

# МОНТАЖНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

ВостокЭлектроРадиоСервис

## ВЭРС-ПК(16,24) ТРИО-М

П Р И Б О Р  
ПРИЁМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ  
ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ

Руководство по  
эксплуатации, паспорт  
ВЭРС.425713.093 РЭ



- функции мониторинга и управления объектами посредством сотовых и (или) проводных телефонных каналов.
- Передача извещений, акустических сигналов микрофона, дистанционное и по расписанию управление состоянием шлейфов и реле. 6 голосов на выбор, пользовательские голоса.
- 2 SIM карты, автоматический контроль балансов на счетах, контроль глушения GSM, журнал событий на 3000 записи, белый список.
- Пожарные, охранные и технологические шлейфы сигнализации.
- Гибкое конфигурирование функций шлейфов сигнализации и реле ПЦН.
- Объединение ШС в разделы с общим управлением внутри раздела.
- Высокая достоверность обнаружения пожара:
  - двухпороговый алгоритм опроса шлейфа пожарной сигнализации;
  - алгоритм верификации.
- Обеспечение питания токопотребляющих ИП с суммарным током до 2,85 мА.
- Выходы:
  - переключающие контакты трех реле ПЦН;
  - 12 В для питания извещателей;
  - электронные ключи (12В) – СВЕТОВОЙ ОПОВЕЩАТЕЛЬ, ЗВУКОВОЙ ОПОВЕЩАТЕЛЬ, ТАБЛО «ВЫХОД».
- Встроенный резервированный источник питания.
- Встроенный контроллер интерфейса RS-485 для работы с регистраторами событий и блоками реле.
- Организация точки доступа с возможностью управления по ключу и внешней кнопке

2015 г.

---

630041, г. Новосибирск,  
ул. 2-я Станционная, 30

т/ф (383) 350-74-45, т. 350-95-83, 350-73-07,  
341-29-66

E-mail: [info@verspk.ru](mailto:info@verspk.ru); <http://verspk.ru>

Ред. 1.0 от 08-04-2015

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	<b>3</b>
<b>2. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>4</b>
<b>3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ</b> .....	<b>4</b>
<b>4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b> .....	<b>11</b>
<b>5. ОРГАНЫ ИНДИКАЦИИ, УПРАВЛЕНИЯ И ОПОВЕЩЕНИЯ</b> .....	<b>12</b>
<b>6. КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПРИБОРА</b> .....	<b>16</b>
<b>7. МОДУЛЬ АВТОДОЗВОНА (МАД)</b> .....	<b>23</b>
<b>8. Конфигурирование прибора и МАД с помощью компьютера</b> .....	<b>35</b>
<b>9. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ</b> .....	<b>36</b>
<b>10. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ ПРИБОРА</b> .....	<b>37</b>
<b>11. технические характеристики шлейфов прибора</b> .....	<b>38</b>
<b>12. МАРКИРОВКА</b> .....	<b>41</b>
<b>13. ТАРА И УПАКОВКА</b> .....	<b>41</b>
<b>14. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ</b> .....	<b>41</b>
<b>15. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ</b> .....	<b>42</b>
<b>ПАСПОРТ</b> .....	<b>43</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А</b> .....	<b>44</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б</b> .....	<b>47</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ В</b> .....	<b>51</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Г</b> .....	<b>52</b>
<b>ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ</b> .....	<b>53</b>
<b>АДРЕС СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ</b> .....	<b>55</b>
<b>СЕРТИФИКАТ</b> .....	<b>56</b>

## Сокращения и обозначения:

<b>АКБ</b>	- аккумуляторная батарея
<b>ВТС</b>	- внешние технические средства
<b>ДИП</b>	- дымовой извещатель пожарный
<b>ИП</b>	- извещатель пожарный
<b>ИПР</b>	- извещатель пожарный ручной
<b>Ключ ТМ</b>	- электронный ключ Touch Memory DS1990A
<b>ПЦН</b>	- пульт централизованного наблюдения
<b>РИП</b>	- резервированный источник питания
<b>ШННС</b>	- шлейф сигнализации пожарный с нормальной нагрузочной способностью – шлейф, обеспечивающий ток для питания пожарных извещателей до 0,8 мА
<b>ШПНС</b>	- шлейф сигнализации пожарный с повышенной нагрузочной способностью – шлейф, обеспечивающий ток для питания пожарных извещателей от 0,8 до 2,85 мА
<b>ШС</b>	- шлейф сигнализации
<b>ШСО</b>	- шлейф сигнализации охранный
<b>ШСП</b>	- шлейф сигнализации пожарный
<b>ШСТ</b>	- шлейф сигнализации технологический

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы и эксплуатации прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «ВЭРС-ПК(16,24) ТРИО-М» ТУ 4372-001-52297721-99.

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Прибор ВЭРС-ПК (16,24) ТРИО-М выполнен на базе приемно-контрольного охранно-пожарного прибора ВЭРС-ПК(16,24) Версия 3.1 и оснащен модернизированным модулем автодозвона МАД-2 (далее - МАД).

1.2. Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «ВЭРС-ПК(16,24) ТРИО-М (в дальнейшем – прибор или ВЭРС-ПК) предназначен для:

- контроля шлейфов сигнализации, с установленными в них охранными, пожарными, технологическими извещателями;
- выдачи тревожных извещений ПОЖАР/ ТРЕВОГА/ НЕИСПРАВНОСТЬ на реле ПЦН;
- управления звуковыми, световыми оповещателями и табло «ВЫХОД».

1.3. Принцип работы прибора основан на контроле сопротивления в цепи ШС. Любое изменение величины сопротивления, вызванное механическим повреждением ШС или срабатыванием включенных в него извещателей, превышающее заданные пределы, приводит к переходу прибора по данному ШС из дежурного режима. При этом переключаются контакты реле ПЦН, выдаются соответствующие извещения на органы индикации и оповещения.

1.4. В зависимости от исполнения, прибор позволяет подключать до 16 или 24 аналоговых (пороговых) неадресных ШС. ШС могут объединяться в группы или разделы (в зависимости от Конфигурации, см. п.6.3.1.стр.16). В названии ВЭРС-ПКХ ТРИО-М содержится информация о количестве ШС в приборе: X = 16 или 24.

1.5. ШС могут программироваться по функциям работы как: охранные (ШСО), пожарные (ШСП), технологические (ШСТ).

1.6. В пожарный ШС прибора могут быть включены извещатели пожарные (ИП) (см. Рисунок Б2-Б5, Приложение Б):

- дымовые оптико-электронные: ИП212-46, ИП212-189, ИП212-66, ИП212-63, ИП212-70, ИП212-ЗСУ, ИП212-41М, ИП212-45, ИП212-5МЗ, ИП212-8ЗСМ и подобные им;
- тепловые максимально-дифференциальные ИП101 и подобные им;
- тепловые максимальные ИП103 и подобные им;
- комбинированные типа ИП212/101 и подобные им;
- линейные ИПДЛ-Д-И/4Р и подобные им;
- извещатели ручные пожарные ИПР-55, ИПР ЗСУ и подобные им;
- выходные цепи реле ПЦН приемно-контрольных приборов ВЭРС-ПК и подобные им.

1.7. В охранный ШС прибора могут быть включены извещатели охранные (Рисунок Б6, Приложение Б):

- магнитно-контактные типа СМК, ИО-102 и подобные им;
- инфракрасные объемного действия ВЭРС-ИК и подобные им;
- радиоволновые объемного действия типа ИО-407, «Астра-552» и подобные им;
- поверхностные акустического действия типа ИО-329, «Стекло» и подобные им;
- поверхностные ударно-контактного действия типа «Окно» и подобные им;
- поверхностные вибрационного действия «Шорох-2» и подобные им;
- выходные цепи реле ПЦН приемно-контрольных приборов ВЭРС-ПК и подобные им.

1.8. В технологический ШС прибора могут быть включены сухие гальванически изолированные контакты промышленных датчиков, газоанализаторов, датчики протечек и т.д. (Рисунок Б7, Приложение Б):

- датчики протечки воды типа «ВЭРС-ДПВ», «Астра-361», «Водолей-Р» и подобные им;
- датчики природного газа типа TGDR-1224М и подобные им;
- выходные цепи реле ПЦН приемно-контрольных приборов ВЭРС-ПК и подобные им.

1.9. Прибор совместим по протоколу обмена с блоком реле "ВЭРС-БРУ Версия 3.1." ТУ

4372-001-52297721-99 и регистратором событий "ВЭРС-РС Версия 3.1." ТУ 4372-005-52297721-04 и позволяет подключать до 15 блоков реле «ВЭРС-БРУ Версия 3.1.» и/или регистраторов событий «ВЭРС-РС Версия 3.1.» суммарно.

1.10. Прибор предназначен для установки внутри охраняемого объекта и рассчитан на круглосуточный режим работы.

1.11. Конструкция прибора не предусматривает его использование в условиях агрессивных сред, токопроводящей пыли, а также во взрывоопасных помещениях.

## 2. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

2.3. При эксплуатации прибора следует соблюдать "Правила технической эксплуатации и правила техники безопасности для электроустановок до 1000 В".

2.4. Источником опасности являются клеммы подвода сети к прибору.

2.5. Монтаж, установку, техническое обслуживание производить при отключенном от прибора сетевом напряжении.

2.6. Запрещается использовать предохранители, не соответствующие номинальному значению.

## 3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

### 3.1. Прибор обеспечивает выполнение следующих функций:

3.1.1. Прием электрических сигналов от ШС со световой индикацией номера ШС, в котором произошло срабатывание охранного, пожарного или технологического извещателя и включение звуковой и световой сигнализации.

3.1.2. Автоматический контроль целостности линий связи с внешними устройствами (извещателями, оповещателями и другими техническими средствами), световую и звуковую сигнализацию о возникшей неисправности.

3.1.3. Постановку на охрану и снятие с охраны ШСП кнопками прибора.

3.1.4. Постановку на охрану и снятие с охраны ШСО ключами ТМ или кнопками прибора.

3.1.5. Тестирование работоспособности прибора с помощью кнопки «ТЕСТ».

3.1.6. Передачу на ПЦН извещений о срабатках в ШС с помощью перекидных контактов реле. Преимущественную регистрацию и передачу извещения о пожаре или тревоге по отношению к другим сигналам.

3.1.7. Защиту органов управления от несанкционированного доступа посторонних лиц при помощи статического пароля и/или ключей Touch Memory.

3.1.8. Выдачу на внешнюю нагрузку напряжения 12В с током до 1,2А при наличии АКБ (без АКБ 0,5 А).

### 3.2. Функциональные возможности модуля автодозвона и мониторинга

3.1.1. Передача извещений пользователю на 30 запрограммированных номера телефонов (GSM, ГТС) в виде речевых сообщений и SMS сообщений. Количество номеров дозвона (при конфигурировании с SIM-карты):

**ГТС – 10**

**GSM – 10**

**GSM SMS - 10**

3.1.2. Установка и использование двух SIM карт для резервирования каналов дозвона и повышения надежности системы.

3.1.3. Контроль глушения сигнала GSM. Автоматический переход на использование второй SIM-карты с регистрацией события в энергонезависимой памяти и передачей соответствующего сообщения.

3.1.4. Контроль исправности линии связи ГТС.

3.1.5. Автоматический контроль баланса SIM-карт.

3.1.6. Контроль дистанционного доступа к прибору паролем и белым списком номеров телефонов (белый список номеров – перечень номеров, разрешенных для входящей связи).

3.1.7. Встроенный регистратор событий на 3000 событий.

- 3.1.8. Длительность одной попытки дозвона составляет 60 секунд.
- 3.1.9. Максимальное количество попыток дозвона по каждому номеру ГТС или GSM – 3.
- 3.1.10. Выбор групп событий, по которым передаются извещения.
- 3.1.11. Возможность передачи извещений о состоянии одного или нескольких ШС на индивидуальные номера телефонов.
- 3.1.12. Восемь способов доставки извещений по телефонным номерам, по которым производится дозвон для гарантированной передачи сообщения.
- 3.1.13. Передача информации о состоянии объекта по санкционированным запросам, посылаемым с телефона.
- 3.1.14. Дистанционное управление шлейфами – постановка на охрану и снятие с охраны с помощью санкционированной телефонной команды или по расписанию.
- 3.1.15. Дистанционное и по расписанию управление тремя пользовательскими реле, которые в свою очередь могут управлять различными приборами, например, подача звуковых сигналов, включением/отключением света, вентиляции, отопления и др.
- 3.1.16. Прослушивание аудио обстановки на охранном объекте в течение 15 мин.
- 3.1.17. Автоматизированная разметка SIM-карты для конфигурации МАД с внешнего телефона (запись шаблона в SIM-карту с индикацией процесса записи) и настройка исходной конфигурации для модуля автодозвона.
- 3.1.18. Возможность загрузки параметров конфигурации прибора и модуля автодозвона, подготовленных в компьютерной программе «ВЭРС Конфигуратор», в прибор через USB интерфейс.
- 3.1.19. Возможность обязательного (безусловного) дозвона на несколько телефонов из общего списка. Возможность выбора групп передаваемых сообщений по каждому исходящему телефонному номеру.
- 3.1.20. Задание пользователем своих текстов SMS для передаваемых прибором по событиям ТРЕВОГА, ПОЖАР, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СРАБОТКА длиной не более 70 символов (если дополнительно в SMS передается дата события - не более 55 символов).
- 3.1.21. Передача ФИО владельца ключа Touch Memory в SMS для событий постановки/снятия ШСО ключами Touch Memory.
- 3.1.22. Выбор голоса для оповещения из 6 предустановленных в программе «ВЭРС Конфигуратор» или создание собственных голосовых оповещений.
- 3.1.23. Контроль температуры с помощью внешнего подключаемого датчика «ВЭРС-Т» с возможностью автоматического оповещения или оповещения по запросу текущего состояния.
- 3.1.24. Контроль акустической обстановки с помощью внешнего подключаемого «Активного микрофона ТРИО».

### 3.3. Питание прибора.

- 3.3.1. Питание прибора осуществляется от сети 220 В. Резервирование питания осуществляется автоматическим переходом на питание от встраиваемой АКБ при пропадании напряжения сети 220 В, а при наличии напряжения сети – обеспечивается заряд АКБ. Переход осуществляется с включением соответствующей индикации и без выдачи ложных извещений во внешние цепи.
- 3.3.2. Прибор обеспечивает сохранение всей информации при полном обесточивании прибора и восстановление выдаваемых извещений при восстановлении питания.
- 3.3.3. При необходимости возможно подключение к клеммам прибора внешнего РИП (**Рисунок Б1, Приложение Б**). Переход на питание от внешнего РИП осуществляется с включением соответствующей индикации и без выдачи ложных извещений во внешние цепи.
- 3.3.4. Прибор поддерживает функциональную возможность контроля внешнего РИП: при отсутствии напряжения 12 В на входе подключения РИП, прибор зафиксировывает неисправность с выдачей соответствующей светозвуковой индикации.

### 3.4. Шлейф сигнализации пожарный (ШСП). Возможности и алгоритмы работы.

- 3.4.1. ШСП предназначен для работы с пожарными извещателями (см. п.1.6. стр 3).
- 3.4.2. ШСП не снимается с охраны, по нажатию кнопки шлейфа, осуществляется перепостановка ШСП на охрану (сброс текущего состояния).

3.4.3. В один ШСП возможно комбинированное включение активных (питающихся по ШС) и пассивных (не питающихся по ШС) ИП с нормально-замкнутыми и нормально-разомкнутыми контактами.

3.4.4. При контроле пожарного ШСП обеспечиваются **двухпороговый** и **однопороговый** алгоритмы работы.

При работе ШСП в **двухпороговом** режиме при срабатывании первого извещателя выдается извещение «ПОЖАР1», а при срабатывании второго - извещение «ПОЖАР2». Контроль ШСП в двухпороговом режиме осуществляется при использовании совместно с пожарными извещателями дополнительных резисторов  $R_{доп}$  (см. **Рисунки Б2, Б3, Приложение Б**).

При работе ШСП в **однопороговом** режиме при срабатывании одного извещателя выдается извещение «ПОЖАР2». Контроль ШСП в однопороговом режиме осуществляется без включения в ШСП дополнительных резисторов (для активных ИП) либо с включением резисторов  $R_{бал}$  расчетных номиналов (для пассивных ИП) (см. **Рисунок Б4, Приложение Б**).

3.4.5. Прибор обеспечивает контроль исправности ШСП с автоматическим выявлением обрыва или короткого замыкания, связанных с неисправностями установленных ИП или повреждениями в соединительных линиях ШС, а также выдачу соответствующей световой и звуковой индикации о возникшей неисправности.

3.4.6. ШСП по умолчанию находится под рабочим напряжением, но автоматически обесточивается на время 4 сек, если в ШС, на момент его постановки на охрану, есть сработавшие ИП. При этом токопотребляющие извещатели, включенные в цепь ШС переходят из сработавшего состояния в дежурный режим.

3.4.7. Прибор отслеживает время перехода ШСП из состояния «ПОЖАР1» в состояние «ПОЖАР2», как в двухпороговом режиме, так и в режиме верификации. Если это время превышает значение 120 сек, то ШСП остается в состоянии «ПОЖАР1» до снятия его с охраны. Данная возможность позволяет обнаруживать неисправные ИП и избежать ложных срабатываний с их некорректной работой.

3.4.8. Тактики работы ШСП – это дополнительно настраиваемые или активируемые из режима конфигурирования алгоритмы работы ШСП, позволяющие увеличить его работоспособность и надежность в определенных условиях.

#### 3.4.8.1. **Алгоритм верификации (переспрос) ШСП.**

Для повышения достоверности определения пожара предусмотрена процедура верификации ШСП - подтверждения истинности сработки ИП после обнаружения в ШСП сработавших ИП:

- а) Перезапуск сработавших ИП в ШС, путем снятия напряжения питания на время 4 с;
- б) Ожидание прибором восстановления ИП в рабочий режим. В течение периода ожидания не происходит опрос ШСП;
- в) Повторный опрос состояния ШСП в течение 10 с;
- г) Перевод ШСП в режим «ПОЖАР2» при поступлении повторного извещения о сработке ИП в течение периода повторного опроса ШСП.

Возможность изменения периода ожидания восстановления ИП из режима конфигурирования прибора позволяет обеспечить корректную работу прибора с извещателями, обладающими различными периодами восстановления в рабочие режимы.

Определение пожара при разрешенной верификации выглядит следующим образом:

- при работе ШСП в двухпороговом режиме при срабатывании первого ИП, прибор выдает извещение «ПОЖАР1», при срабатывании второго ИП в том же ШСП, осуществляется верификация состояния извещателей и, в случае повторной сработки двух извещателей в том же ШСП, выдается извещение «ПОЖАР2»;

- при работе ШСП в однопороговом режиме при срабатывании извещателя выполняется верификация состояния извещателей в ШСП и, в случае подтверждения сигнала сработки ИП, выдается извещение «ПОЖАР2».

#### 3.4.8.2. **Увеличение нагрузочной способности ШСП.**

В приборе предусмотрена возможность увеличения суммарного тока токопотребляющих извещателей до 2,85 мА, путем применения тактик работы ШСП: ШННС или ШПНС.

**Шлейф с нормальной нагрузочной способностью (ШННС)** – шлейф сигнализации, обеспечивающий суммарное потребление токопотребляющих ИП не более 0,8 мА. В заводской конфигурации данный тип шлейфа присвоен всем пожарным ШС по умолча-

нию.

В режиме работы ШС по тактике ШННС допускается работа с любыми ИП как с нормально-замкнутыми, так и с нормально-разомкнутыми выходными контактами.

**Шлейф с повышенной нагрузочной способностью (ШПНС)** – шлейф сигнализации, обеспечивающий суммарное потребление токопотребляющих ДИП от 0,8 до 2,85 мА (**Рисунок Б2, Приложение Б**). Это позволяет устанавливать в ШС гораздо большее количество ИП, без возникновения ложных извещений о сработке в ШСП, чем это было бы возможным в случае работы по тактике ШННС.

В режиме работы ШС по тактике ШПНС допускается работа только с токопотребляющими ИП с нормально-разомкнутыми выходными контактами (дымовыми ИП типа ИП212).

3.4.8.3. **Тактика «Автовзятие»** (Автовозврат ШСП в Дежурный режим).

Прибор в течение 120 сек с момента перехода ШСП в состояние ПОЖАР1 отслеживает момент перехода в состояние ПОЖАР2. Если в течение 120 сек перехода не произошло, то выполняется перепостановка ШСП на охрану. При отключенной тактике «Автовзятие», ШСП остается в режиме ПОЖАР1 до его снятия с охраны.

3.4.8.4. **Тактика «Круглосуточный»:** ШСП, работающий по данной тактике никогда не будет находиться в состоянии СНЯТ С ОХРАНЫ. При попытке управления таким ШСП, он каждый раз будет автоматически становиться на охрану. **Данная тактика включена на всех ШСП по умолчанию и не подлежит изменению при конфигурировании.**

### 3.5. Шлейф сигнализации охранный (ШСО). Возможности и алгоритмы работы.

3.5.1. ШСО предназначен для работы с охранными извещателями (**см. п.1.7. стр.3**)

3.5.2. В один ШСО возможно комбинированное включение активных (питающихся по ШС) и пассивных (не питающихся по ШС) охранных извещателей.

3.5.3. ШСО всегда находится под рабочим напряжением, поскольку охранные извещатели не фиксируют свою сработку.

3.5.4. В случае сработки в ШСО любого количества охранных извещателей, а также при нарушении целостности линии (обрыв ШСО или короткое замыкание) выдается извещение «ТРЕВОГА».

3.5.5. Тактики ШСО – это дополнительно настраиваемые или активируемые из режима конфигурирования алгоритмы работы ШСО, позволяющие расширить его возможности и оптимизировать эксплуатацию.

3.5.5.1. **Тактика постановки «С задержкой на выход и вход»** позволяет охранять помещение, где расположен ВЭРС-ПК.

Данная тактика вносит в работу ШСО периоды задержки:

- Задержка на выход – это период времени, в течение которого прибор не опрашивает состояние ШСО и не реагирует на возможные сработки охранных извещателей в нем после получения команды на постановку ШСО на охрану. По окончании этого периода ШСО ставится на охрану и прибор начинает контролировать его состояние.

- Задержка на вход – это период времени между обнаружением в ШСО сработавшего извещателя и запуском внешнего звукового оповещателя (сирены).

3.5.5.2. **Тактика постановки «Задержка с открытой дверью»** назначается на ШСО, которые работают по тактике «Задержка на выход и вход» и применяется для постановки ШСО на охрану, не дожидаясь окончания времени задержки на выход, в тот момент, когда все извещатели в нем перейдут в дежурный режим.

3.5.5.3. **Тактика «Тревожный ШС»** назначается на ШСО без задержек на выход и вход. ШСО, работающий по данной тактике автоматически ставится на охрану через 10 сек после очередной сработки. Тактика «Тревожный ШС» применяется для организации шлейфов с тревожными кнопками.

3.5.5.4. **Тактика «Тихая тревога»** изменяет алгоритм индикации и оповещения ВЭРС-ПК при сработке ШСО: при тревожной сработке ШСО с тактикой «Тихая тревога» переключаются контакты реле ПЦН ОХРАНА и включается встроенная световая индикация ВЭРС-ПК. Внешний световой оповещатель, внешний и внутренний звуковые оповещатели не включаются.

Данная тактика применяется для организации скрытых и секретных ШСО.

3.5.5.5. **Тактика «Автовзятие»** автоматизирует алгоритм перепостановки ШСО на

охрану. Через 5 минут с момента сработки ШСО с тактикой «Автвозятие» ВЭРС-ПК проверяет его текущее состояние и автоматически осуществляет перепостановку шлейфа на охрану, в случае, если в нем нет сработавших извещателей. Соответствующие тревожные извещения с прибора, при этом, снимаются.

#### 3.5.5.6. Тактика «Круглосуточный».

Данная тактика для ШСО полностью аналогична одноименной тактике для ШСП. Описание её работы приведено в п.3.3.7.4.

3.5.5.7. Тактика «Контроль снятого с охраны ШС». ШСО, работающий по данной тактике, даже будучи снятым с охраны продолжает опрашиваться прибором. Фиксируемые сработки по данному снятому с охраны ШСО отображаются на встроенной индикации прибора.

Тактика «Контроль снятого с охраны ШС» не изменяет алгоритм работы ШСО, поставленного на охрану.

### 3.6. Шлейф сигнализации технологической (ШСТ). Возможности и алгоритмы работы.

3.6.1. ШСТ предназначен для работы с технологическими извещателями, не относящимися к разделу охранной или пожарной сигнализации (см. п.1.8. стр.3)

3.6.2. В один ШСТ возможно комбинированное включение активных (питающихся по ШС) и пассивных (не питающихся по ШС) технологических извещателей.

3.6.3. ШСТ всегда находится под рабочим напряжением, поскольку технологические извещатели не фиксируют свою сработку.

3.6.4. При работе ШСТ в случае сработки любого количества технологических извещателей, а также при нарушении целостности линии (обрыв ШСТ или короткое замыкание) выдается извещение «СРАБОТКА».

#### 3.6.5. Особенности ШСТ:

- ШСТ не фиксирует свои сработки. Если все извещатели в сработавшем ШСТ вернуться в нормальный режим, то и ШСТ автоматически сразу перейдет в дежурный режим.

- Извещение «СРАБОТКА», выдаваемое ШСТ не запускает внешние светозвуковые оповещатели прибора. Сработка ШСТ индицируется только на соответствующем светодиодном индикаторе ШС.

3.6.6. Тактика «Неисправность ВТС» применяется для контроля исправности аппаратуры в составе системы сигнализации и изменяет тип извещения «СРАБОТКА» на извещение «Неисправность ВТС». Данное извещение влияет на работу встроенной индикации и реле ПЦН «Неисправность».

Например, некоторые применяемые резервированные источники питания имеют в своем составе сигнальный выход, выдающий обобщенный сигнал о неисправности устройства. ВЭРС-ПК позволяет принять этот сигнал через ШСТ.

### 3.7. Встроенные реле прибора.

3.7.1. ВЭРС-ПК оснащен тремя встроенными реле с выходными контактами переднего типа.

3.7.2. Алгоритм работы реле ПЦН ПОЖАР. Реле находится под напряжением (контакты переключены) только при условии, если хотя бы один ШСП, закрепленный за этим реле, находится в режиме ПОЖАР2. В иных случаях напряжение с реле снято (контакты в нормальном состоянии).

3.7.3. Алгоритм работы реле ПЦН ОХРАНА. Реле находится под напряжением (контакты переключены) только при условии, что все ШСО, закрепленные за этим реле, поставлены на охрану и находятся в ДЕЖУРНОМ РЕЖИМЕ. В иных случаях напряжение с реле снято (контакты в нормальном состоянии).

3.7.4. Алгоритм работы реле ПЦН НЕИСПРАВНОСТЬ. Реле, работающее по данному алгоритму, находится под напряжением (контакты переключены) только если не зафиксировано ни одного сигнала Неисправность по ВЭРС-ПК. В иных случаях напряжение с реле снято (контакты в нормальном состоянии).

Типы фиксируемых неисправностей с выдачей информации на органы индикации и реле ПЦН НЕИСПРАВНОСТЬ:

- снятие с охраны ШСП;



- неисправность взятых под охрану ШСП или ШСТ (обрыв или короткое замыкание);
- неисправность цепей внешних оповещателей (обрыв или короткое замыкание);
- вскрытие прибора (при наличии тампера);
- пропадание или уменьшение ниже допустимого значения напряжения электропитания по любому вводу электроснабжения;
- прием сигнала о неисправности от внешних технических средств (БРУ, РИП, других), взаимодействующих с прибором. Функция обеспечивается использованием ШСТ по тактике «Неисправность ВТС».

3.7.5. **Тактики реле ПЦН.** Изменение алгоритмов работы реле.

3.7.5.1. **Привязка реле к ШС.** В режиме конфигурирования индивидуально к любому реле можно привязать один или несколько ШС одинакового типа. При этом алгоритм работы реле изменится согласно типу запрограммированных ШС: ПЦН ОХРАНА – если привязаны ШСО, ПЦН ПОЖАР – если привязаны ШСП.

**Внимание!!!**

При программировании ШС на реле ПЦН3, выдача извещения «Неисправность» прекратится.

3.7.5.2. **Тактика «Дубль реле».** Тактика применяется для дублирования работы реле ПЦН. При её программировании изменяется алгоритм работы всех трех реле следующим образом:

- если все ШС на ВЭРС-ПК имеют охранный или технологический тип (ШСО или ШСТ) все три реле работают синхронно по алгоритму ПЦН ОХРАНА;
- если все ШС имеют пожарный тип (ШСП), то реле ПЦН1 и реле ПЦН2 работают синхронно по алгоритму ПЦН ПОЖАР, реле ПЦН3 работает по алгоритму ПЦН НЕИСПРАВНОСТЬ.

3.7.5.3. **Альтернативная логика реле ПЦН2 и реле ПЦН3.** Данная тактика применяется для управления внешним радиопередатчиком или иными устройствами передачи сигналов на пульты централизованного наблюдения, которые отслеживают получение сигнала о тревоге.

Прибор обеспечивает разрешение альтернативной логики для реле, у которых нет назначенных ШС. Согласно данной тактике реле ПЦН2 и ПЦН3 работают следующим образом:

- реле ПЦН2 работает по алгоритму **ПЦН ТРЕВОГА**: реле под напряжением (контакты переключены), если один или более ШСО находится в состоянии «Тревога», в иных случаях напряжение с реле снято (контакты в нормальном состоянии);
- реле ПЦН3 - под напряжением (контакты переключены), если все ШСО поставлены на охрану. Если один или более ШСО сняты с охраны, то напряжение с реле снято (контакты в нормальном состоянии).

**3.8. Выходы управления внешними цепями оповещателей.**

3.8.1. ВЭРС-ПК оснащен тремя отдельными выходами управления внешними цепями оповещения (-Та, -Со, -Си). Выходы организованы по принципу «открытый коллектор». Алгоритмы работы выходов не изменяются.

3.8.2. **Выход «-Та»** - выход управления световым пожарным оповещателем табло «ВЫХОД»:

- включается с частотой 2 Гц, скважностью 2, при условии, что один или более ШСП находятся в режиме ПОЖАР2;
- включен постоянно, если ни одного ШСП в режиме ПОЖАР2 не обнаружено, но ВЭРС-ПК работает от АКБ или РИП (отсутствует сеть 220В);
- выключен при условии, что нет ни одного ШСП в режиме ПОЖАР2, а ВЭРС-ПК работает от сетевого источника напряжения.

3.8.3. **Выход «-Со»** - выход управления внешним световым охранно-пожарным оповещателем «СО»:

- включается с частотой 2 Гц, скважностью 2, при условии, что один или более ШСО, ШСП находятся в режимах ТРЕВОГА, ПОЖАР1 или ПОЖАР2;
- включен постоянно, если все ШС на ВЭРС-ПК поставлены на охрану и находятся в

**ДЕЖУРНОМ РЕЖИМЕ;**

- выключен при условии, что один или более ШС сняты с охраны, а среди поставленных на охрану ШСО и ШСП нет ШС в режимах ТРЕВОГА, ПОЖАР1 или ПОЖАР2.

3.8.4. **Выход «-Си»** - выход управления внешним звуковым оповещателем типа Сирена, работает в течение пяти минут с момента поступления события, запустившего его в работу:

- включается с частотой 2 Гц, скважностью 2, при условии, что один или более, ШСП находятся в режиме ПОЖАР2;

- включен постоянно при условии, что один или более ШСО находятся в режиме ТРЕВОГА и нет ШСП, находящихся в режиме ПОЖАР2;

- выключен в иных случаях.

3.8.5. Все выходы управления цепями оповещения контролируются на обрыв и короткое замыкание. Контроль осуществляется по обнаружению на линии оконечного элемента: сборки из параллельно соединенных диода 1N4007 и резистора 0,125 Вт-7,5 кОм±5%. При подключении внешней цепи оповещения, оконечный элемент устанавливается в конце цепи (на клеммах последнего оповещателя) с соблюдением полярности – катод диода 1N4007 должен быть подключен к шине +12В цепи оповещения.

Отсутствие оконечного элемента на одной из цепей оповещения фиксируется прибором как неисправность, с выдачей соответствующей индикации.

**3.9. Разрешение подключения внешних блоков по RS-485.**

3.9.1. Встроенный контроллер интерфейса RS-485 обеспечивает работу прибора с внешними подключаемыми устройствами «ВЭРС-БК», «ВЭРС-БРУ Версия 3.1.» и «ВЭРС-РС Версия 3.1.».

3.9.2. При работе по данному интерфейсу осуществляется постоянный двухсторонний обмен данными с устройствами: прибор передает информацию о текущих событиях в блоки реле, регистраторы и т.д. А блоки, в свою очередь, передают данные прибору о своем присутствии в сети.

3.9.3. Для корректного определения блока ключей, реле или регистратора в сети интерфейса, каждому блоку присваивается адрес (см. соответствующее РЭ на ВЭРС-БК, ВЭРС-БРУ Версия 3.1 и ВЭРС-РС Версия 3.1). При подключении внешнего устройства в линию интерфейса, прибору с помощью параметра **«Разрешение подключения внешних блоков по RS-485»** необходимо задать адреса подключенных блоков. При потере связи с одним из контролируемых устройств, прибор сформирует извещение «Неисправность ВТС».

3.9.4. Интерфейс RS-485 позволяет организовать параллельную работу нескольких блоков реле ВЭРС-БРУ Версия 3.1 и/или ВЭРС-РС Версия 3.1 и т.д.

#### 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

4.4. Технические характеристики прибора приведены в **Таблице 1**

Таблица 1

Параметр	Значение
Количество ШС, подключаемых к прибору: - ВЭРС-ПК16, шт - ВЭРС-ПК24, шт	16 24
Питание прибора: - от сети переменного тока частотой (50±1) Гц, В - от аккумулятора, В	220 <sup>+10%</sup> <sub>-15%</sub> 12 ± 15 %
Максимальная мощность, потребляемая прибором от сети переменного тока, ВА	12, не более
Максимальный ток, потребляемый прибором (без учета внешней нагрузки по цепи 12 В и выносных оповещателей) в дежурном режиме от внутреннего резервного аккумулятора при пропадании сети, А	0,16, не более
Время работы прибора от АКБ при пропадании сетевого напряжения: - в дежурном режиме без внешней нагрузки по цепи 12В, час - в режиме тревоги при полной нагрузке по цепи 12В, час	28, не менее 3,75, не менее
Напряжение, выдаваемое прибором на внешнюю нагрузку, В	12 ± 2
Суммарный ток внешней нагрузки прибора по цепи 12 В (без АКБ), А	1, не более
Максимальный ток внешней нагрузки прибора по цепи 12В (при наличии АКБ или внешнего РИП), А	1,2, не более
Максимальный суммарный ток по выходам оповещения «-Со», «-Си», «-Та», А	1,2, не более
Максимальный ток по каждому выходу оповещения «-СО», «-СИ», «-ТАБ» в кратковременном режиме (не более 5 мин.), А	1, не более
Максимальный ток по каждому выходу оповещения «-Со», «-Си», «-Та» в постоянном режиме, А	0,5, не более
Напряжение на аккумуляторе, при котором отключаются основные нагрузки, В	10 ..10,5
Минимальное напряжение на аккумуляторе, при котором прибор осуществляет его заряд, В	11
Напряжение на клеммах для подключения ШС: - в дежурном режиме, В - при разомкнутом состоянии ШС, В	17 ± 1,7 22 ± 1
Максимальный ток на клеммах ШС: - для токопотребляющих извещателей, мА - при замкнутом состоянии ШС, мА	3 ± 0,2 20±2
Сопротивление утечки между проводами ШС: - для охранного ШС, кОм - для пожарного ШС, кОм	20, не менее 50, не менее
Сопротивление выносного резистора, кОм	7,5 ± 5%
Максимальное сопротивление ШС без учета сопротивления выносного элемента, Ом	220, не более
Время реакции на нарушение шлейфа, мсек	50, 300, 3000
Задержка опроса ИП при верификации, сек	30, 60, 120

Продолжение Таблицы 1.

Параметр	Значение
Задержки для охранного ШС(опционально): - задержка взятия на охрану для тактики «с задержкой на выход и вход» и «задержка с открытой дверью», сек - задержка включения выносного звукового оповещателя (сирены) при нарушении ШС, сек	15, 30, 45, 60  0, 15, 30, 60
Максимальное количество ключей ТМ, записываемых в прибор, шт	255
Максимальное количество блоков реле «ВЭРС-БРУ Версия 3.1.» и/или регистраторов событий «ВЭРС-РС Версия 3.1.» подключаемых к прибору, шт	15
Параметры реле ПЦН: - напряжение переменного тока, В - напряжение постоянного тока, В - ток, А	120, не более 24, не более 2, не более
Прибор обеспечивает требования электромагнитной совместимости по ГОСТ Р 53325	
Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP20
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур (без АКБ), °С - относительная влажность при температуре окружающего воздуха 25 °С, %	-30...+50  до 98
Габаритные размеры прибора, мм	312x214x94, не более
Масса прибора без аккумулятора, кг	2, не более

## 5. ОРГАНЫ ИНДИКАЦИИ, УПРАВЛЕНИЯ И ОПОВЕЩЕНИЯ

5.4. Узел индикации и управления, обеспечивает анализ, хранение и передачу информации, получаемой от блока измерения, преобразовывает ее в звуковую, световую информацию, а также выполняет контроль органов управления и блока измерения.

5.5. Назначение служебных органов управления и индикации приведено на **Рисунке А1, Приложение А.**

5.6. Типы извещений, выдаваемых прибором:

На ПЦН1 ПОЖАР - «Норма», «Пожар»;

На ПЦН2 ОХРАНА (ТРЕВОГА) - «Норма», «Тревога»;

На ПЦН3 НЕИСПРАВНОСТЬ - «Норма», «Неисправность»;

На светодиод «1» - «24», соответствующий каждому из ШСП: «Снят», «Норма», «Пожар1», «Пожар2», «Неисправность»;

На светодиод «1» - «24», соответствующий каждому из ШСО: «Снят», «Норма», «Тревога»;

На светодиод «1» - «24», соответствующий каждому из ШСТ: «Снят», «Норма», «Сработка», «Неисправность»;

На обобщенный светодиод «ПОЖАР»: «Норма», «ПОЖАР1», «ПОЖАР2»;

На обобщенный светодиод «ТРЕВОГА»: «Норма», «Тревога»;

На обобщенный светодиод «НЕИСПР.»: «Норма», «Неисправность»;

На светодиод «СЕТЬ» - «Норма», «Неисправность»;

На светодиод «АКБ» - «Норма», «Отсутствует», «Разряжен»;

На светодиод «ЗВУК/ТЕСТ» - «Звук разрешен», «Звук запрещен»;

На светодиод «БЛОК.» - «Блокировка отключена», «Блокировка включена»;

На внутренний звуковой сигнализатор - «Норма», «Пожар1», «Пожар2/Тревога», «Неисправность».

На внешний звуковой оповещатель (СИРЕНА) - «Норма», «Пожар2» «Тревога»;

На внешний световой оповещатель (СО) - «Снят», «Норма», «Пожар1/Пожар2/Тревога»;


На внешний световой оповещатель (ТАБЛО) - «Норма», «Пожар2», «От АКБ»;

На выход интерфейса RS-485 - информация о текущем состоянии ВЭРС-ПК для регистратора событий «ВЭРС-РС Версия 3.1.» и блока реле «ВЭРС-БРУ Версия 3.1.» и др. блоков.

5.6.1. Отображение на светодиодных индикаторах информации о состоянии ШС прибора и происходящих событиях приведено в **Таблице 2**.

5.6.2. В приборе применено три типа свечения светодиодной индикации: **красный, зеленый и желтый** (одновременное свечение светодиода красным и зеленым).

Таблица 2

Наименование индикатора	Состояние индикатора	Состояние функции
«1» - «24» Шлейфы сигнализации	Красный непрерывно	ПОЖАР2
	Красный мигает с частотой 2 Гц, скважность 2 (мигает)	ПОЖАР1
	Желтый мигает с частотой 0,5 Гц, скважность 2 (медленно мигает)	Неисправность
	Зеленый непрерывно	Дежурный
	Красный мигает с частотой 2 Гц, скважность 4 (коротко вспыхивает)	Тревога
	Желтый непрерывно	Снят ШСП
	Красный мигает с частотой 2 Гц, скважность 2 (мигает)	Сработка ШСТ
	Зеленый коротко вспыхивает с частотой 0,5 Гц (редко вспыхивает)	Нарушен снятый с охраны ШСО с контролем снятого состояния.
	Нет свечения	ШС отключен или снят ШСО, ШСТ
«ТРЕВОГА» обобщенный	Красный мигает с частотой 2 Гц, скважность 4 (коротко вспыхивает)	Тревога
	Погашен	Нет тревожного события
«ПОЖАР» обобщенный	Красный непрерывно	ПОЖАР2
	Красный мигает с частотой 2 Гц, скважность 2 (мигает)	ПОЖАР1
	Погашен	Нет тревожного события
«НЕИСПР.» обобщенный	Желтый непрерывно	Неисправность есть
	Погашен	Неисправности нет
«СЕТЬ»	Зеленый непрерывно	Сеть в норме
	Желтый мигает с частотой 0,5 Гц	Сеть неисправна
«АКБ»	Зеленый непрерывно	АКБ в норме
	Желтый мигает с частотой 0,5 Гц	АКБ разряжен (неисправность внешнего РИП)
	Желтый непрерывно	АКБ отсутствует
«ВТС»	Желтый непрерывно	Неисправность ВТС есть
	Погашен	Неисправности нет
	Погашен	Звук разрешен (режим не тест)
	Желтый непрерывно	Звук запрещен (режим не тест)
	Мигает поочередно красным/зеленым	Режим тест
	При нажатии на кнопку «Тест/Звук Откл.», мигает, отображая количеством миганий причину неисправности, см. п.5.3.3.	Неисправность есть
«БЛОК.» Блокировка клавиатуры/ Режим конфигурирования	Погашен	Блокировка отключ.
	Зеленый непрерывно	Блокировка включена

Продолжение Таблицы 2.

Наименование индикатора	Состояние индикатора	Состояние функции
«ПУСК СБРОС»	Красный непрерывно	Прибор в режиме оповещения о пожаре.
	Погашен	Ни один из оповещателей прибора не включен
	Зеленый мигает с частотой 2 Гц, скважность 2 (мигает)	Режим конфигурирования
	Зеленый непрерывно	Режим конфигурирования Ожидание ключа ТМ

### 5.6.3. Описание работы кнопки («ТЕСТ/ЗВУК Откл.»):

- при нажатии и удержании кнопки более 3 сек, прибор переходит в режим «ТЕСТ»;
- при кратковременном нажатии на кнопку, прибор отключает тревожный звуковой сигнал;
- нажатие кнопки используется для выяснения типа неисправности, а также в режиме конфигурирования для подтверждения.

Если в приборе есть неисправность, то при коротком нажатии кнопки «ТЕСТ/ЗВУК Откл.» обеспечивается световая индикация причины неисправности светодиодом «НЕИСПР.» последовательными миганиями в приоритетном порядке:

Неисправность ШСП, ШСТ	- 1	Разомкнут тампер	- 6
Неисправность линии СО	- 2	Отсутствие сети 220В	- 7
Неисправность линии ЗО	- 3	Отсутствие, разряд АКБ	- 8
Неисправность линии ТВ	- 4	Неисправность ВТС	- 9
КЗ, перегрузка по выходу 12В	- 5	Неисправность прибора	- 10

### 3.1 Описание работы функции «БЛОК.», блокировки:

- при включенной блокировке, управление Пуском оповещения по прибору с клавиатуры блокируется;
- блокировка выполняется из незаблокированного режима нажатием и удерживанием двух кнопок «ТЕСТ/Звук Откл.» и «ПУСК/СБРОС», при этом светится зеленым индикатор «БЛОК.»;
- для снятия блокировки нужно нажать и удерживать не менее 3 с кнопки «ТЕСТ/Звук Откл.» и «ПУСК/СБРОС», светодиод «БЛОК.» при этом должен погаснуть.
- прибор автоматически входит в режим блокировки в момент своего запуска или по истечении 1 мин., с момента последнего нажатия любой из его кнопок.

5.7. Прибор обеспечивает отображение световой и звуковой индикации, а также выдачу информации на реле ПЦН в зависимости от состояния ШС согласно данным, приведенным в **Таблице 3** (для ШСО) и **Таблице 4, стр.15** (для ШСП).

Таблица 3

Элементы индикации Режим работы ШС	Реле ПЦН2 «ОХРАНА»	Выносной световой оповещатель «СО»	Светодиод порта ТМ	Выносной зв. оповещатель «Сирена»	Светодиод ШС	Внутренний зв. сигнализатор
«Снят с охраны»	Откл.	Откл.	Обесточено	Откл.	Не светится	Молчит
Постановка на охрану ШС с функцией «Задержка на выход»	Откл.	Откл.	Мигает однократно в момент касания ключом ТМ	Откл.	Мигает зеленым	Двухтональный звуковой сигнал
«Дежурный режим»	Вкл. <sup>1</sup>	Под напряжением <sup>1</sup>	Светится	Откл.	Светится зеленым	Молчит

Продолжение Таблицы 3.

«Тревога»	Откл.	Мигает	Мигает	Вкл.	Красный коротко вспыхивает	Многотональ- ный звуковой сигнал
<i>Примечание</i> <i><sup>1</sup> – при условии, что все ШСО по прибору поставлены на охрану и находятся в ДЕЖУРНОМ РЕЖИМЕ</i>						

Таблица 4

Элементы индикации Режим работы;	ПЦН1 «Пожар»	ПЦН3 «Неисправность»	Выносные световые оповещатели		Выносной звуковой оповещатель «Сирена» <sup>2</sup>	Светодиод ШС	Внутренний зв. сигнализатор <sup>2</sup>
			«СО»	Табло «ВЫХОД»			
«Снят с охраны»	Откл.	Откл.	Откл.	Откл.	Откл.	Желтый непрерывно	Откл.
«Дежурный»	Откл.	Вкл.	Под напряжением <sup>1</sup>	Откл.	Откл.	Зеленый непрерывно	Откл.
«Пожар1»	Откл.	Вкл.	Мигает	Откл.	Откл.	Красный медленно мигает	Двухтональный зв. сигнал низкой частоты
«Пожар2»	Вкл.	Вкл.	Мигает	Мигает	Прерывистый (2 Гц) Зв.сигнал	Красный непрерывно	Многотональный звуковой сигнал
«Неисправность ШСП»	Откл.	Откл.	Мигает	Откл.	Откл.	Желтый медленно мигает	Двухтональный зв. сигнал высокой частоты
Отключение напряжения 220В		Откл.		Под напряжением			
АКБ отсутствует при наличии сети 220В		Откл.					
Разряд аккумулятора	Откл.	Откл.	Откл.	Откл.	Откл.	Откл.	Откл.

*Примечания:*

*<sup>1</sup> - при условии включения всех ШС прибора в дежурный режим. Если хотя бы один ШС не включен, то – не светится, но при тревожных событиях по любому из включенных ШС – мигает.*

## 6. КОНФИГУРИРОВАНИЕ ПРИБОРА

- 6.1. Конфигурация прибора может быть изменена без отключения питания, с помощью режима КОНФИГУРИРОВАНИЯ.
- 6.2. **Порядок конфигурирования.** Для внесения изменений в параметры и алгоритмы работы прибора необходимо:
- Установить переключку J6 (**Рисунок А4, Приложение А**). Прибор переходит в режим КОНФИГУРИРОВАНИЯ, при этом все светодиоды ШС погашены, светодиод «ПУСК/СБРОС» мигает зеленым цветом частотой 2 Гц;
  - Набрать с помощью кнопок управления ШС код нужного параметра (см. колонку «Код» **Таблицы 8, стр. 17**). Цифры кода означают номера кнопок ШС, которые нужно последовательно нажать;
  - После входа в соответствующий параметр конфигурирования, выполнить последовательность действий, приведенную в столбце «Значение параметра»;
  - Нажать кнопку «ТЕСТ/ЗВУК Откл.» для сохранения изменений. Для перехода к выбору следующего параметра, без сохранения изменений текущего, необходимо нажать кнопку «ПУСК/СБРОС»;
  - Для изменения или просмотра следующего параметра повторить п. 6.2.b...6.2.d.;
  - Удалить переключку J6, для выхода из режима КОНФИГУРИРОВАНИЯ.
- 6.3. Задание параметров с помощью таблицы конфигурирования можно рассмотреть на примере добавления ключа Touch Memory для управления ШСО в память прибора следуя инструкции в **Таблице 8** (код 2-1):
- Установите переключку J6 (другие переключки удалены). Светодиод «ПУСК/СБРОС» при этом должен мигать зеленым цветом частотой 2 Гц;
  - Нажмите последовательно кнопки 2-1, после чего светодиод ШС1 должен начать непрерывно светиться зеленым цветом;
  - Нажмите кнопку номера ШС, в который добавляется ключ. Соответствующий светодиод ШС начнет светиться зеленым цветом, а ШС1 погаснет (в случае, если была нажата кнопка другого ШС);
  - Нажмите кнопку «ТЕСТ/ЗВУК Откл.»;
  - Коснитесь ключом ТМ контактов внешнего подключенного считывателя. При успешном добавлении ключа в память прибора звучит короткий сигнал высокого тона, при ошибке записи (невозможности считывания прикладываемого ключа или при условии, что данный ключ был прописан ранее) – сигнал низкого тона;
  - Снимите переключку J6.

6.3.1. Коды для конфигурирования прибора по Второй Конфигурации приведены в **Таблице 8**.

Таблица 5

Код	Параметр конфигурирования	Значение параметра
1-1	Задание типа ШС.	<p>Каждый светодиод ШС отображает текущий тип соответствующего шлейфа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не светится – неиспользуемый ШС;</li> <li>▪ светится красным – ШСП;</li> <li>▪ светится зеленым – ШСО;</li> <li>▪ мигает зеленым – ШСО, с ключом ТМ;</li> <li>▪ светится желтым – ШСТ.</li> </ul> <p>Нажимая на кнопки ШС, задайте каждому требуемый тип. Изменения проконтролируйте по свечению соответствующего светодиода ШС.</p>



Продолжение Таблицы 8.

Код	Параметр конфигурирования	Значение параметра
1-2	<p>Разрешение задержки на выход и вход.</p> <p>(Только для ШСО)</p> <p>см. п.3.5.5.1.</p>	<p>Вначале светодиоды ШС отображают текущее состояние разрешения задержки, для каждого ШС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не светится – для ШС задержка на выход и вход запрещена;</li> <li>▪ светится зеленым – для ШС задержка на выход и вход разрешена.</li> </ul> <p>Нажимая на кнопки ШС, задайте каждому требуемое значение разрешения. Изменения проконтролируйте по свечению соответствующего светодиода ШС.</p> <p><i>Используется для ШСО с запрещенной тактикой «Автовзятие».</i></p>
1-3	<p>Тактика постановки на охрану с задержкой / открытой дверью.</p> <p>(Только для ШСО)</p> <p>см. п.3.5.5.2.</p>	<p>Вначале светодиоды ШС отображают текущее состояние тактики, для каждого ШС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не светится – тактика постановки на охрану с задержкой (закрытой дверью);</li> <li>▪ светится зеленым – тактика постановки на охрану с открытой дверью.</li> </ul> <p>Нажимая на кнопки ШС, задайте каждому требуемое значение тактики постановки. Изменения проконтролируйте по свечению соответствующего светодиода ШС.</p> <p><i>Используется для ШСО, с разрешенной задержкой на выход и вход.</i></p>
1-4	<p>Тактика «Тихая тревога».</p> <p>(Только для ШСО)</p> <p>см. п.3.5.5.4.</p>	<p>Вначале светодиоды ШС отображают текущее состояние тактики, для каждого ШС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не светится – тактика запрещена;</li> <li>▪ светится зеленым – тактика разрешена.</li> </ul> <p>Нажимая на кнопки ШС, задайте каждому требуемое значение тактики. Изменения проконтролируйте по соответствующему светодиоду ШС.</p>
1-5	<p>Тактика «Тревожный ШС».</p> <p>(Только для ШСО)</p> <p>см. п.3.5.5.3.</p>	<p>Вначале светодиоды ШС отображают текущее состояние тактики, для каждого ШС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не светится – тактика запрещена;</li> <li>▪ светится зеленым – тактика разрешена.</li> </ul> <p>Нажимая на кнопки ШС, задайте каждому требуемое значение тактики. Изменения проконтролируйте по свечению соответствующего светодиода ШС.</p> <p><i>Используется для ШСО, с запрещенной задержкой на выход и вход.</i></p>
1-6	<p>Тактика «Автовзятие»</p> <p>см. п.3.4.8.3. (ШСП)</p> <p>см. п.3.5.5.5. (ШСО)</p>	<p>Вначале светодиоды ШС отображают текущее состояние тактики, для каждого ШС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не светится – тактика запрещена;</li> <li>▪ светится зеленым – тактика разрешена.</li> </ul> <p>Нажимая на кнопки ШС, задайте каждому требуемое значение тактики. Изменения проконтролируйте по свечению соответствующего светодиода ШС.</p> <p><i>Используется для ШСО, с запрещенной задержкой на выход и вход и для ШСП.</i></p>
1-7	<p>Тактика «Круглосуточный»</p> <p>см. п.3.4.8.4. (ШСП)</p> <p>см. п.3.5.5.6. (ШСО)</p>	<p>Вначале светодиоды ШС отображают текущее состояние тактики, для каждого ШС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не светится – тактика запрещена;</li> <li>▪ светится зеленым – тактика разрешена.</li> </ul> <p>Нажимая на кнопки ШС, задайте каждому требуемое значение тактики. Изменения проконтролируйте по свечению соответствующего светодиода ШС.</p>

Продолжение Таблицы 8.

Код	Параметр конфигурирования	Значение параметра
1-8	Шлейф пожарный с повышенной нагрузочной способностью (Только для ШСП)  см. п.3.4.8.2.	Вначале светодиоды ШС отображают текущее состояние тактики, для каждого ШС: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не светится – ШСП по тактике ШННС;</li> <li>▪ светится зеленым – ШСП по тактике ШПНС.</li> </ul> Нажимая на кнопки ШС, задайте каждому требуемое значение тактики. Изменения проконтролируйте по свечению соответствующего светодиода ШС.
2-1	Добавление ключа Touch Memoгу для управления ШС (Только для ШСО)  см. п.6.3.	Светодиод ШС1 светится зеленым. Нажмите кнопку ШСО, для которого нужно добавить ключ ТМ, выбранный ШСО проконтролируйте по свечению соответствующего светодиода (светодиод выбранного ШС начнет светиться зеленым). Нажмите кнопку «ТЕСТ». Приложите ключ ТМ к подключенному считывателю. При касании ключом TOUCH MEMORY считывателя, происходит добавление ключа в список управления данным ШС. Добавление ключа сопровождается коротким звуковым сигналом высокого тона. Если нет свободного места в списке (общее количество ранее записанных ключей 255) или ключ уже управляет другим ШСО, то ключ не добавляется и раздается длинный звуковой сигнал низкой частоты – ОШИБКА. <i>ШСО или раздел ШСО, с записанными одним или более ключами ТМ не управляется с клавиатуры ВЭРС-ПК.  Постановка снятие ШС осуществляется только с помощью записанных ключей ТМ.</i>
2-2	Очистка списка ключей для одного ШС (Только для ШСО)	Нажмите кнопку ШСО, для которого нужно очистить список ключей, номер ШС проконтролируйте по свечению соответствующего светодиода. Нажмите кнопку «ТЕСТ». Произойдет очистка списка ключей для выбранного ШС. <i>После очистки списка ключей, ШСО можно управлять с клавиатуры ВЭРС-ПК.</i>
2-4	Тактика «Контроль снятого с охраны ШС» (Только для ШСО)  см. п.3.5.5.7.	Вначале светодиоды ШС отображают текущее состояние тактики, для каждого ШС: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не светится – тактика запрещена;</li> <li>▪ светится зеленым – тактика разрешена.</li> </ul> Нажимая на кнопки ШС, задайте каждому требуемое значение тактики. Изменения проконтролируйте по свечению соответствующего светодиода ШС.
2-5	Тактика "Неисправность ВТС" (Только для ШСТ)  см. п.3.6.6.	Вначале светодиоды ШС отображают текущее состояние тактики, для каждого ШС: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не светится – тактика запрещена;</li> <li>▪ светится зеленым – тактика разрешена.</li> </ul> Нажимая на кнопки ШС, задайте каждому требуемое значение тактики. Изменения проконтролируйте по свечению соответствующего светодиода ШС.
2-8	Очистка всего списка ключей прибора	Вначале светятся зеленым все светодиоды ШС. Нажмите кнопку ТЕСТ. Произойдет очистка списка ключей для всех ШС прибора. После этого всеми ШС можно с клавиатуры ВЭРС-ПК.

Продолжение Таблицы 8.

Код	Параметр конфигурирования	Значение параметра
3-1	Назначение ШС для срабатывания на реле ПЦН1 см. п.3.7.5.1.	Вначале светодиоды ШС отображают ранее назначенные ШС к данному реле: ▪ не светится – ШС не привязан; ▪ светится зеленым – ШС привязан.
3-2	Назначение ШС для срабатывания на реле ПЦН2 см. п.3.7.5.1.	Нажимая на соответствующие кнопки ШС, привяжите требуемые шлейфы к реле или, наоборот, исключите ШС из привязки. Изменения проконтролируйте по свечению соответствующего светодиода ШС.
3-3	Назначение ШС для срабатывания на реле ПЦН3 см. п.3.7.5.1.	<i>Тип работы реле определяется по функции привязанных ШС (охранной/пожарной) с младшим номером. Шлейфы, отличные от типа ШС с младшим номером, не привязываются к реле. Один и тот же шлейф можно прописывать к разным реле.</i>
3-4	Альтернативная логика реле 2 «ТРЕВОГА» и реле 3 «НЕИСПРАВНОСТЬ».  см. п.3.7.5.3.	Вначале светодиоды ШС1 (для реле ПЦН2) и ШС2 (для реле ПЦН3) отображают текущее значение логики реле. ▪ не светится - нормальная логика (тактика запрещена); ▪ светится - реле работает по альтернативной логике (тактика разрешена). Нажимая кнопки ШС1 и ШС2, задайте требуемое значение логик работы реле. Изменения проконтролируйте по свечению светодиодов ШС1 и ШС2. Альтернативная логика сохраняется, если на реле не назначены ШС.
3-5	Разрешение/запрет тактики «Дубль реле» (Только если все ШС имеют один тип)  см. п.3.7.5.2.	Вначале светодиод ШС1 отображает текущее значение тактики реле. ▪ не светится – тактика «Дубль реле» запрещена; ▪ светится – тактика «Дубль реле» разрешена. Нажимая на кнопку ШС1, задайте нужное значение тактики. Изменения проконтролируйте по свечению светодиода ШС1.
4-1	Объединение ШС в раздел 1	Вначале светодиоды ШС отображают включен ли ШС в выбранный раздел:
4-2	Объединение ШС в раздел 2	▪ не светится – ШС исключен из раздела; ▪ светится – ШС включен в раздел.
4-3	Объединение ШС в раздел 3	Нажимая на кнопки требуемых ШС, включите их в раздел или, наоборот исключите из него. Изменения проконтролируйте по свечению соответствующих светодиодов.
4-4	Объединение ШС в раздел 4	<i>ШС одного раздела управляются одновременно по нажатию одной из кнопок ШС или прикосновению ключа ТМ (приписанного к любому из ШС раздела).</i>
4-5	Объединение ШС в раздел 5	<i>Тип раздела определяется по типу ШС (охранной/пожарной/технологической) с младшим номером. Шлейфы, отличные по типу от ШС с младшим номером, в раздел не включаются. Любой ШС может быть назначен только в один раздел. При назначении ШС в другой раздел, он автоматически исключается из прежнего раздела.</i>
4-6	Объединение ШС в раздел 6	
4-7	Объединение ШС в раздел 7	
4-8	Объединение ШС в раздел 8	

Код	Параметр конфигурирования	Значение параметра
5-1	<p>Время задержки взятия на охрану ШСО, для тактик: «с задержкой взятия», «с открытой дверью».</p> <p>(Задержка на выход)</p> <p>см. п.3.5.5.1.</p>	<p>Вначале светодиоды ШС1 и ШС2 отображают текущее значение кода времени задержки на выход. Время задержки соответствует коду и равно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ШС1 – 0, ШС2 – 0 – время 15 сек;</li> <li>▪ ШС1 – 1, ШС2 – 0 – время 30 сек;</li> <li>▪ ШС1 – 0, ШС2 – 1 – время 45 сек;</li> <li>▪ ШС1 – 1, ШС2 – 1 – время 60 сек;</li> </ul> <p>где: 0 – ШС не светится, 1 – ШС светится зеленым.</p> <p>Нажимая на кнопки ШС1, ШС2 задайте нужное значение времени задержки. Изменения проконтролируйте по свечению светодиодов ШС1 и ШС2.</p> <p><i>Задержка используется для ШСО, с установленными тактиками задержки на выход и вход.</i></p>
5-2	<p>Время задержки тревоги при нарушении ШСО, для тактик: «с задержкой взятия», «с открытой дверью».</p> <p>(Задержка на вход)</p> <p>см. п.3.5.5.1.</p>	<p>Вначале светодиоды ШС1 и ШС2 отображают текущее значение кода времени задержки на вход. Время задержки соответствует коду и равно:</p> <p>ШС1 – 0, ШС2 – 0 – время 0 сек;</p> <p>ШС1 – 1, ШС2 – 0 – время 15 сек;</p> <p>ШС1 – 0, ШС2 – 1 – время 30 сек;</p> <p>ШС1 – 1, ШС2 – 1 – время 60 сек;</p> <p>где: 0 – ШС не светится, 1 – ШС светится зеленым.</p> <p>Нажимая на кнопки ШС1, ШС2 задайте нужное значение времени задержки. Изменения проконтролируйте по свечению светодиодов ШС1 и ШС2.</p> <p><i>Задержка используется для ШСО, с установленными тактиками задержки на выход и вход.</i></p>
5-3	<p>Задержка опроса пожарного извещателя при <b>верификации ИП</b>.</p> <p>см. п.3.4.8.1.</p>	<p>Вначале светодиоды ШС1 и ШС2 отображают текущее значение кода времени задержки опроса извещателей. Время задержки соответствует коду и равно:</p> <p>ШС1 – 0, ШС2 – 0 – время 30 сек;</p> <p>ШС1 – 1, ШС2 – 0 – время 30 сек;</p> <p>ШС1 – 0, ШС2 – 1 – время 60 сек;</p> <p>ШС1 – 1, ШС2 – 1 – время 120 сек.</p> <p>где: 0 – ШС не светится, 1 – ШС светится зеленым.</p> <p>Нажимая на кнопки ШС1, ШС2 задайте нужное значение времени задержки. Изменения проконтролируйте по свечению светодиодов ШС1 и ШС2.</p> <p><b><i>Значение задержки 0 сек отключает верификацию (перепрос) ИП.</i></b></p> <p><i>Задержка верификации ИП используется при настройке ШСП с учетом характеристик, применяемых ДИП.</i></p>
5-4	<p>Время реакции ШС на сработку извещателей</p>	<p>Вначале светодиоды ШС1 и ШС2 отображают текущее значение кода времени реакции ШС. Время реакции соответствует коду и равно:</p> <p>ШС1 – 0, ШС2 – 0 – время 50 мс;</p> <p>ШС1 – 1, ШС2 – 0 – время 300 мс;</p> <p>ШС1 – 0, ШС2 – 1 – время 3000 мс.</p> <p>где: 0 – ШС не светится, 1 – ШС светится зеленым.</p> <p>Нажимая на кнопки ШС1, ШС2 задайте нужное значение времени реакции. Изменения проконтролируйте по свечению светодиодов ШС1 и ШС2.</p> <p><i>Увеличенное время реакции ШС на сработку извещателей позволяет компенсировать возможное влияние на ШС электромагнитных помех.</i></p>

Продолжение Таблицы 8.

Код	Параметр конфигурирования	Значение параметра
5-5	Разрешение/запрет контроля внешнего РИП  см. п.3.3.3.	Вначале светодиод ШС1 отображает текущее разрешение/запрет контроля внешнего РИП: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не светится – контроль внешнего РИП запрещен;</li> <li>▪ светится – контроль внешнего РИП разрешен.</li> </ul> Нажимая на кнопку ШС1 задайте требуемое значение. Изменения проконтролируйте по свечению светодиода ШС1. <i>При разрешенном контроле внешнего РИП ВЭРС-ПК анализирует уровень напряжения, подаваемого на клемму «+РИП», при отсутствии напряжения на клемме, прибор формирует извещение «Неисправность ВТС».</i>
5-6	Разрешение/запрет контроля цепи внешнего светового оповещателя	Вначале светодиод ШС1 отображает текущее разрешение/запрет контроля цепи «-Со»: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не светится – контроль цепи запрещен;</li> <li>▪ светится – контроль цепи разрешен.</li> </ul> Нажимая на кнопку ШС1 задайте требуемое значение. Изменения проконтролируйте по свечению светодиода ШС1.
5-7	Разрешение/запрет контроля цепи внешнего звукового оповещателя	Вначале светодиод ШС1 отображает текущее разрешение/запрет контроля цепи «-Си»: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не светится – контроль цепи запрещен;</li> <li>▪ светится – контроль цепи разрешен.</li> </ul> Нажимая на кнопку ШС1 задайте требуемое значение. Изменения проконтролируйте по свечению светодиода ШС1.
5-8	Разрешение/запрет контроля цепи табло ВЫХОД	Вначале светодиод ШС1 отображает текущее разрешение/запрет контроля цепи «-Та»: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не светится – контроль цепи запрещен;</li> <li>▪ светится – контроль цепи разрешен.</li> </ul> Нажимая на кнопку ШС1 задайте требуемое значение. Изменения проконтролируйте по свечению светодиода ШС1.
<p><b>ВНИМАНИЕ!!!</b>  <b>При условии запрета контроля цепи оповещения, в случае нарушения её целостности, ВЭРС-ПК не формирует соответствующее извещение о неисправности. В этом случае устанавливать в конце линии оконечную сборку диода 1N4007 и резистора 7,5 кОм необязательно. Однако запрет контроля цепей оповещения не допустим при условии наличия на объекте ШСП, так как это нарушает требования ФЗ №123 от 22.06.2008 и СП5.13130-2009. Запрет контроля цепей оповещения допустим только в рамках охранной сигнализации (только с ШСО).</b></p>		
6-1	Установка Заводских значений параметров Второй Конфигурации.	Все светодиоды ШС мигают с частотой 2 Гц красным. Нажмите кнопку ТЕСТ. Произойдет установка исходной конфигурации ВЭРС-ПК в соответствии с <b>Таблицей 9, стр. 22.</b>

Продолжение Таблицы 8.

6-2	Разрешение подключения внешних блоков по RS-485  см. п.3.9.	Вначале светодиоды ШС отображают текущее состояние разрешений для блоков: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не светится – работа блока по RS-485 запрещена;</li> <li>▪ светится зеленым – работа блока по RS-485 разрешена.</li> </ul> Светодиод ШС1 соответствует блоку с адресом 1. Светодиод ШС15 соответствует блоку с адресом 15. Нажимая на кнопки ШС, выберите требуемые адреса блоков, с которыми разрешена работа по RS-485. Измененное значение проконтролируйте по свечению соответствующих светодиодов ШС.
6-3	Разрешение подключения модулей МАД/LAN	Вначале светодиод ШС1 отображает текущее разрешение/запрет модуля МАД: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ не светится – работа с МАД/ВЭРС-LAN запрещена;</li> <li>▪ светится – работа с МАД/ВЭРС-LAN разрешена.</li> </ul> Нажимая на кнопку ШС1 задайте требуемое значение. Изменения проконтролируйте по свечению светодиода ШС1. <b>В ВЭРС-ПК(16,24) ТРИО-М Данная опция включена по умолчанию.</b>
6-4	Записать шаблон на SIM-карту	Индикатор «GSM», расположенный на плате МАД (см. Рисунок Б9, Приложение Б) должен светиться с короткими гашениями. После того, как шаблон будет готов, индикатор «GSM» не горит. Шаблон записывается в SIM-карту, установленную в слот СИМ 1.
6-5	Выбрать источник конфигурации МАД	Вначале светодиод ШС1 отображает текущ. источник: <ul style="list-style-type: none"> <li>светодиод не светится - SIM карта</li> <li>светодиод светится - USB интерфейс МАД</li> </ul> Кнопкой ШС1 можно менять источник конфигурации.

Заводские значения параметров конфигурации прибора приведены в **Таблице 9.**

Таблица 6

Код	Параметр	Значение параметра
1-1	Тип шлейфа	ШС1 – охранный с задержкой взятия 15 сек, остальные шлейфы пожарные.
1-2	Разрешение задержки на выход и вход.	Для всех шлейфов, кроме ШС1 тактика задержки на выход и вход запрещена.
1-3	Тактика постановки на охрану: с задержкой/ открытой дверью.	Для всех ШСО установлена тактика постановки на охрану «с задержкой взятия» (закрытая дверь).
1-4	Тактика «Тихая тревога».	Для всех ШСО тактика «Тихая тревога» запрещена.
1-5	Тактика «Тревожный ШС».	Для всех ШСО тактика «Тревожный ШС» запрещена.
1-6	Тактика «Автовзятие».	Для всех ШС тактика «Автовзятие» запрещена.
1-7	Тактика «Круглосуточный»	Для всех ШС тактика «Круглосуточный» запрещена.
1-8	Шлейф пожарный с повышенной нагрузочной способностью (ШННС/ШПНС)	Для всех ШСП включена тактика ШННС.
2-4	Тактика «Контроль снятого с охраны ШС»	Для всех ШСО тактика «Контроль снятого с охраны ШС» запрещена.
2-5	Тактика "Неисправность ВТС"	Для всех шлейфов ШСТ тактика «Неисправность ВТС» запрещена.

Продолжение Таблицы 9.

Код	Параметр	Значение параметра
3-1	Назначение ШС для срабатывания на реле 1	Шлейфы на реле не назначены. По умолчанию реле работают по алгоритмам: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ПЦН1 – ПЦН ПОЖАР;</li> <li>▪ ПЦН2 – ПЦН ОХРАНА;</li> <li>▪ ПЦН3 – ПЦН НЕИСПРАВНОСТЬ.</li> </ul>
3-2	Назначение ШС для срабатывания на реле 2	
3-3	Назначение ШС для срабатывания на реле 3	
3-4	Альтернативная логика реле 2 «ТРЕВОГА» и реле 3 «НЕИСПРАВНОСТЬ».	Тактика реле «Альтернативная логика» запрещена.
3-5	Тактика «Дубль реле»	Тактика «Дубль реле» запрещена.
4-1 4-2 4-3 4-4 4-5 4-6 4-7 4-8	Объединение ШС в разделы 1...8	Шлейфы в разделы не объединены
5-1	Задержка взятия на охрану, для тактик: «с задержкой взятия», «с открытой дверью» (задержка на выход).	15 сек
5-2	Задержка тревоги при нарушении ШС (задержка на вход).	15 сек
5-3	Задержка опроса ИП при верификации.	0 сек
5-4	Время реакции ШС на сработку извещателей	300 мс
5-5	Разрешение контроля внешнего РИП	Контроль внешнего РИП запрещен
5-6	Разрешение контроля цепи внешнего светового оповещателя	Контроль цепи внешнего светового оповещателя (-Со) разрешен
5-7	Разрешение контроля цепи внешнего звукового оповещателя	Контроль цепи внешнего звукового оповещателя (-Си) разрешен
5-8	Разрешение контроля цепи табло ВЫХОД	Контроль цепи табло ВЫХОД (-Та) разрешен
6-2	Разрешение подключения внешних блоков по RS-485	Ни один блок по интерфейсу RS-485 не опрашивается
6-3	Разрешение подключения модулей МАД/LAN	Работа с модулем МАД/ВЭРС-LAN разрешена

## 7. МОДУЛЬ АВТОДОЗВОНА (МАД)

7.1. **Принцип работы МАД.** Модуль автодозвона является дополнительным модулем, подключенным к приемно-контрольному прибору по шине интерфейса RS-485, по которой осуществляется двусторонний обмен информацией (между модулем и прибором). Получая информацию о событиях по прибору, МАД, согласно предустановленным в ходе конфигурирования алгоритмам, формирует передачу сообщений на телефонные номера пользователей, записанные в его памяти. Также МАД, получив команды от пользователя, передает команды управления непосредственно на прибор. МАД поддерживает два способа конфигурирования:

- считывание предварительно заполненного шаблона с SIM-карты;
- загрузка предварительно созданной конфигурации в программном обеспечении «ВЭРС Конфигуратор».

#### 7.1.1. Передача извещения по событию.

МАД может передавать на телефон (GSM и проводной телефонной сети (ГТС)) пользователя следующие извещения, выдаваемые прибором, в виде голосовых и SMS сообщений, объединенных в девять групп, представленных в **Таблице 10**.

Таблица 10. Извещения по группам доставки.

Группа 1	ПОСТАНОВКА – СНЯТИЕ	Постановка на охрану ШС
		Снятие с охраны ШС
		Постановка на охрану раздела
		Снятие с охраны раздела
Группа 2	ТРЕВОГА	Тревога ШСО
		Сработал технологический ШС
		Глушение сигнала GSM
		Нет сигнала на линии ГТС
		Тихая тревога
Группа 3	ПОЖАР2	Пожар2 ШСП
Группа 4	ПОЖАР1	Пожар1 ШСП
Группа 5	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	Прибор включен
		Неисправность оповещателя (ЗО, СО, Табло ВЫХОД)
		Оповещатель в норме
		Нет связи
		Связь в норме
		Неисправность ШСП
		Установлены дата/время
		Блокировка включена/отключена
		Тест прибора
		Переключение SIM карты
		Включено/выключено реле
		Прибор открыт/закрыт
Группа 6	РЕЖИМ ПИТАНИЯ	Выключена сеть 220 В
		Включена сеть 220 В
		Неисправность внешнего РИП
		Внешний РИП в норме
		Неисправность выхода питания
Группа 7	СОСТОЯНИЕ АКБ	Выход питания в норме
		Разряд АКБ
		Нет аккумулятора
Группа 8	СОСТОЯНИЕ СЧЕТОВ GSM	Аккумулятор в норме
		Остаток на счетах
Группа 9	СОСТОЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	Температура датчика или прибора

Приоритет передачи сообщений о событиях - в порядке их возникновения, за исключением событий “Пожар ШСП”, “Тревога ШСО”, “Сработал технологический”. Оповещение об этих событиях идет в первую очередь. В зависимости от потребностей пользователя возможен выбор групп событий, по которым будет осуществляться доставка извещений по каждому из заданных номеров телефонов (см. п. 7.1.1). Также возможно разделение оповещений по шлейфам. В программе «ВЭРС конфигурактор» можно для каждого номера телефона указывать свой список шлейфов, о событиях в которых будут идти оповещения на данный номер.



7.1.2. Получение пользователем информации о текущем состоянии прибора по запросу и команды управления прибором.

Пользователь в любой момент может получить данные о состоянии прибора, сделав соответствующий запрос. МАД может принимать звонки по двум каналам: проводной телефонной сети (ГТС) и GSM. На каждый из каналов задается индивидуальное разрешение входящей связи (ячейка "UPRAV" в шаблоне на SIM-карте). При входящем звонке идентификация пользователя происходит по номеру телефона (согласно белому списку) и/или с помощью пароля, который записан в ячейку "PAROL".

При входящем звонке МАД воспроизводит речевое сообщение с номером прибора и запросом на ввод пароля. Пользователю нужно переключить телефон в тональный режим (если он находился в импульсном) и ввести пароль, состоящий из 5 цифр. Если пароль неверный, то произойдет завершение связи. Если пароль верный, МАД ответит "Запрос принят".

После этого МАД переходит к ожиданию ввода команд пользователя, состоящих из двух или трех цифр каждая (команды вводятся с клавиатуры телефона). Перечень возможных команд приведен в **Таблице 11**:

Таблица 11

№	Код команды	Описание команды
1	<b>00</b>	Сообщить текущие зафиксированные тревожные состояния (питание, неисправности, тревога, Пожар1, Пожар2, сработал технологический ШС). Если тревожных состояний нет, и все разделы поставлены на охрану - ответ "В норме", если хоть один раздел не поставлен на охрану - ответ "Снят с охраны"
2	<b>101...124</b>	Сообщить состояние ШС 1..24
3	<b>201...224</b>	Поставить на охрану ШС 1...24
4	<b>301...324</b>	Снять с охраны ШС 1...24
5	<b>41...48</b>	Поставить на охрану раздел 1...раздел 8.
6	<b>51...58</b>	Снять с охраны раздел 1...раздел 4.
7	<b>61...63</b>	Включить реле 1...3 (реле должны быть предварительно сконфигурированы в режим "Удаленное управление" с помощью программы ВЭРС Конфигуратор)
8	<b>71...73</b>	Выключить реле 1...3 (реле должны быть предварительно сконфигурированы в режим "Удаленное управление" с помощью программы ВЭРС Конфигуратор)
9	<b>81</b>	Включить внешний микрофон. В режиме включенного внешнего микрофона работают только команды управления микрофоном: <b>82, 83, 88</b>
10	<b>82</b>	Увеличить громкость микрофона
11	<b>83</b>	Уменьшить громкость микрофона
12	<b>88</b>	Отключить микрофон
Выход из режима прослушивания внешнего микрофона возможен, если разорвать соединение (положить трубку).		
Следующие команды выполняются отправкой SMS после завершения текущего сеанса связи:		
13	<b>91</b>	Запрос состояния счета у оператора мобильной связи
14	<b>92</b>	Запрос значения встроенного датчика температуры
15	<b>93</b>	Переключиться на SIM-карту 1
16	<b>94</b>	Переключиться на SIM-карту 2
17	<b>95</b>	Синхронизировать дату/время через интернет. (Только если включена синхронизация даты/времени через интернет с помощью программы ВЭРС Конфигуратор.)

Продолжение Таблицы 11.

№	Код команды	Описание команды
18	96	Установка даты/времени в ручную. Дата время вводится в виде: <День>*<Месяц>*<Год>#<Часы>*<Минуты># Пример набора для ввода даты <14.09.2014 13:28>: <b>9614*09*2014#13*28#.</b> Если дата/время были успешно установлены, прозвучит голосовое сообщение "Установлены часы".
19	97	Сбросить зафиксированные неисправности по прибору ( <b>любая неисправность, возникающая при эксплуатации прибора, фиксируется до момента её сброса</b> )

## 7.1.3. Способы доставки извещений

МАД поддерживает 8 способов доставки извещений. Перечень всех способов доставки с подробным описанием приведен в **Таблице 12**. Для каждой группы сообщений (**Таблица 10, стр. 24**) можно задать свой способ доставки в ячейке "VARIANTY". После выдачи прибором извещения, МАД проверяет, какой вариант доставки был задан для данного извещения и работает соответствующим образом.

Номера дозвона МАД делятся на группы по типам каналов связи:

- GSM - номера телефонов для дозвона на них прибором через сеть GSM;
- SMS - номера телефонов для отправки на них прибором SMS сообщений;
- ГТС - номера телефонов для дозвона на них прибором через проводную сеть ГТС.

Номер в имени (1GSM,2GTS,3SMS) указывает очередность использования номеров дозвона внутри группы.

Таблица 12. Способы доставки извещений.

Код способа доставки	Способ доставки	Описание
0	-	Сообщения не передаются
1	ГТС + GSM + SMS	МАД поочередно дозванивается с канала ГТС на номера 1GTS-10GTS, затем МАД поочередно дозванивается с канала GSM на номера 1GSM-10GSM, затем МАД отправляет SMS-сообщение на все номера 1SMS-10SMS
2	GSM + ГТС + SMS	МАД поочередно дозванивается с канала GSM на номера 1GSM-10GSM, затем МАД поочередно дозванивается с канала ГТС на номера 1GTS-10GTS, затем МАД отправляет SMS-сообщение на все номера 1SMS-10SMS
3	SMS + ГТС + GSM	МАД отправляет SMS-сообщение на все номера 1SMS-10SMS, затем МАД поочередно дозванивается с канала ГТС на номера 1GTS-10GTS, затем МАД поочередно дозванивается с канала GSM на номера 1GSM-10GSM
4	SMS + GSM + ГТС	МАД отправляет SMS-сообщение на все номера 1SMS-10SMS, затем МАД поочередно дозванивается с канала GSM на номера 1GSM-10GSM, затем МАД поочередно дозванивается с канала ГТС на номера 1GTS-10GTS
5	ГТС	МАД поочередно дозванивается с канала ГТС на номера 1GTS-10GTS
6	GSM	МАД поочередно дозванивается с канала GSM на номера 1GSM -10GSM
7	SMS	МАД отправляет SMS-сообщение на все номера 1SMS-10SMS

#### 7.1.4. Подтверждение успешной доставки извещений.

7.1.4.1. При фиксации прибором возникновения события (**Таблица 14, стр. 33**), МАД начинает дозвон по заданным номерам в порядке, установленном пользователем. Последовательный дозвон по заданному списку будет производиться до тех пор, пока один из абонентов из списка не подтвердит принятие информации нажатием клавиши “#”. Сеанс связи завершится, извещение будет считаться доставленным и дозвон по следующим номерам производиться не будет.

7.1.4.2. Если абонент занят, не поднял трубку или после прослушивания речевого сообщения разорвал соединение, положив трубку без нажатия кнопки “#”, то попытки дозвона будут продолжены по следующим номерам.

7.1.4.3. Также в МАД предусмотрена возможность обязательной (безусловной) доставки сообщения нескольким пользователям, независимо от получения прибором подтверждения прослушивания сообщения. Выбор номеров для безусловной доставки определяется пользователем в программе «ВЭРС Конфигуратор» или с помощью модифицирования поля имени номера в шаблоне SIM-карты (**см. п. 7.4**).

7.1.5. Все возникающие по прибору события регистрируются в журнале событий прибора с памятью на 3000 событий. **Выгрузка и просмотр журнала событий возможен на компьютере с помощью программы «ВЭРС Конфигуратор».**

#### 7.1.6. Конфигурирование МАД.

7.1.6.1. Конфигурирование МАД производится при помощи ячеек SIM-карты либо с помощью программы «ВЭРС Конфигуратор». В первом случае SIM-карта выполняет роль запоминающего устройства, а в качестве программатора используется любой сотовый телефон.

7.1.6.2. При конфигурировании с компьютера доступно значительно больше опций конфигурирования (синхронизация даты/времени, автоматический контроль баланса и температуры, белый список, ФИО владельца ключа в SMS, раздельное оповещение по шлейфам и управление шлейфами и реле по расписанию, управление реле по командам, синхронизация времени прибора, добавление даты зафиксированного события в тексты отправляемых SMS).

#### 7.2. Требования к SIM-картам МАД

МАД работает с входящими и исходящими звонками. SIM-карты не должна быть заблокирована PIN-кодом и должна иметь положительный баланс.

**!!!Внимание!!!** Блокирование оператором сотовой связи входящей или исходящей связи для SIM-карты может вызвать отказ в работе МАД. Поэтому регулярно следите за состоянием счета.

#### 7.3. Порядок настройки МАД. Создание шаблона на SIM-карте

Прежде чем перейти к конфигурированию через сотовый телефон, необходимо подготовить SIM-карту. Параметры (конфигурация) МАД записываются и хранятся в телефонной книге на SIM-карте. Для удобства настройки в МАД предусмотрен режим автоматического создания шаблона параметров.

Шаблон – это стандартным образом заполненная телефонная книга SIM-карты, где в поле «имя» указано название параметра, а поле «номер» предназначено для записи значения параметра пользователем.

Чтобы задать параметр, нужно после создания шаблона на SIM-карте с телефона стандарта GSM перейти к телефонной книге SIM-карты, найти запись с требуемым именем параметра и внести (отредактировать) в поле «номер» нужное значение.

**!!!Внимание!!!** Созданный шаблон (**Таблица 13, стр.28**) неработоспособен без редактирования пользователем, так как он может содержать параметры, неприменимые в данных условиях (несуществующие номера для дозвона, в качестве примера).

Для создания шаблона необходимо выполнить следующие действия:

- Выключить питание прибора (сеть и аккумулятор);
- Открыть крышку прибора;

- Вставить SIM-карту, с которой в дальнейшем будет работать МАД, как с основной, в считыватель SIM-карты СИМ 1 (см. Рис.Б9, Приложение Б);

**!!!Внимание!!!** Установка SIM-карты в необсточенный прибор может вывести из строя SIM-карту.

**!!!Внимание!!!** SIM-карта, устанавливаемая в считыватель СИМ2, используется только для установления связи по резервному каналу GSM. Шаблон на неё записывать не требуется, так как считывание информации с этой SIM-карты не производится.

- Перевести прибор в режим конфигурирования, установив джампер J2.
- Включить питание прибора (сеть и аккумулятор).
- Дождаться завершения инициализации МАД. Готовность МАД к конфигурированию индицируется постоянным горением индикаторов ГТС, GSM, СИМ (см. Рисунок Б9, Приложение Б);
- Выбрать источником конфигурации МАД SIM-карту; (код «6-5»);
- Ввести команду «Записать шаблон на SIM-карту» (код «6-4»);

**!!!Внимание!!!** Перед записью шаблона содержимое SIM-карты очищается

- Во время записи шаблона (1...2 мин.) индикатор «GSM» будет мигать. Если запись в SIM-карту прошла успешно, то индикатор «GSM», по окончании создания шаблона будет гореть постоянно, при неудаче индицируется ошибка - 7 коротких вспышек светодиодов «GSM» и «ГТС»;

**!!!Внимание!!!** При замене SIM-карты в считывателе СИМ1, требуется повторная запись шаблона в новую SIM-карту.

- Выключить питание прибора (сеть и аккумулятор);
- Вынуть SIM-карту.

Таблица 13. Шаблон SIM-карты.

Поле «имя»	Поле «номер»
PRIBOR	1
PAROL	00000
VARIANTY	1111771
UPRAV	11
BALANCE1	100
BALANCE2	100
DTMF	0
POVTOR	2
1GTS	*
2GTS	*
3GTS	*
4GTS	*
5GTS	*
6GTS	*
7GTS	*
8GTS	*
9GTS	*
10GTS	*
1GSM	*
2GSM	*
3GSM	*
4GSM	*
5GSM	*
6GSM	*
7GSM	*
9GSM	*
10GSM	*

Продолжение Таблицы 13.

Поле «имя»	Поле «номер»
1SMS	*
2SMS	*
3SMS	*
4SMS	*
5SMS	*
6SMS	*
7SMS	*
8SMS	*
9SMS	*
10SMS	*

*Примечание: Последовательность полей в шаблоне на SIM-карте может отличаться от приведенной и зависит от организации вывода содержимого SIM-карты на используемом телефоне.*

#### 7.4. Формат записи конфигурации в SIM-карте

После создания шаблона на SIM-карте нужно вставить SIM-карту в любой телефон стандарта GSM и выбрать просмотр телефонной книги из SIM-карты. Если все описанные действия были выполнены правильно, то телефонная книга будет содержать записи, указанные в **Таблице 13, стр. 28** (порядок следования может не совпадать). Далее необходимо выполнить ввод необходимых параметров работы МАД.

- Номер прибора: (ячейка "PRIBOR"):  
Четырехсимвольный номер прибора, задается пользователем, вводится в поле «номер», соответствующем ячейке "PRIBOR". Номер будет воспроизводиться в речевом сообщении, а также включатся в SMS-сообщения, приходящие с данного прибора.
- Пароль: (ячейка "PAROL")  
Пятисимвольный пароль задается пользователем, вводится в поле «номер», соответствующем ячейке "PAROL". Пароль будет запрашиваться прибором при входящей связи.
- Способы доставки извещений: (ячейка "VARIANTY")  
Семь символов (кодов), задаваемых пользователем, вводится в поле «номер», соответствующем ячейке "VARIANTY", каждый символ обозначает способ доставки сообщений в соответствии с Таблицей 9, стр. 29 для каждой из групп сообщений. Порядок записи кодов слева направо: код для группы 1 «Постановка-снятие», код для группы 2 «Тревога», код для группы 3 «Пожар2», код для группы 4 «Пожар1», код для группы 5 «Техническое обслуживание», код для группы 6 «Режим питания», код для группы 7 «Состояние АКБ». Сообщения из групп 8 «Состояние счетов GSM» и 9 «Состояние температуры» не имеют вариантов доставки и передаются только с помощью SMS-сообщений.
- Разрешение входящей связи: (ячейка "UPRAV")  
Два символа (кода) задаваемых пользователем, вводится в поле «номер», соответствующем ячейке "UPRAV" для задания разрешения входящей связи по каждому из каналов связи. Порядок кодов слева направо: код для ГТС, код для GSM. Код 0 означает, что входящая связь по каналу запрещена, код 1 - входящая связь по каналу разрешена.
- Запрос баланса на счете SIM-карты (ячейки «BALANCE1» и «BALANCE2»):  
Задается пользователем для запроса баланса SIM-карты, вводится в полях «номер», соответствующем ячейкам ""BALANCE1" и "BALANCE2" (для запроса баланса на счете SIM1 и SIM2. Вводится в формате без \* и #.  
Например: USSD код запроса баланса МТС \*100# - необходимо ввести 100.  
USSD код запроса баланса TELE2 \*105# - необходимо ввести 105.

**!!!Внимание!!!** При установке и смене SIM-карты в считывателе СИМ2, при необходимости, отредактировать поле «номер» ячейки «BALANCE2» в шаблоне первой SIM-карты

- Способ набора номера ГТС: (ячейка "DTMF")

Один символ (код) задаваемый пользователем, вводится в поле «номер», соответствующем ячейке "DTMF". Соответствует способу набора номера при дозвоне по каналу ГТС связи, код 1 – тоновый набор, код 0 – импульсный.

- Количество попыток набора одного номера GSM или ГТС: (ячейка "POVTOR")

Вводится пользователем в поле «номер», соответствующем ячейке "POVTOR" для задания количества попыток набора каждого номера GSM или ГТС. Количество повторов от 1(код 1) до 3(код 3).

- Группы номеров телефонов:

**Группа номеров для исходящих звонков по каналу ГТС: (ячейки 1GTS...10GTS).**

В поле «номер», соответствующих ячеек вводятся номера телефонов, на которые прибор должен выполнять дозвон по каналу ГТС. В группе могут быть записаны как номера телефонов сети ГТС, так и номера телефонов абонентов сотовых сетей, в 11-значном формате (с «8»-кой).

Если МАД подключен к линии ГТС не напрямую, а через мини-АТС, то перед номером телефона необходимо поставить префикс выхода на городскую (внешнюю) линию (чаще всего цифра «9»). Префикс выхода на городскую линию должен быть отделен от основного номера паузой, для ввода паузы необходимо ввести код «#» - пауза 1,5 секунды после набора предыдущего символа. Для увеличения паузы возможно использование двух и более подряд идущих символов. В неиспользуемых ячейках в поле «номер» должен быть записан символ «\*».

**Группа номеров для исходящих звонков по каналу GSM: (ячейки 1GSM ...10GSM).**

В поле «номер», соответствующих ячеек вводятся номера телефонов, на которые прибор должен выполнять дозвон по каналу GSM. В группе могут быть записаны как номера телефонов сети ГТС, так и номера телефонов абонентов сотовых сетей, в 11-значном формате (с «8»-кой). В неиспользуемых ячейках в поле «номер» должен быть записан символ «\*»

**Группа номеров для отправки SMS сообщений GSM: (ячейки 1SMS ...10SMS).** В поле «номер», соответствующих ячеек вводятся номера телефонов, на которые прибор должен отправлять текстовые сообщения по каналу GSM. В группе могут быть записаны только номера телефонов абонентов сотовых сетей, в 11-значном формате (с «8»-кой). В неиспользуемых ячейках в поле «номер» должен быть записан символ «\*».

**Для разрешения обязательного (безусловного) дозвона на номер из списка, а также для разрешения или запрета передачи информации абоненту по группам извещений** в поле «имя» ячеек SIM карты 1GTS...10GTS, 1GSM...10GSM, 1SMS...10SMS используются специальные служебные символы: «\*», «+», «-». Символы добавляются к содержимому поля «имя» согласно **Рисунку 1, стр.31.**

- Символ первой позиции определяет обязательность безусловного дозвона на номер.
- Символ второй позиции определяет запрет/ разрешение доставки событий для группы 1 – ПОСТАНОВКА - СНЯТИЕ.
- Символ третьей позиции определяет запрет/ разрешение доставки событий для группы 2 - ТРЕВОГА.
- Символ четвертой позиции определяет запрет/ разрешение доставки событий для группы 3 – ПОЖАР2.
- Символ пятой позиции определяет запрет/ разрешение доставки событий для группы 4 – ПОЖАР1.
- Символ шестой позиции определяет запрет/ разрешение доставки событий для группы 5 – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

- Символ седьмой позиции определяет запрет/ разрешение доставки событий для группы 6 – РЕЖИМ ПИТАНИЯ.
- Символ восьмой позиции определяет запрет/ разрешение доставки событий для группы 7 – СОСТОЯНИЕ АКБ.

**Для номеров SMS** добавляется еще 2 позиции:

- Символ девятой позиции определяет запрет/ разрешение доставки событий для группы 8 – СОСТОЯНИЕ СЧЕТОВ GSM.
- Символ десятой позиции определяет запрет/ разрешение доставки событий для группы 9 – СОСТОЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ.

Имя	<b>1GTS</b>	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]		
Позиция знака		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Имя	<b>1GSM</b>	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]		
Позиция знака		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Имя	<b>1SMS</b>	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Позиция знака		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Позиция знака	Допустимые значения	Описание
1	«*»	Обязательная доставка извещений
	« »	Необязательная доставка извещений
2	«+»	<b>Разрешение</b> передачи извещений группы «Постановка/снятие»
	«-»	<b>Запрет</b> передачи извещений группы «Постановка/снятие»
3	«+»	<b>Разрешение</b> передачи извещений группы «Тревога»
	«-»	<b>Запрет</b> передачи извещений группы «Тревога»
4	«+»	<b>Разрешение</b> передачи извещений группы «Пожар2»
	«-»	<b>Запрет</b> передачи извещений группы «Пожар2»
5	«+»	<b>Разрешение</b> передачи извещений группы «Пожар1»
	«-»	<b>Запрет</b> передачи извещений группы «Пожар1»
6	«+»	<b>Разрешение</b> передачи извещений гр. «Технич. обслуживание»
	«-»	<b>Запрет</b> передачи извещений группы «Технич. обслуживание»
7	«+»	<b>Разрешение</b> передачи извещений группы «Режим питания»
	«-»	<b>Запрет</b> передачи извещений группы «Режим питания»
8	«+»	<b>Разрешение</b> передачи извещений группы «Состояние АКБ»
	«-»	<b>Запрет</b> передачи извещений группы «Состояние АКБ»
9	«+»	<b>Разрешение</b> передачи извещений гр. «Состояние счетов GSM»
	«-»	<b>Запрет</b> передачи извещений группы «Состояние счетов GSM»
10	«+»	<b>Разрешение</b> передачи извещений гр. «Состояние температуры»
	«-»	<b>Запрет</b> передачи извещений группы «Состояние температуры»

Рисунок 1. Символы управления доставкой оповещений.

## 7.5. Работа с МАД

### 7.5.1. Включение

После включения прибора индикатор «GSM», установленный на плате МАД (см. рис. Б9) не светится несколько секунд, пока выполняется инициализация оборудования. Затем следует длинная серия вспышек. Прибор проверяет работоспособность оборудования, синхронизирует дату/время через интернет, проверяет балансы на картах.

Если проверки прошли успешно, индикатор GSM гаснет и будет коротко вспышки каждые 15 секунд (производится контроль связи по линии GSM).

Если есть ошибки, они индицируются определенным количеством одновременных миганий индикаторов «GSM» и «ГТС» разделенных паузой:

**2 мигания** – ошибка инициализации оборудования или синхронизации даты/времени.

**3 мигания** – нет SIM-карт.

**4 мигания** – неисправность встроенной памяти модема.

**5 миганий** – нет связи с ПК.

**6 миганий** – нет регистрации в сети GSM или ошибка доставки сообщения.

**7 миганий** – ошибка загрузки конфигурации с SIM-карты. В этом случае необходимо проверить и правильно записать параметры конфигурации на SIM карте (см. п.7.4.).

Во время установления соединения через канал GSM индикатор «GSM» (см. Рисунок Б9, Приложение Б) мигает, а при установленном соединении горит постоянно.

Во время установления соединения через канал ГТС (при наборе номера) индикатор «ГТС» мигает (см. Рисунок Б9, Приложение Б), а при установленном соединении горит постоянно.

#### 7.5.2. Ввод пароля

При дозвоне на МАД (на ГТС или GSM канал) с целью получения информации о текущем состоянии прибора, прибор производит проверку номера телефона (если включен белый список) и запрашивает пароль. Ввод пароля нужно осуществлять в тональном режиме, пароль содержит пять цифр, заданных вами в ячейке «PAROL» при программировании SIM карты. Если пароль введен правильно, то МАД сообщит “Запрос принят”, иначе МАД разорвет соединение. После ввода пароля, можно вводить команды удаленного управления (см. п. 7.1.2).

#### 7.5.3. Работа с параллельным телефоном

К линии ГТС, подключенной к МАД, возможно подключение параллельного телефонного аппарата. Для этого на плате МАД предусмотрена телефонная розетка «Телефон» (см. Рисунок Б9, Приложение Б). Телефон, подключенный в розетку «Телефон», автоматически отключается (даже в случае текущего разговора по нему), если МАД начинает использовать линию ГТС и включается по окончании использования линии. Входящие звонки на данный телефон возможны только при запрете входящей связи ГТС (для МАД) в ячейке "UPRAV".

#### 7.5.4. Удаленное управление внешними цепями.

Для удаленного управления различными устройствами (например, освещением) существуют коммутируемые выходы реле. Для этого встроенные реле прибора переводятся в режим ручного управления.

**!!!Внимание!!!** Перевод реле из автоматического режима в ручной возможен только в случае конфигурирования прибора через программу «ВЭРС Конфигуратор».

Для осуществления удаленного управления нужно использовать команды, вводимые с клавиатуры телефона:

- **61...63** – включить реле 1...3.
- **71...73** – выключить реле 1...3.

Полный список команд смотри в п. 7.1.2.

#### 7.5.5. Измерение температуры.

МАД оснащен входом для подключения внешнего датчика температуры «ВЭРС-Т». Для измерения температуры датчик «ВЭРС-Т» необходимо подключить к разъему "темпер" (см. Рисунок Б9, Приложение Б), соблюдая полярность. Температура контролируется каждые 15 секунд в режиме ожидания, при выходе температуры за заранее заданные пределы производится оповещение по SMS. Минимальная и максимальная допустимые температуры задаются при конфигурировании через программу "ВЭРС Конфигуратор". Запрос текущего значения температуры производится с помощью команды, вводимой с телефона при сеансе входящей связи:

- **91** – запрос текущей температуры.

При получении данной команды МАД сообщит пользователю «Запрос принят». По окончании сеанса текущей связи всем номерам 1SMS...10SMS с разрешенной группой «Состояние температуры» будет отправлено сообщение с измеренным значением.

#### 7.5.6. Аудиопрослушивание помещения.

МАД оснащен входом для подключения внешнего активного электретного микрофона ТРИО. При звонке на МАД возможно прослушивание звука, с данного микрофона. Для этого необходимо подключить микрофон к разъему “микрофон” (см. Рисунок Б9, Прило-



жение Б), соблюдая полярность. Для входа в режим аудиопрослушивания используется команда:

- **81** – включить внешний микрофон.
- При этом будут работать только команды управления микрофоном:
- **82...83** – увеличить/уменьшить громкость микрофона
- **88** – выключить режим прослушивания.

#### 7.5.7. Завершение сеанса связи с МАД.

Для завершения работ с МАД, нужно разорвать соединение («положить трубку»). Если инициатором текущего сеанса связи был МАД (передача голосового сообщения об одном из событий из групп сообщений 1...7), то для окончания соединения с ним необходимо с телефона ввести символ «#». В этом случае МАД прервет связь самостоятельно, а также прекратит дозвон по другим номерам, согласно своим предустановленным алгоритмам (кроме случаев обязательного дозвона).

#### 7.5.8. Формат сообщений МАД

##### 7.5.8.1. Формат речевого сообщения.

МАД дозванивается на телефон пользователя. Речевое сообщение воспроизводится, после того как пользователь снимет трубку. Формат передаваемого сообщения подчиняется следующему правилу:

**«Прибор [номер прибора][Событие][Уточнение 1][Уточнение 2]»**, где:

[номер прибора] – номер прибора, заданный пользователем;

[Событие] – текст, раскрывающий зафиксированное по прибору событие (см. **Таблицу 14**);

[Уточнение 1] – дополнительный текст, если событие относится к конкретным шлейфам или разделам прибора

[Уточнение 2] – дополнительный текст, номера шлейфа или раздела (при условии, что есть Уточнение 1).

Например:

«Прибор Двадцать пять, Тревога шлейф 3»

«Прибор Один Два Три Четыре, Взят на охрану раздел 1»

«Прибор Двенадцать, Аккумулятор разряжен»

Затем прибор производит запрос: «Для подтверждения введите решетку». Пользователь, прослушав сообщение, должен нажать кнопку «#» на телефоне (для ГТС, телефон должен быть в тоновом режиме).

Речевое сообщение, повторяется 3 раза или до тех пор, пока пользователь не нажмет кнопку «#» или не положит трубку (отбой). Если сообщение не подтверждено вводом «#», то МАД переходит к передаче сообщения на следующий номер телефона (если он указан).

Таблица 14. События и тексты оповещений.

Группа	Событие	Речевое сообщение	SMS-сообщение
1	Постановка на охрану раздела	Взят на охрану раздел <№>	Взят на охрану <ФИО:> раздел <№>
	Снятие с охраны раздела	Снят с охраны раздел <№>	Снят с охраны <ФИО:> раздел <№>
2	Тревога	Тревога раздел <№>	Тревога раздел <№> ШС/ПИ <№>
	Глушение сигнала GSM	Нет связи	Глушение сигнала GSM
	Сработал технологический	Сработал технологический раздел <№>	Сработал технологический раздел <№>
	Нет сигнала на линии ГТС	-----	Нет сигнала на линии ГТС

Продолжение Таблицы 14.

Группа	Событие	Речевое сообщение	SMS-сообщение
3	Пожар 2	Пожар 2 раздел <№>	Пожар 2 раздел <№> ШС/ПИ <№>
4	Пожар 1	Пожар 1 раздел <№>	Пожар 1 раздел <№> ШС/ПИ <№>
5	Прибор включен	Прибор включен	Прибор включен
	Неисправность оповещателя (ЗО, СО, Табло ВЫХОД)	Неисправность оповещателя	Неисправность оповещателя Неисправность СО, Неисправность табло ВЫХОД
	Оповещатель в норме	Оповещатель в норме	Оповещатель в норме, СО в норме, Табло ВЫХОД в норме
	Неисправность ШСП	Неисправность шлейф <№>	Неисправность шлейф <№>
	Нет связи с ВТС	Нет связи Прибор <№>	Нет связи ВТС <№>
	Нет связи с РИ/РО	Нет связи раздел <№>	Нет связи раздел <№> РИ/РО <№>
	Связь в норме с ВТС	Связь в норме Прибор <№>	Связь в норме ВТС <№>
	Связь в норме с РИ/РО	Связь в норме раздел <№>	Связь в норме раздел <№> РИ/РО <№>
	Разряд батареи РИ/РО	Аккумулятор разряжен раздел <№>	Аккумулятор разряжен раздел <№> РИ/РО <№>
	Блокировка включена	Блокировка включена	Блокировка включена
	Блокировка выключена	Блокировка выключена	Блокировка отключена
	Тест прибора	Тест прибора	Тест прибора
	Включено реле	Включено реле <№>	Включено реле <№>
	Выключено реле	Выключено реле <№>	Выключено реле <№>
	Переключение на SIM-карту	-----	Переключение на СИМ <№> <причина>
Установлены часы	Установлены часы	Установлены часы	
Прибор открыт	Прибор открыт	Прибор открыт	
Прибор закрыт	Прибор закрыт	Прибор закрыт	
6	Выключена сеть двести двадцать вольт	Выключена сеть двести двадцать вольт	Выключено 220V
	Включена сеть двести двадцать вольт	Включена сеть двести двадцать вольт	Включено 220V

Продолжение Таблицы 14.

Группа	Событие	Речевое сообщение	SMS-сообщение
6	Неисправность внешнего РИП	Неисправность внешнего РИП	Неисправность внешнего РИП
	Внешний РИП в норме	Внешний РИП в норме	Внешний РИП в норме
	Неисправность выхода питания	Неисправность выхода питания	Неисправность выхода питания
	Выход питания в норме	Выход питания в норме	Выход питания в норме
7	Аккумулятор разряжен	Аккумулятор разряжен	АКБ неисправность
	Аккумулятор в норме	Аккумулятор в норме	АКБ норма
	Нет аккумулятора	Нет аккумулятора	Нет АКБ
8	Запрос балансов или баланс ниже допустимого	-----	СИМ1 <баланс> СИМ2 <баланс>
9	Запрос температуры или температура вне заданных пределов	-----	Температура N (градусов) Температура <ниже/выше> N(градусов)

#### 7.5.8.2. Формат SMS-сообщений

Формат SMS-сообщений подобен формату речевых сообщений. Дополнительно в начале SMS-сообщения может приводиться дата события.

7.5.8.3. Для событий ТРЕВОГА, ПОЖАР, СРАБОТАЛ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ можно устанавливать свой текст оповещения для SMS (до 70 символов) через программу «ВЭРС Конфигуратор».

7.5.8.4. Для событий постановки/снятия на охрану ключом, может указываться фамилия владельца ключа.

7.6. Все события записываются в журнал событий прибора. Размер журнала событий - 3000 записей. Просмотр и печать журнала событий только с помощью программы «ВЭРС Конфигуратор».

## 8. Конфигурирование прибора и МАД с помощью компьютера

8.1. С помощью программы ВЭРС Конфигуратор, установленной на компьютере, параметры конфигурации прибора и МАД задаются пользователем и вводятся в базу данных. Затем заданные параметры должны быть перенесены в память прибора. Для переноса информации из компьютера в прибор используется непосредственное подключение прибора к USB интерфейсу компьютера с помощью кабеля, входящего в комплект поставки, и загрузка параметров из компьютера в прибор. **Управление шлейфами и реле по расписанию, контроль минимального баланса на счете, контроль температуры прибора, настройка параметров SMS оповещений, белый список, просмотр журнала событий осуществляется только с помощью программы «ВЭРС Конфигуратор».**

**ВНИМАНИЕ!!!** При работе с программой ВЭРС Конфигуратор используйте описание «ВЭРС Конфигуратор. Руководство пользователя», встроенное в программу. Актуальные версии программного обеспечения «ВЭРС Конфигуратор» размещены на сайте:

<http://verspk.ru/information/software/>

8.2. Для загрузки параметров конфигурации в прибор с помощью USB кабеля необходимо:

- В режиме конфигурирования прибора выбрать источником конфигурации МАД интерфейс USB (см. **Таблицу 8, стр.16**);
  - Отключить питание прибора (сеть 220В, аккумулятор);
  - Перевести прибор в режим конфигурирования (установить джампер J2);
  - Подключить прибор с помощью USB кабеля, входящего в комплект поставки прибора, к компьютеру. Один разъем кабеля подключить в разъем на плате МАД (см. Рисунок Б9, Приложение Б), второй разъем кабеля подключить в USB порт персонального компьютера;
  - Включить питание прибора (сеть 220В, аккумулятор). После того как пройдут операции диагностики и подключения к сети GSM, МАД перейдет в режим конфигурирования (индикаторы ГТС, GSM, СИМ горят непрерывно). При помощи программы «ВЭРС Конфигуратор» загрузить информацию в прибор. Процедура конфигурирования и загрузки конфигурации из ПО «ВЭРС Конфигуратор» детально описана в руководстве пользователя программы «ВЭРС Конфигуратор».
  - Отключить кабель USB от прибора;
  - Снять джампер J2;
  - Отключить питание прибора на время не менее 5 с;
  - После подачи питания прибор перейдет в рабочий режим, согласно загруженной конфигурации;
- Проверить функционирование прибора в соответствии с загруженными параметрами конфигурации.

## 9. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

9.1. Прибор устанавливается на стенах или других конструкциях охраняемого помещения в местах, где отсутствует доступ посторонних лиц к прибору.

9.2. Монтаж прибора производится в соответствии с действующей нормативно технической документацией на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию установок охранной и пожарной сигнализации.

9.3. Корпус прибора выполнен из ударопрочного пластика и состоит из основания и съемной крышки, позволяющей открывать прибор при проведении монтажных работ. В основании предусмотрено место для размещения узлов прибора и отсек для установки аккумулятора. В боковой части основания предусмотрены прорезы для монтажных кабелей, в верхней имеются отверстия для крепления прибора к стене.

9.4. Установка прибора:

- открутите винт крепления крышки прибора, откройте её;
- произведите разметку крепления корпуса прибора согласно **Рисунку А2 в Приложении А**;
- закрепите прибор шурупами на стене помещения.

9.5. Монтаж шлейфов сигнализации (в клеммные колодки) производится согласно **Рисунку А3 Приложения А** и **Рисунку Б1 Приложения Б**: шлейфы сигнализации с установленными в них выносными резисторами и извещателями подключаются к соответствующим клеммам «1...24» и «⊥».

**ВНИМАНИЕ!**

В условиях повышенных помех согласно СНиП 2.04.09 все ШС прокладываются экранированными проводами, причем, экран подключается в одной точке к контуру заземления.

9.6. Монтаж внешних устройств производится согласно **Рисунку А3 Приложения А** и **Рисунку Б1 Приложения Б**:

- линии передачи сигналов на ПЦН подключаются к клеммам реле согласно выбранной конфигурации и определенным тактикам работы реле;
  - выносной звуковой оповещатель (сирена) подключается к клеммам «+12» и «-Си», выносная сборка диод-резистор подключается на клеммах сирены;
  - выносной световой оповещатель (лампа) подключается к клеммам «-Со» и «+12», выносная сборка диод-резистор подключается на клеммах лампы;
  - выносной световой оповещатель (табло) подключается к клеммам «-Та» и «+12», выносная сборка диод-резистор подключается на клеммах табло;
  - провода питания токопотребляющих извещателей подключаются к клеммам «+12» и «⊥».
- Цепи питания оповещателей и токопотребляющих извещателей защищены от короткого замыкания электроникой платы.

**ВНИМАНИЕ!**

Неиспользуемые выходы «СИРЕНА», «СО», «ТАБЛО» должны быть зашунтированы диодами типа 1N4007 и резисторами 7,5 кОм (см. **Рисунок Б1, Приложение Б**), для исключения тревожных извещений о неисправности соединительных линий внешних извещателей. Неиспользуемые ШС, во избежание извещения об обрыве шлейфа, должны быть отключены установкой типа ШС «Неиспользуемый» (код 1-1 Таблицы 8) или зашунтированы прилагаемыми резисторами 7,5 кОм.

9.7. При использовании ключей ТМ, подключите внешний считыватель ключей ТМ к клеммам «ТМ, ⊥», светодиод ТМ подключите к клемме «LED» по схеме на **Рисунке Б1 в Приложении Б**.

Допускается подключение считывателя карт Proximity с поддержкой протокола ключей ТМ 1Wire Dallas Semiconductor, при этом работа и запись карт осуществляется аналогично ключам ТМ.

9.8. При использовании прибора в бесперебойном режиме установите и подключите аккумулятор, соблюдая полярность: красная клемма - «плюс». При отсутствии сети 220В должен мигать желтым цветом индикатор «СЕТЬ», мигать световой оповещатель подключенный к «-Со» и светиться желтым цветом индикатор «НЕИСПР.».

9.9. Подключите (при необходимости) внешний РИП (12...14 В) к клеммам «РИП» и «⊥».

9.10. Подключите сетевые провода к крайним контактам «220» сетевой колодки.

9.11. Закройте крышку прибора.

## 10. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ ПРИБОРА

10.1. Проверьте правильность монтажа и подайте на прибор напряжение сети. При этом должен светиться зеленым цветом индикатор «СЕТЬ» и «АКБ».

10.2. Выберите требуемую конфигурацию прибора.

10.3. Произведите настройку параметров в режиме КОНФИГУРИРОВАНИЯ.

10.4. Проверьте работоспособность прибора с помощью нажатия кнопки «ТЕСТ/Звук Откл.». Проверку производите, когда все подключенные ШС находятся в дежурном режиме. В противном случае режим «ТЕСТ» не запускается. Проверка осуществляется с сохранением контроля ШС и информации о предшествующем состоянии прибора по всем ШС.

10.4.1. При удержании в нажатом состоянии кнопки «ТЕСТ» более 3 сек, прибором должно производиться:

- мигание всех светодиодов, размещенных на передней панели, поочередно красным и зеленым цветами;
- включение выносных световых «-Со», «-Таб» и звукового «-Си» оповещателей.

10.4.2. После отпускания кнопки «ТЕСТ» прибор возвращается в исходное состояние.

10.5. Для взятия под охрану одного из ШС необходимо кратковременно нажать соответствующую кнопку ШС. Для снятия с охраны ШС необходимо повторно нажать соответствующую кнопку.

10.6. Для включения/отключения блокировки выполните указания п.5.3.4.

10.7. В случае отсутствия сетевого напряжения и при разряде резервного аккумулятора ниже 10 В прибор отключает энергопотребление от блока питания: гаснут все светодиоды ШС, реле ПЦН обесточиваются, выход +12В отключается. В этом режиме светодиоды «Сеть» и «АКБ» мигают желтым цветом.

10.8. Любая неисправность, возникающая при эксплуатации прибора, им фиксируется до момента её сброса. Сброс неисправностей производится коротким нажатием кнопки «ПУСК/СБРОС».

10.9. Запуск системы оповещения о пожаре по прибору можно произвести в ручном режиме. Для этого необходимо нажать и удерживать кнопку «ПУСК/СБРОС» не менее 3 с. После чего прибор включит внешний звуковой оповещатель Сирена, внешний световой оповещатель Табло ВЫХОД и внешний световой оповещатель СО в режимах постоянного мигания.

10.10. Сброс работы системы оповещения о пожаре также производится с помощью нажатия и удержания кнопки «ПУСК/СБРОС» не менее 3 с.

10.11. Запуск и сброс системы оповещения о пожаре возможны только при условии отключенной блокировки по прибору. В ином случае Система может запуститься только автоматически, в результате сработки по одному из ШПС прибора. Автоматическое отключение происходит только при условии снятия сработки ШПС (перепостановка их на охрану).

10.12. В течение всего периода эксплуатации прибор должен проходить процедуры регулярных проверок технического состояния согласно Техническим регламентам №1 и «№ 2, приведенным в **Приложении В**.

## 11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШЛЕЙФОВ ПРИБОРА.

11.1. Допустимые значения сопротивлений линии ШС с извещателями приведены в **Таблице 15, Таблице 16 и Таблице 17, стр. 39.**

Таблица 7 Для ШСО

№	Сопротивление ШС, кОм	Режим ШСО
1	-	Снят с охраны
2	-	Постановка на охрану
3	2,8...8,2	Дежурный режим
4	Менее 1,8	Тревога
5	Более 10,7	

Таблица 8 Для ШСП (ШННС)

№	Сопротивление ШС, кОм	Режим ШСП
1	-	Снят с охраны
2	2,8...8,2	Дежурный режим
3	1,2...1,8	Пожар1
4	10,7...12,9	
5	0,3...1,1	Пожар2
6	16,0...18,0	
7	Менее 0,22	Неисправность
8	Более 25,0	

Таблица 9 Для ШСТ

№	Сопротивление ШС, кОм	Режим ШС
1	-	Снят с охраны
2	2,8...8,2	Дежурный режим
	0,3...1,8	Сработка (Неисправность ВТС)
	10,7...18,0	
	Менее 0,22	Неисправность
	Более 25,0	

11.2. Электрические параметры состояний ШСП с нормальной нагрузочной способностью (ШННС) ( $I_{дип} < 0,8 \text{мА}$ ) приведены в **Таблице 18**.

Таблица 10

Параметр		Неиспр.	Пожар2	Пожар1	Д.Р.	Пожар1	Пожар2	Неиспр.
		Обрыв ШС	2ИП размыка- ние	1ИП размыка- ние	Норма	1ИП замыка- ние	2ИП замыка- ние	КЗ ШС
Сопротивление ШС, кОм	мин	25	16	10,7	2,8	1,2	0,3	0
	номин	$\infty$	17	11,8	7,5	1,5	0,7	0
	макс	$\infty$	18	12,9	8,2	1,8	1,1	0,22
Ток ШС, мА	мин	0,8	1,3	1,9	6	10,9	19,6	27
	номин	0	1,23	1,74	2,6	9,5	14,5	27
	макс	0	1,16	1,8	2,4	8,4	11,5	21,3
Напряжение ШС, В	мин	21,3	20,9	20,4	17	13,2	6,2	0
	номин	22	21	20,6	19,8	14,3	10,3	0
	макс	22	21	20,7	20	15,2	12,7	4,7

11.3. Электрические параметры состояний ШСП с повышенной нагрузочной способностью ( $0,8 < I_{дип} < 2,85 \text{мА}$ ) (ШПНС) приведены в **Таблице 19**.

Таблица 11

Параметр		Неиспр	Дежурный	Пожар1	Пожар2	Неиспр
		Обрыв ШС	Норма	1ИП замы- кание	2ИП замы- кание	КЗ ШС
Сопротивление ШС, кОм	мин	6,5	2,6	0,95	0,3	0
	номин	$\infty$	3,8	1,3	0,62	0
	макс	$\infty$	5,0	1,6	0,85	0,22
Ток ШС, мА	мин	2,9	6,4	12,4	19,7	27
	номин	0	3,7	9	13,2	21,3
	макс	0	3,7	9	13,2	21,3
Напряжение ШС, В	мин	19,5	16,7	11,9	6	0
	номин	22	18,1	13,3	9,5	0
	макс	22	18,9	14,6	11,3	4,7

11.4. Электрические параметры состояний технологического шлейфа (ШСТ) приведены в **Таблице 20**.

Таблица 20

Параметр		Неиспр	Сработка	Дежурный	Сработка	Неиспр
		Обрыв ШС	Размыкание	Норма	Замыкание	КЗ ШС
Сопротивление ШС, кОм	мин	25	10,7	2,8	0,3	0
	номин	$\infty$	-	7,5	-	0
	макс	$\infty$	18	8,2	1,8	0,22

11.5. При контроле пожарных шлейфов прибор в зависимости от режима, в котором находится каждый ШС и от последующего изменения состояния, контролируемого ШС, обеспечивает переход в один из режимов, согласно **Таблице 21**.

Таблица 21

Изменение состояния ШС Начальный режим работы ШС	Дежурный режим	Пожар1	Пожар2	Неисправность
	Новый режим работы ШС			
Дежурный режим	<i>Дежурный режим</i>	<i>Пожар1</i>	<i>Пожар2</i>	<i>Неисправность</i>
Пожар1	<i>Пожар1</i>	<i>Пожар1</i>	<i>Пожар2</i>	<i>Неисправность</i>
Пожар2	<i>Пожар2</i>	<i>Пожар2</i>	<i>Пожар2</i>	<i>Пожар2</i>
Неисправность	<i>Неисправность</i>	<i>Неисправность</i>	<i>Неисправность</i>	<i>Неисправность</i>

11.6. При контроле охранных шлейфов прибор в зависимости от режима, в котором находится каждый ШС и от последующего изменения состояния, контролируемого ШС, обеспечивает переход в один из режимов согласно **Таблице 22**:

Таблица 22

Изменение состояния ШС Начальный Режим работы ШС	Дежурный режим	Тревога
	Новый режим работы ШС	
Дежурный режим	<i>Дежурный режим</i>	<i>Тревога</i>
Тревога	<i>Тревога</i>	<i>Тревога</i>



## 12. МАРКИРОВКА

12.1. Каждый прибор имеет следующую маркировку:



- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение прибора (ВЭРС ПК(16,24) ТРИО-М);
- обозначение технических условий (ТУ 4372-001-52297721-99);
- заводской номер;
- отметка ОТК (внутри корпуса прибора);
- дата изготовления;



- знак обращения на рынке;

Маркировка клемм прибора произведена в соответствии со схемой внешних соединений.

## 13. ТАРА И УПАКОВКА

13.1. Прибор поставляется в изготовленной из картона таре, предназначенной для предохранения от повреждений при транспортировании.

13.2. Для предохранения от воздействия повышенной влажности при транспортировании и хранении прибор поставляется упакованным в полиэтиленовый пакет.

13.3. В потребительскую тару укладывается комплект согласно п. 15.1.

13.4. В транспортную тару вместе с приборами укладывают упаковочный лист.

## 14. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

14.1. Условия хранения прибора должны соответствовать ГОСТ 15150-69.

14.2. В помещениях для хранения приборов не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

14.3. Расстояние между отопительными устройствами и приборами должно быть не менее 0,5 м.

14.4. При складировании приборов в штабели разрешается укладывать не более пяти ящиков с приборами.

14.5. Транспортирование упакованных приборов может производиться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах.

14.6. Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

14.7. После транспортирования приборы перед включением должны быть выдержаны в нормальных условиях не менее 2 ч.

## 15. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

15.1. Комплект поставки приборов приводится в **Таблице 23**

Таблица 23

Наименование и условное обозначение	Кол.	Комментарий
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «ВЭРС-ПК(16, 24) ТРИО-М».	1	
Руководство по эксплуатации, паспорт ВЭРС.425713.093 РЭ	1	
Резистор –0,125 Вт -7,5 кОм ± 5 % (выносной)	16	ВЭРС-ПК16
	24	ВЭРС-ПК24
Нагрузка (диод 1N4007+резистор 0,125 Вт-7,5 кОм±5%)	3	
Перемычка (джампер)	1	
Ключ Touch Memory DS1990A	2	
Выносной считыватель Touch Memory	1	
Аккумулятор 7 А*ч 12В	1	При заказе
Активный микрофон ТРИО	1	При заказе
Датчик температуры «ВЭРС-Т»	1	При заказе
Антенна GSM выносная (длина кабеля 2,5 м)	1	При заказе
Датчик протечки воды «ВЭРС-ДПВ»	1	При заказе

## ПАСПОРТ

## 1. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «ВЭРС-ПК \_\_\_\_\_ ТРИО-М», заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует конструкторской документации согласно ВЭРС.425713.093 и ТУ 4372-001-52297721-99 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

ОТК \_\_\_\_\_

Упаковщик \_\_\_\_\_

Заполняется при розничной продаже:

Дата продажи \_\_\_\_\_

Продавец \_\_\_\_\_

## 2. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 2.1. Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
- 2.2. Гарантийный срок составляет 5 лет с момента розничной продажи, при наличии отметки в паспорте, но не более 5,5 лет с момента выпуска прибора.
- 2.3. Срок службы прибора – 10 лет.

## 3. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

- 3.1. Потребитель имеет право предъявить рекламацию при обнаружении несоответствия прибора требованиям технических условий при соблюдении всех положений эксплуатационной документации.
- 3.2. Рекламации на прибор направлять по адресу: 630041, г. Новосибирск, ул. 2-я Станционная, 30 ООО «Монтажно-производственное предприятие ВостокЭлектроРадиоСервис».
- 3.3. Прибор, направляемый в ремонт по рекламации должен иметь упаковку, вид, сохранность пломб, контроров и комплектацию, соответствующую сопроводительной документации на прибор.
- 3.4. При невыполнении этих условий изготовитель прерывает свои гарантийные обязательства и ремонт осуществляется за счет потребителя.
- 3.5. В рекламационный лист необходимо включить следующую информацию о приборе:  
 Тип прибора и количество ШС.  
 Дата выпуска и номер прибора.  
 Где и когда приобретен, дата ввода в эксплуатацию.  
 Замечания и описание обнаруженной неисправности по прибору.  
 Образец рекламационного листа можно скачать с сайта ООО «МПП ВЭРС» по адресу: <http://verspk.ru/files/flib/104.rar>

**ВНИМАНИЕ!**

Перед пуском в эксплуатацию прибора и после ремонта необходимо проверять целостность предохранителей.

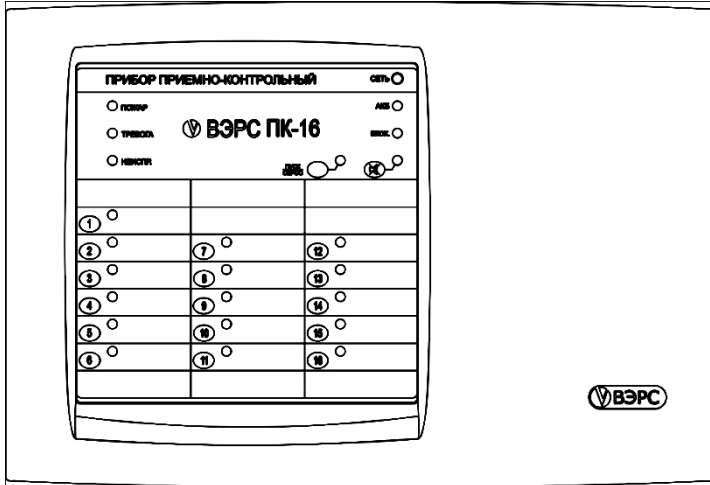
Запрещается использование других типов предохранителей, кроме заложенных в КД.

При подключении аккумулятора соблюдайте полярность! Красный вывод – «плюс». Неправильное подключение аккумулятора может привести к выходу прибора из строя.

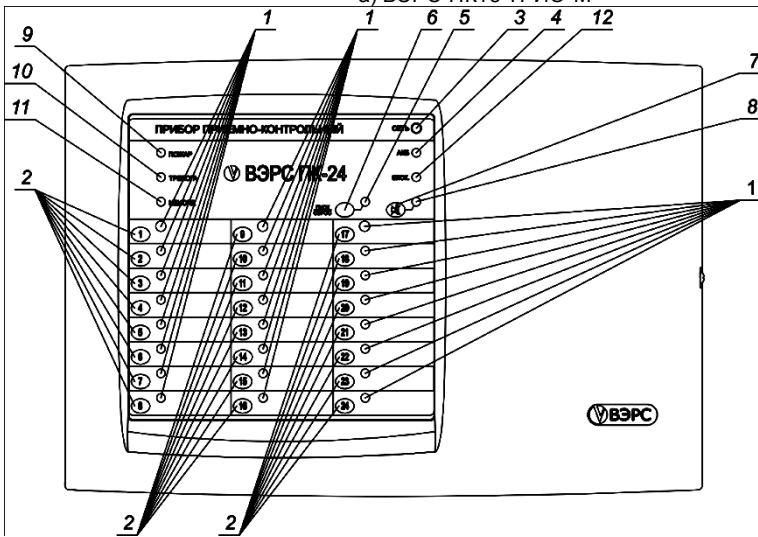
Если напряжение на аккумуляторе ниже 11В, то для обеспечения своей работоспособности прибор не осуществляет его подзаряд (ток заряда такого аккумулятора может вывести из строя сетевой источник питания прибора).

В этом случае аккумулятор необходимо извлечь из прибора и зарядить на внешнем зарядном устройстве перед повторной эксплуатацией.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А



а) ВЭРС-ПК16 ТРИО-М



б) ВЭРС-ПК24

Рисунок А1. Внешний вид передней панели приборов ВЭРС-ПК(16,24) ТРИО-М.

## Пояснения:

1- светодиоды ШС1 ... ШС24;  
4- светодиод «АКБ»;  
7- Кнопка «ТЕСТ/Звук откл.»;  
10- светодиод «ТРЕВОГА»;

2- кнопка вкл/откл ШС1 ... ШС24;  
5- светодиод «ПУСК/СБРОС»;  
8- кнопка «ТЕСТ/Звук откл.»;  
11- светодиод «НЕИСПР.».

3- светодиод «СЕТЬ»;  
6- кнопка «ПУСК/СБРОС»;  
9- светодиод «ПОЖАР»;  
12- светодиод «БЛОК.»

ПРИЛОЖЕНИЕ А (продолжение)

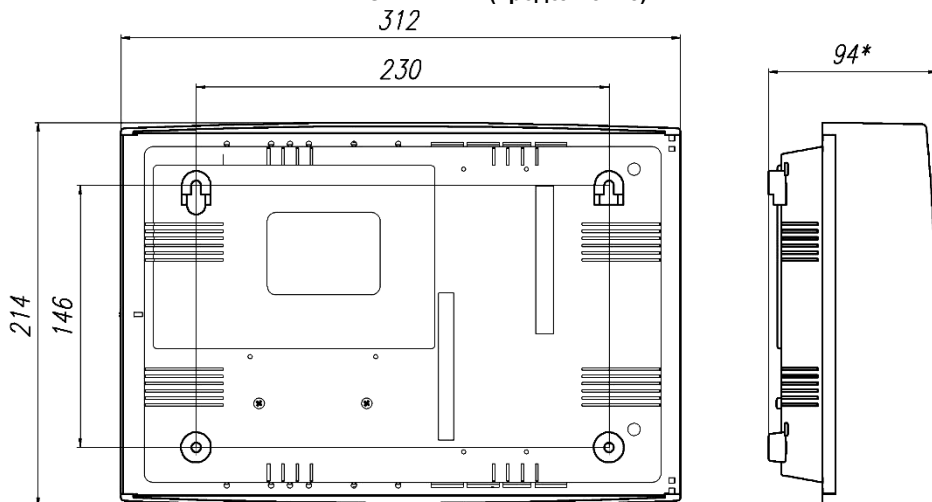


Рисунок А2. Габаритные и установочные размеры приборов ВЭРС-ПК(16,24) ТРИО-М.

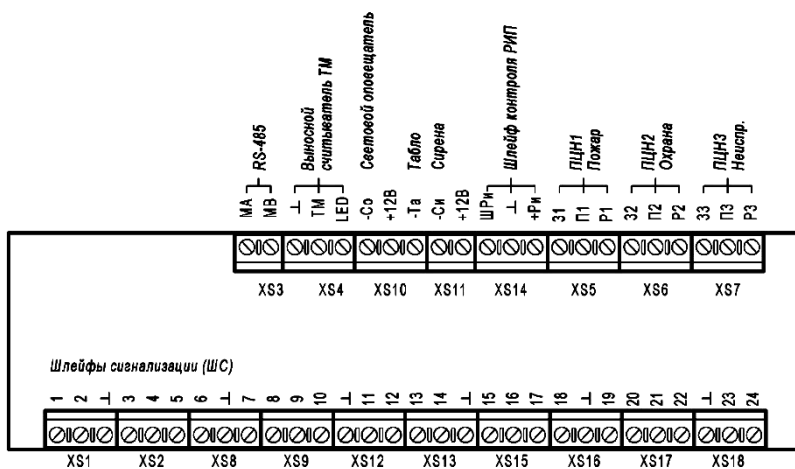


Рисунок А3. Вид на клеммы и разъемы для внешних подключений монтажной платы ВЭРС-ПК(16,24) ТРИО-М.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А (продолжение)

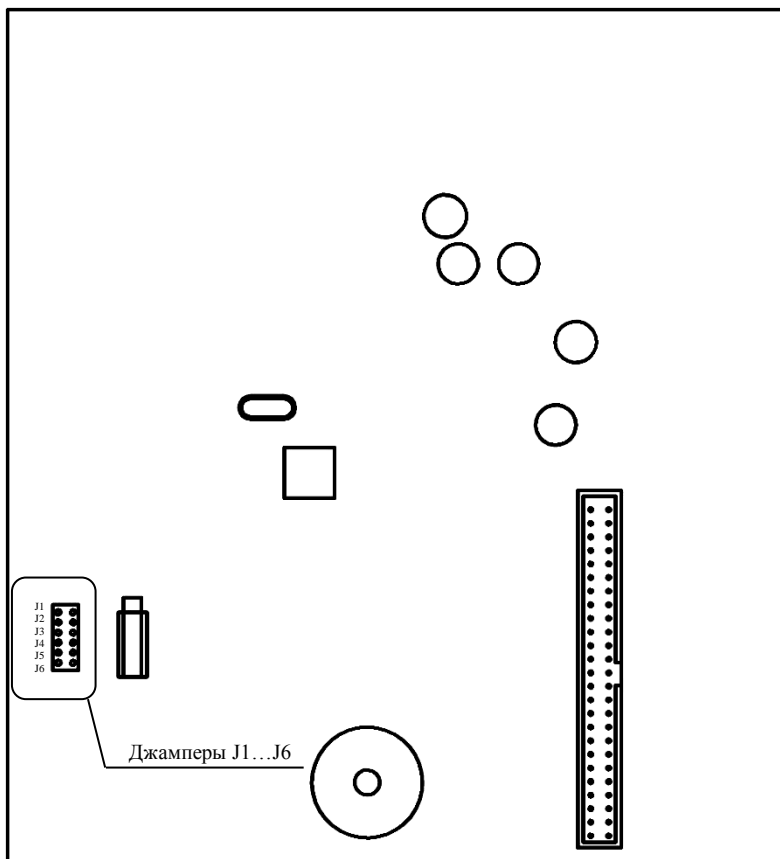


Рисунок А4. Вид на плату клавиатуры со стороны расположения джамперов J1...J6 ВЭРС-ПК(16,24) ТРИО-М.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

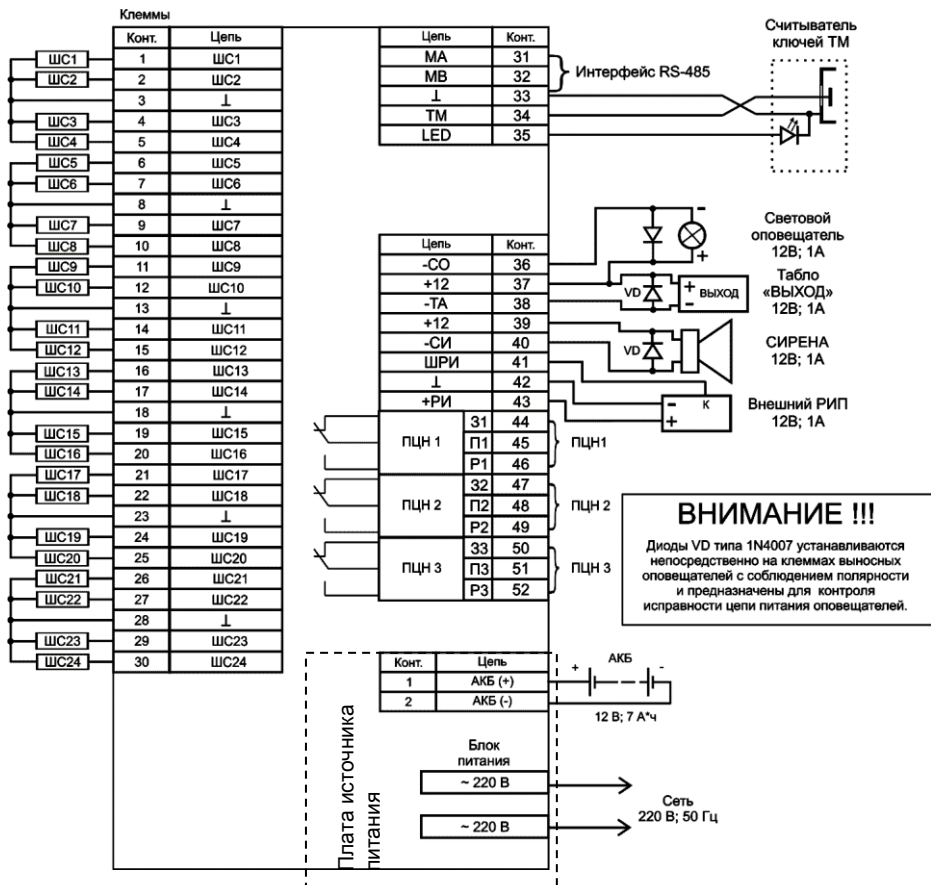


Рисунок.Б1. Схема внешних соединений приборов ВЭРС-ПК(16,24) ТРИО-М.

### ПРИЛОЖЕНИЕ Б (Продолжение)

Схемы (принципиальные) подключения пожарных извещателей к прибору.

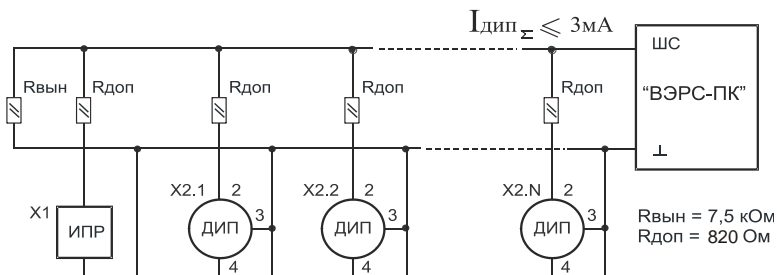


Рисунок.Б2. Схемы включения ШС типа ШННС и ШПНС с несколькими дымовыми извещателями (типа ИП212). Двухпороговый алгоритм с верификацией.

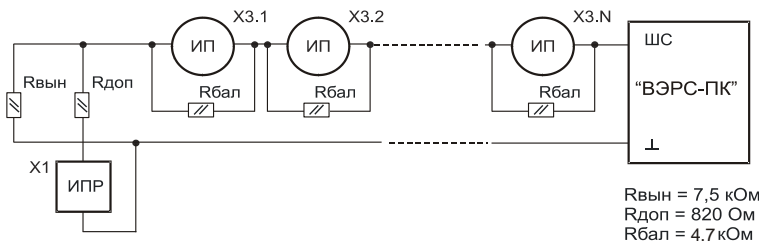


Рисунок.Б3. Схемы включения ШС с несколькими тепловыми извещателями (типа ИП-105). Двухпороговый алгоритм с верификацией.

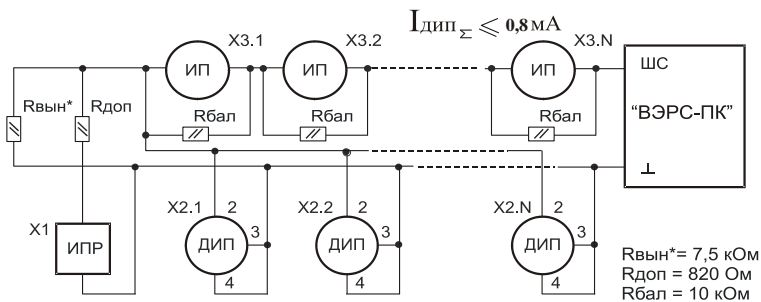


Рисунок.Б4. Комбинированная схема включения ШС. Однопороговый алгоритм с верификацией.

Примечание:

X1 – извещатель пожарный ручной с нормально разомкнутыми контактами (типа ИПР).

X2 – извещатели дымовые, токопотребляющие (типа ИП 212).

Для извещателя ИП 212-45 выпускаемого с марта 2008 г.,  $R_{\text{доп}}=470 \Omega$ .

X3 – извещатели тепловые с нормально замкнутыми контактами (типа ИП-105).



### ПРИЛОЖЕНИЕ Б (Продолжение)

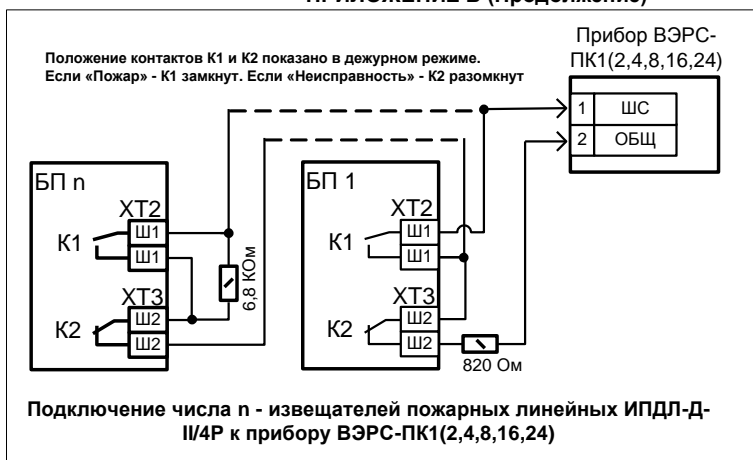
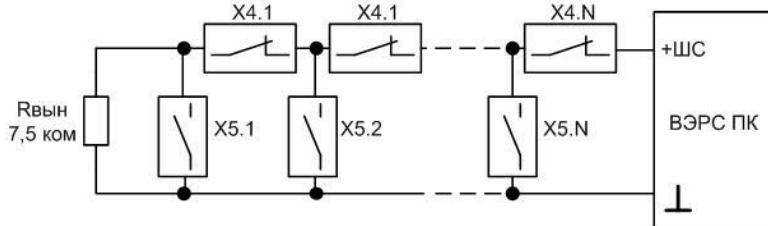


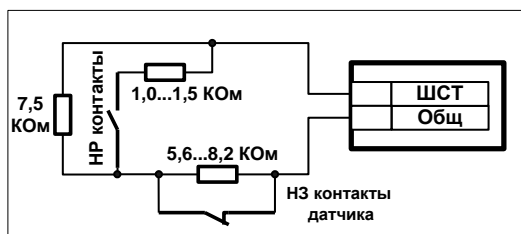
Рисунок Б5. Схема включения линейных дымовых извещателей ИПДЛ-Д-II/4Р.



Примечание:

X4 - извещатели охранные с нормально-замкнутыми контактами.

X5 - извещатели охранные с нормально-разомкнутыми контактами.



ПРИЛОЖЕНИЕ Б (Продолжение)  
ВЭРС-ПК(16,24) ТРИО-М

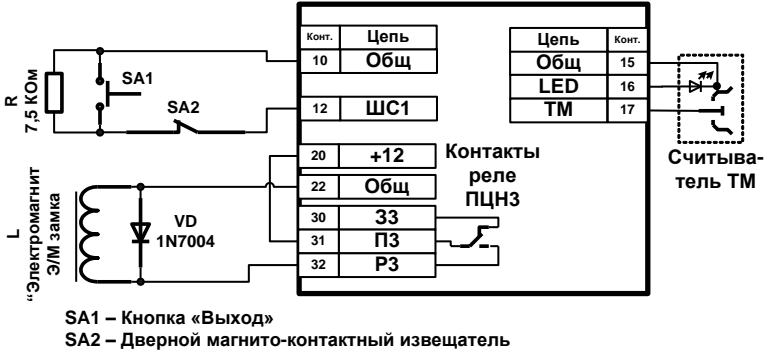


Рисунок Б8. Схема организации Точки доступа.

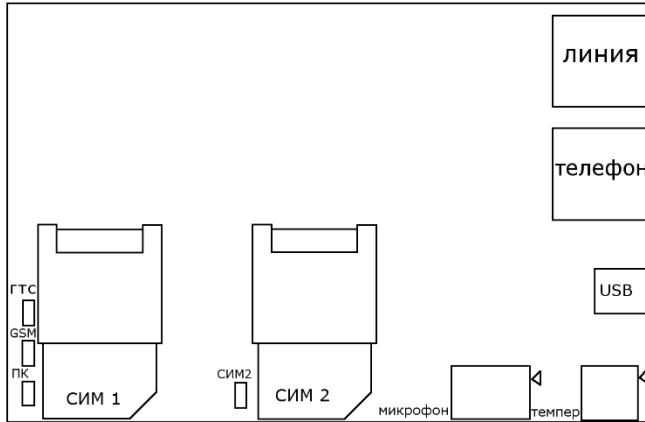


Рисунок Б9. Вид на индикаторы и разъемы модуля МАД.

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИБОРОВ ВЭРС-ПК(16,24) ТРИО-М

Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание приборов ВЭРС-ПК(16,24) ТРИО-М, обязан знать их конструкцию и правила эксплуатации.

Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния.

Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными.

Предусмотрены следующие виды и периодичность технического обслуживания:

- плановые работы в объеме регламента №1 – один раз в месяц;
- плановые работы в объеме регламента №2 – один раз в квартал или при поступлении с охраняемого объекта двух и более ложных извещений в течение 30 дней.

Перед началом работ прибор должен быть отключен от сети переменного тока и резервного питания.

Вся применяемая контрольно-измерительная аппаратура должна быть поверена.

#### Регламент №1.

1. Снять шлейфы сигнализации с дежурства (кроме ШСП).
2. Отключить прибор от сети переменного тока и резервного источника питания (АКБ, РИП), удалить с поверхности прибора пыль, грязь и влагу.
3. Снять крышку прибора и удалить с поверхности клемм, предохранителей пыль, грязь, следы коррозии.
4. Удалить с поверхности аккумулятора пыль, грязь, влагу. Измерить напряжение резервного источника, в случае полного разряда заменить АКБ.
5. Проверить исправность и соответствие номиналу предохранителей.
6. Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам колодок.
7. Проверить прочность винтовых соединений всех внешних подключений прибора.
8. Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло. Восстановить соединение, если провод оборван.
9. Внешним осмотром убедиться в отсутствии нарушений изоляции соединительных проводов. Заменить провода, где нарушена изоляция.
10. Подключить прибор к сети переменного тока, подключить АКБ.
11. Произвести сброс неисправностей и сработок для пожарных ШС с помощью однократного нажатия на кнопки соответствующих ШС (перепостановка ШСП на охрану), а также сброс общих неисправностей по прибору, с помощью однократного нажатия кнопки «ПУСК/СБРОС».
12. Провести контроль светодиодов, кнопок, внутреннего звукового сигнализатора, тестовые запуски внешних оповещателей (Со, Си, Та) в режиме "Тест" согласно п.10.4.2 Раздела 10 Подготовка и порядок работы прибора.

#### Регламент №2.

1. Выполнить пункты 1-11 **Регламента №1**.
2. Проверить работоспособность прибора. Провести имитацию срабатывания извещателей и проверить прием прибором извещений и выдачу сигналов и команд во внешние цепи.
3. Проверить работоспособность прибора при отсутствии основного питания
  - 3.1 Отключить от прибора основное питание.
  - 3.2 Выполнить операции по п.п. 1...2 настоящего регламента.
  - 3.3 Подключить к прибору основное питание.
4. Измерить параметры электрических цепей внешних соединений (напряжение шлейфов сигнализации, оконечные сопротивления, потребляемые токи ШС, а также токи, потребляемые внешними оповещателями). Измеренные параметры проверить на соответствие их номиналам и допустимым значениям.
5. Проверить величину сопротивления утечки на шлейфах сигнализации. Сопротивление утечки между проводами ШС должно быть не менее: 20 кОм для охранного шлейфа и 50 кОм для пожарного шлейфа.
6. Выполнить п.12 **Регламента №1**.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**  
**ПРИМЕР ЗАПОЛНЕННОГО ШАБЛОНА SIM-КАРТЫ ДЛЯ РАБОТЫ ПРИБОРА**  
**ВЭРС-ПК(16,24) ТРИО-М**

Поле «имя» (ячейка адресной книги)	поле «номер» (содержимое ячейки)	Пояснение
PRIBOR	15	Прибор под номером 15
PAROL	32715	Пароль для доступа к управлению при звонке на прибор
VARIANTY	7222770	Порядок передачи информации: «ПОСТАНОВКА-СНЯТИЕ» - передаются только SMS-сообщениями «ТРЕВОГА», «ПОЖАР2», «ПОЖАР2» передаются в порядке GSM-ГТС-SMS «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ» и «РЕЖИМ ПИТАНИЯ» передаются только SMS-сообщениями «СОСТОЯНИЕ АКБ» - никаких сообщений не передается
UPRAV	11	Разрешено управление по обоим каналам связи: ГТС и GSM
BALANCE1	100	USSD-код запроса баланса оператора SIM-карты №1: *100#
BALANCE2	102	USSD-код запроса баланса оператора SIM-карты №2: *102#
DTMF	1	При дозвоне на номера по каналу ГТС использовать тоновый способ набора
POVTR	2	На каждый номер отведено по две попытки дозвона
1GTS ++++++	141	На указанный номер передавать все возможные сообщения в соответствии с порядком передачи информации. Прибор подключен к ГТС через мини АТС. Дозвон происходит на внутренний номер.
2GTS*+++++	9##3455555	На указанный номер передавать все возможные сообщения в соответствии с порядком передачи информации. Прибор подключен к ГТС через мини АТС. Дозвон происходит на внешний номер с выходом по «9» с паузой 3с(1,5с+1,5с). Безусловное оповещение номера.
3GTS...10GTS	*	Ячейки (3GTS...10GTS) не используются
1GSM ++++++	89139131313	На указанный номер передавать все возможные сообщения в соответствии с порядком передачи информации
2GSM ---+---	89285559999	На указанный номер передавать только сообщения групп «ПОЖАР2» и «ПОЖА1»
3GSM*++-----	89135557777	На указанный номер передавать только сообщения групп «ПОСТАНОВКА-СНЯТИЕ» и «ТРЕВОГА». Безусловное оповещение номера.
4GSM...10GSM	*	Ячейки (4GSM...10GSM) не используются
1SMS ++++++++	89139131313	На указанный номер передавать все возможные сообщения в соответствии с порядком передачи информации, а также сообщения о состоянии счетов SIM-карт и температуре
2SMS --+-----	89285559999	На указанный номер передавать только сообщения групп «ПОЖАР2» и «ПОЖАР1»
3SMS ++-----+	89135557777	На указанный номер передавать только сообщения групп «ПОСТАНОВКА-СНЯТИЕ» и «ТРЕВОГА», а также сообщения о состоянии счетов SIM-карт и температуре
4SMS...10SMS	*	Ячейки (5SMS...10SMS) не используются

**ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ  
И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.**

№	Обнаруженная неисправность	Возможная причина	Способ устранения
		Отсутствует напряжение 220В	Проверить прочность и соединение провода 220В в сетевых клеммах прибора. Подать напряжение 220В.
		Не подключены АКБ и сеть 220В	Подключить АКБ и провод 220В к прибору, согласно схеме внешних соединений.
1	Отсутствует индикация	Неисправны предохранители прибора.	Заменить предохранители, четко соблюдая их номиналы. Номинал сетевого предохранителя 0,16А, номинал предохранителя АКБ 2А (указаны на плате прибора).
		Подключена глубоко разряженная АКБ	Зарядить АКБ на внешнем зарядном устройстве или заменить её.
		Иное	Передать прибор в ближайший сервисный центр для проведения детальной диагностики и ремонта
		АКБ глубоко разряжена	Зарядить АКБ на внешнем зарядном устройстве или заменить её.
2	Постоянно мигает желтым светодиод «АКБ»	АКБ неисправна	Заменить неисправную АКБ.
3	Прибор не осуществляет снятие ШСП.	Требование ГОСТ Р 53325-2012	Пожарные шлейфы сигнализации (ШСП) не снимаются с охраны, по нажатию кнопки ШС происходит их перепостановка на охрану.

№	Обнаруженная неисправность	Возможная причина	Способ устранения
4	Шлейф сигнализации не встает на охрану (переходит в режим «Тревога» или «Неисправность» через 1...10 секунд после постановки на охрану)	Нарушена целостность соединительной линии ШС  Извещатели в ШС подключены неправильно.  Иное	Отсоединить ШС от прибора, отсоединить извещатели от линии ШС. Контрольно-измерительным прибором установить тип нарушения целостности (К.З. или Обрыв) и устранить его.  Переподключить извещатели в линию ШС согласно типовым схемам подключения и паспорту на извещатель.  Передать прибор в ближайший сервисный центр для проведения детальной диагностики и ремонта
5	Постоянно светится желтым светодиод «НЕИСПР.»	Прибор диагностировал одну из возможных неисправностей.	Коротко нажать кнопку «ТЕСТ», посчитать количество вспышек светодиода «НЕИСПР.». Установить тип неисправности по п. 5.3.2. Устранить неисправность. Коротко нажать кнопку «ПУСК/СБРОС» для сброса текущей зафиксированной неисправности.
6	При сработке пожарного извещателя не запускается звуковой оповещатель.	При сработке ШС не переходит в режим «Пожар»	Проверить схему подключения извещателя в ШС. Проверить работу алгоритма ПЕРЕОПРОСА извещателей.
7	Иное	Иное	Связаться со службой технической поддержки ООО «МПП ВЭРС».

**АДРЕС СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ  
ПРИБОРОВ ВЭРС-ПК(8,4,2) ТРИО-М**

ООО «МПП ВЭРС»  
г. Новосибирск, ул. 2-я Станционная, 30  
т/ф. (383) 341-05-35  
E-mail: [info@verspk.ru](mailto:info@verspk.ru)  
<http://www.verspk.ru>

При обнаружении неисправности прибора Вы можете направить его для ремонта в любой из указанных сервисных центров или непосредственно изготовителю ООО «МПП ВЭРС» по адресу: 630041; г. Новосибирск; ул. 2-я Станционная, 30

## СЕРТИФИКАТ

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**  
**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**  
 (обязательная сертификация)

№ **C-RU.ПБ01.В.02759**  
 (номер сертификата соответствия)

ТР **1374859**  
 (учетный номер бланка)

**ЗАЯВИТЕЛЬ**

(наименование и местонахождение заявителя)

**ООО «Монтажно-производственное предприятие ВостокЭлектроРадиоСервис»**  
 Адрес: 630041, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. 2-я Станционная, д. 30,  
 тел./факс: +7 383 350 75 95, 350 73 07, 350 74 45  
 ОГРН: 1025402480817

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

(наименование и местонахождение изготовителя продукции)

**ООО «Монтажно-производственное предприятие ВостокЭлектроРадиоСервис»**  
 Адрес: 630041, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. 2-я Станционная, д. 30,  
 тел./факс: +7 383 350 75 95, 350 73 07, 350 74 45  
 ОГРН: 1025402480817

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**

(наименование и местонахождение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)

**ОС «ПОЖТЕСТ» ФГБУ ВНИИПО МЧС России**  
 143903, Россия, Московская область, г. Балашиха, мкр. ВНИИПО, д. 12,  
 тел./факс: +7 495 529 85 61. ОГРН: 1025000508610  
 Аттестат рег. № ТРПБ.RU.ПБ01 выдан 03.10.2011г. МЧС России

**ПОДТВЕРЖДАЕТ ЧТО ПРОДУКЦИЯ**

(информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект)

**Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные серии «ВЭРС-ПК»,**  
**ТУ 4372-001-52297721-99 с изм.4.**  
**Серийный выпуск**

код ОК 005 (ОКП)  
**43 7241**

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)**

(наименование технического регламента (технических регламентов), на соответствие требованиям которого (которых) проводилась сертификация)

**Технический регламент**  
**о требованиях пожарной безопасности**  
**(Федеральный закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г.)**

код ЕКПС

код ТН ВЭД России

**ГОСТ Р 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики.**

**Общие технические требования. Методы испытаний»**

(п.п. 7.2.8, 7.2.10, 7.2.12, 7.2.13, 7.3.1, 7.3.4, 7.4.1, 7.4.4, 7.4.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.10.3, 7.14.2)

**ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ**

(наименование испытаний и измерений)

**Отчет о сертификационных испытаниях № 12291 от 20.06.2014 ИЛ НИЦ ПТ и**  
**СП ФГБУ ВНИИПО МЧС России, № ТРПБ.RU.ИН01 до 31.05.2015.**

**Акт о результатах анализа состояния производства при проведении инспекционной проверки сертифицированной**  
**продукции № 10234/11085/11464/11124/11836/11437-ИК-2013 от 11.12.2013**

**ОС «ПОЖТЕСТ» ФГБУ ВНИИПО МЧС России, № ТРПБ.RU.ПБ01 до 31.05.2015.**

**Схема сертификации: 4с**

**ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции требованиям технического регламента (технических регламентов))

**ТУ 4372-001-52297721-99 с изм.4**

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 22.07.2014 по 22.07.2019**



Руководитель  
 (заместитель руководителя)  
 органа по сертификации  
 подпись, инициалы, фамилия

**А.Н. Стрекалёв**

Эксперт (эксперты)  
 подпись, инициалы, фамилия

**А.Н. Шеметов**