то гасится полностью всегда).	0 или 1			
<b>Флаг 8</b> , 1/0 – Уменьшить / Не уменьшать – яркость подсветки индикатора если есть сеть 220 В, в соответствии с флагом №7.	0 или 1			

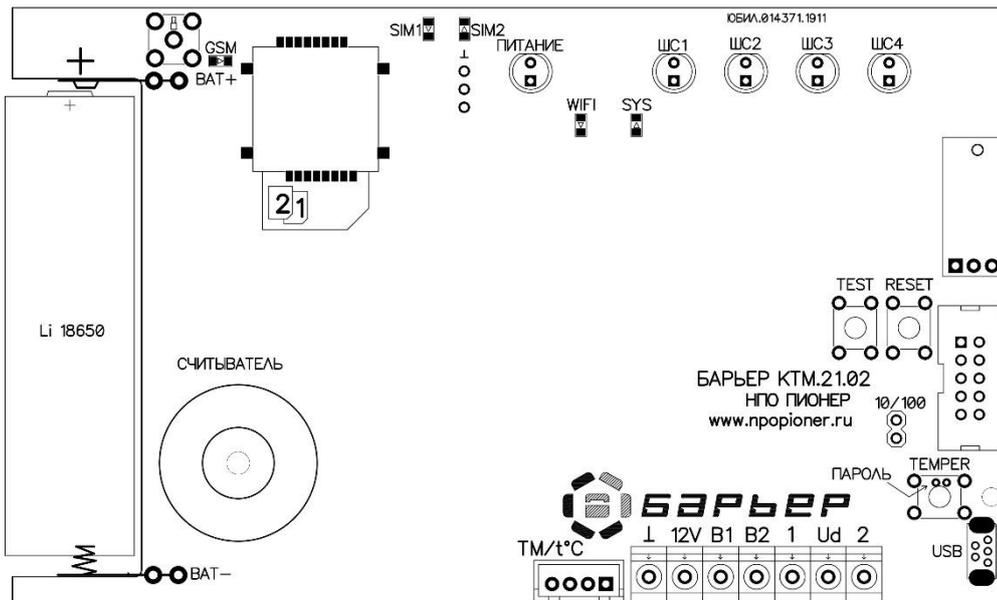
При установке яркости, не следует нажимать на кнопки чаще, чем 1 раз 0,5 сек. Если батарея питания разряжена и отсутствует сеть 220В, то подсветка в рабочем режиме горит с минимальным уровнем яркости, не зависимо от установленного значения.

# Вид платы прибора.

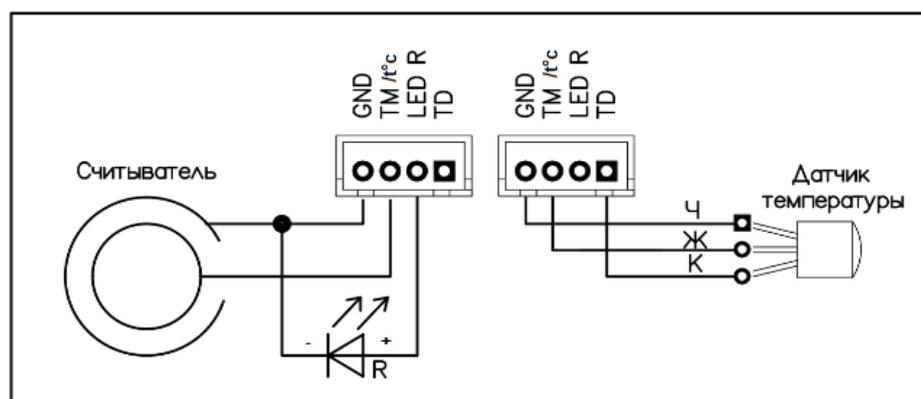
v 20



v 21

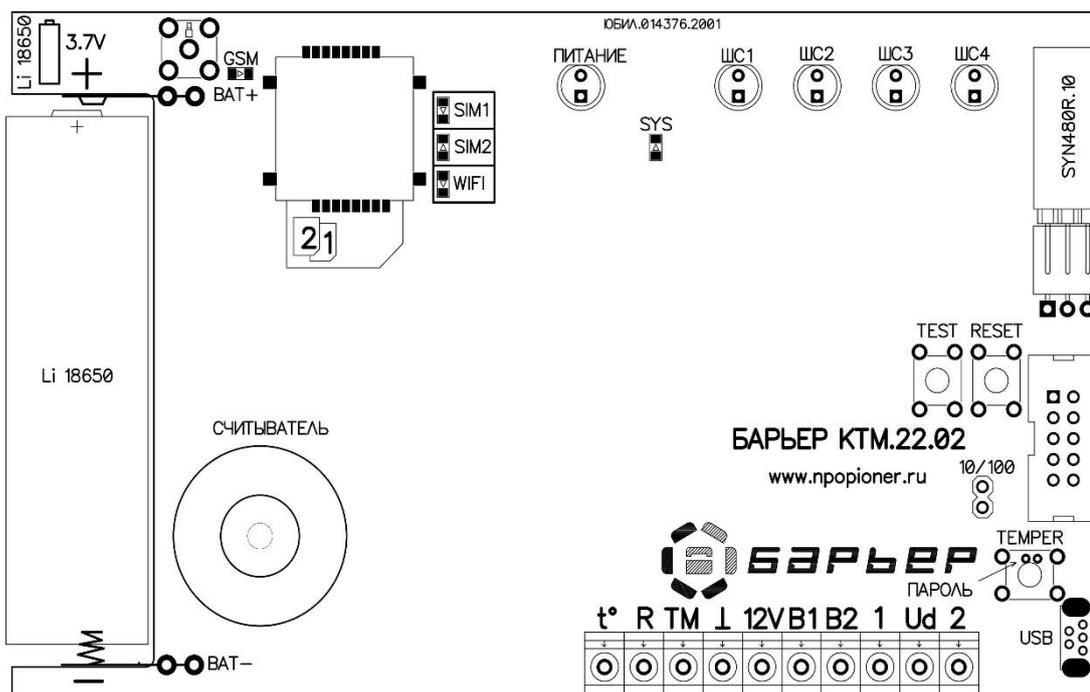


## Схема подключения технологического разъёма «ХТ7».



### Описание клемм прибора:

- « $\perp$ » - Общий провод (– 12 В; земля)
- «12V» - Входное напряжение питания прибора + 12 В (адаптер 220/12 - 1А либо ИБП)
- «B1» - Выход 1 «OK» 10/100 мА;
- «B2» - Выход 2 «+12В» 100 мА;
- «Ud» - Общий +12 В для подключения питания датчиков и охранно-пожарных шлейфов сигнализации (Общий ток нагрузки 100 мА).
- «1,2» - Клеммы №1...2 для подключения охранно-пожарных шлейфов сигнализации по двойной технологии 4 ШС (– 12В);
- «TM/t°c» - Вход контактного устройства считывателя ключей «Touch Memory» или термодатчиков DS18B20. **Нельзя подключать одновременно датчики температуры «DS18B20» и ключи «Touch Memory»**
- «LED R» - Индикатор считывателя (выход токовый, ограничение тока 15 мА, +5 В);
- «TD» - Питание температурного датчика (+5В).



### Описание клемм прибора:

- « $\perp$ » - Общий провод (– 12 В; земля)
- «12V» - Входное напряжение питания прибора + 12 В (адаптер 220/12 - 1А либо ИБП)
- «B1» - Выход 1 «ОК» 10/100 мА;
- «B2» - Выход 2 «+12В» 100 мА;
- «R» - Индикатор считывателя («LED R» - выход токовый, ограничение тока 15 мА, +5 В);
- «TM» - Вход контактного устройства считывателя ключей «Touch Memory» или термодатчиков «DS18B20». **Нельзя подключать одновременно DS18B20 и ключи «Touch Memory»**
- «1,2» - Клеммы №1...2 для подключения охранно-пожарных шлейфов сигнализации по сдвоенной технологии 4ЩС (– 12В);
- «Ud» - Общий +12 В для подключения питания датчиков и охранно-пожарных шлейфов сигнализации. (Общий ток нагрузки 100 мА)
- «t°» - Питание температурного датчика (+5В).

### Устройства и компоненты платы:

Li 18650	– Li-oN резервная батарея
XW1	– Разъем для подключения антенны GSM
XS3	– Слот для подключения СИМ карт (1-я внизу)
Считыватель прибора	– Считыватель ключей «Touch Memory» расположенный на корпусе
SIM1 и SIM2	– Индикаторы режимов работы СИМ карт
GSM	– Индикатор режима работы GSM-модема
ШС1...ШС4	– Индикаторы состояний шлейфов сигнализации 1...4
ПИТАНИЕ	– Индикатор режима питания приборах
SYS	– Индикатор системный, показывает режим работы приборах
ПАРОЛЬ	– Контакты для восстановления пароля доступа «Установщик»
TEST	– Кнопка управления прибором
RESET	– Кнопка сброса прибора
10/100	– Переключатель для снятия ограничения по току для выхода «В1».
XP2	– Разъем для подключения встроенной в прибор клавиатуры.
TEMPER	– Кнопка фиксации вскрытия корпуса
USB	– Разъем USB-mini для программирования прибора

### Основные ошибки при подключении прибора.

1. Отключите PIN код СИМ-карты (воспользуйтесь для этого телефоном) или введите его в соответствующее поле при программировании прибора.
2. Если предполагается использовать только отправку SMS-сообщений, то отключите все сервера на вкладке «GSM / сервера».
3. На вкладке «Доступы / Фильтры для SMS сообщений» настройте фильтр, передаваться будут только сообщения помеченные знаком «Да» и только пользователям в настройках которых выбранный фильтр (например, фильтр 1) включен.