



ИА



ББ02



УП001



UA1.018



**Выносная панель индикации и управления ВПИУ-16**  
**РЮИВ 137400.000-02**  
Руководство по эксплуатации

Версия 1.0

**Минск**  
**2009**



## Перечень принятых терминов и сокращений

**ВКП** – выносная контрольная панель (считыватель электронных пропусков)

**ДВК** – датчик вскрытия корпуса

**КСО** – контроллер секторного оборудования

**ОЛС** – объектовая линия связи

**СЗУ** – светозвуковое устройство

**ПЦН** – пульт централизованного наблюдения

### 1. Введение

В данном «Руководстве по эксплуатации» приведено описание Выносной панели индикации и управления ВПИУ-16 РЮИВ 137400.000-02 (далее – ВПИУ-16), входящего в состав СПИ «Интегрированная система охраны 777» ТУ РБ 37422747.001-98 (далее – системы). Здесь также содержатся сведения, необходимые для обеспечения наиболее полного использования технических возможностей ВПИУ-16, правильной и безопасной его эксплуатации.

К монтажу и обслуживанию ВПИУ-16 должны допускаться лица, имеющие необходимую квалификацию и допуск к работе с электроустановками. В связи с постоянной работой по совершенствованию ВПИУ-16, повышению надежности и улучшению ее эксплуатационных параметров, в ВПИУ-16 могут быть внесены изменения, не отраженные в настоящей редакции «Руководства по эксплуатации» и не ухудшающие параметры ВПИУ-16.

### 2. Описание

#### 2.1. Назначение

ВПИУ-16 предназначена для работы в составе системы под управлением ретранслятора КСО (далее – КСО) любого исполнения, а также в составе АСПС 01-33-1311 под управлением АПКП ХРА6 или АПКП ХР95 (далее – АПКП для этих двух вариантов исполнения).

При работе под управлением КСО, посредством ВПИУ-16 выполняются следующие функции:

- индикация состояния шлейфов охранной сигнализации;
- индикация состояния шлейфов пожарной сигнализации;
- индикация состояния абонентских блоков АБ4 и других устройств системы;
- индикация состояния устройств автоматики;
- постановка и снятие с охраны охранных зон;
- перевод пожарных шлейфов и шлейфов тревожных кнопок в дежурный режим;
- дистанционное управление устройствами автоматики;
- программирование пропусков пользователей при работе сектора в автономном режиме.

Кроме того, для ВПИУ-16 может быть задан один из следующих трех типов при программировании КСО:

- охранный,
- пожарный,
- охранно-пожарный.

При работе под управлением АПКП, посредством ВПИУ-16 выполняются следующие функции:

- индикация состояния абонентских блоков АБ4У и других устройств системы;
- индикация состояния устройств пожарной автоматики.

Кроме того, для ВПИУ-16 может быть задан **только** пожарный тип при программировании АПКП ХРА6 или АПКП ХР95.



## 2.2 Технические возможности

ВПИУ-16 конструктивно состоит из двух модулей: модуля базового и модуля расширения.

- Количество индикаторов в строке:
  - для модуля базового – **2** (не считая системных индикаторов).
  - для модуля расширения – **3**
- Количество индикаторов в столбце – **16**
- Напряжение питания – **10,5...15В**.
- Ток потребления от источника питания 12В (при включении всех светодиодных индикаторов) – **не более 0,2 А**.
- Интерфейс связи с КСО – **RS485**.
- Габаритные размеры – **145x225x22 мм**
- Масса, не более – **0,6 кг**
- Средний срок службы ВПИУ-16 – **8 лет**.

## 2.3 Внешний вид и органы управления.

Конструктивно ВПИУ-16 выполнена в плоских прямоугольных пластиковых корпусах, предназначенных для крепления на вертикальную поверхность. На передней панели ВПИУ-16 находятся светодиодные индикаторы состояний, размещенные в 16 строках и 5 столбцах. Кроме индикаторов состояний на передней панели находятся индикаторы режимов, имеющие специфическое наименование в соответствии с назначением.

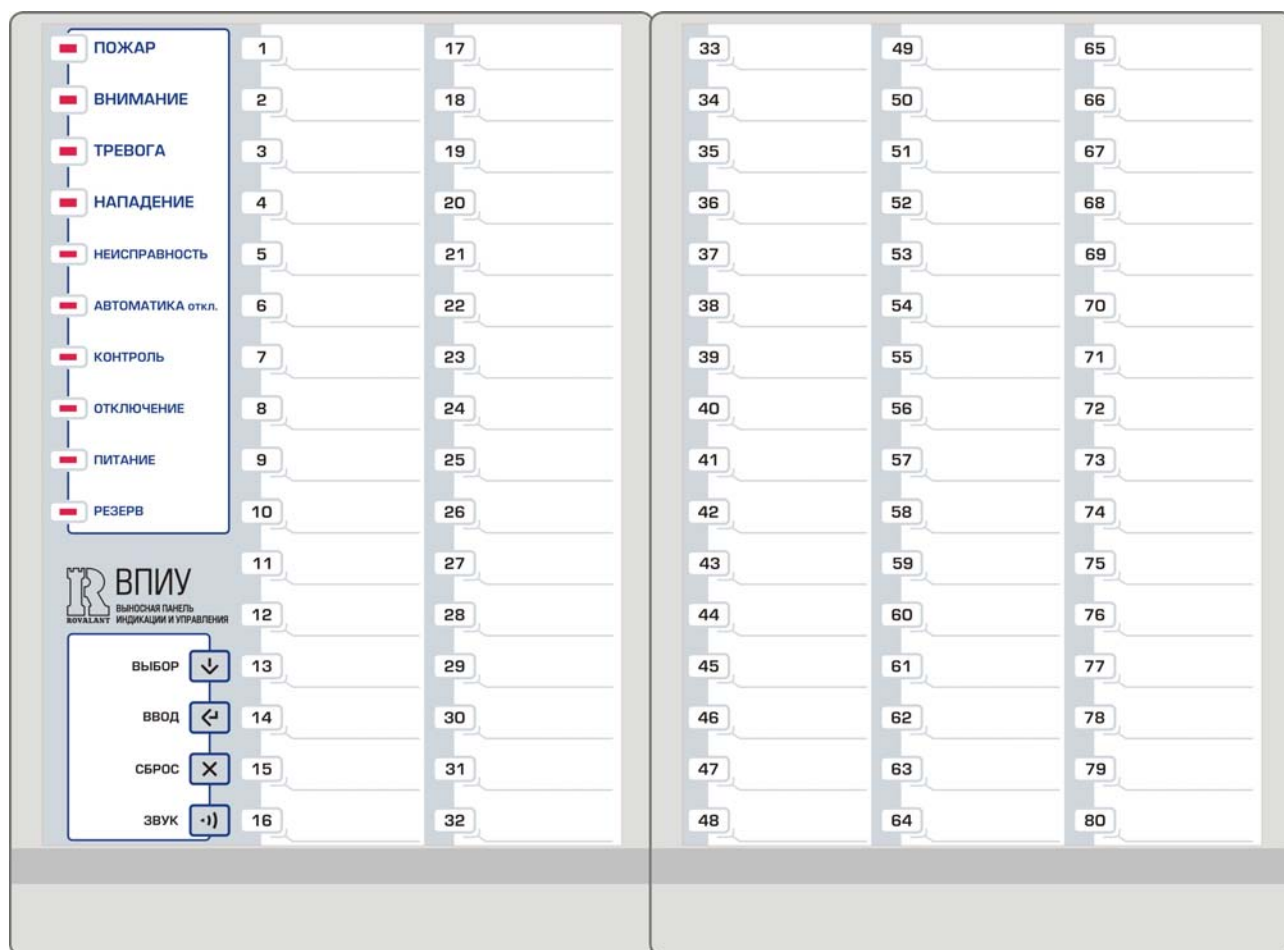


Рисунок 2.3.1 – Внешний вид и органы управления ВПИУ-16



Слева сверху расположены светодиодные индикаторы режимов. Слева внизу – кнопки управления. Цифрами с 1 по 80 обозначены светодиоды состояний.

Светодиодные индикаторы состояний с 1 по 64, могут быть переключены в режим красного или зеленого свечения. Этот режим изменяется для всех указанных светодиодов одновременно. При снятой перемычке ХР10 (Рисунок 2.4.2) указанные светодиодные индикаторы переходят в режим красного свечения (для индикации состояний пожарных шлейфов). При установленной перемычке ХР10 указанные светодиодные индикаторы переходят в режим зеленого свечения (для индикации охранных шлейфов и состояния АБ4У). Светодиодные индикаторы состояний под номерами 65-80 включаются всегда только в режиме желтого свечения. Они отображают состояние датчика вскрытия корпуса, уровень питания и наличие связи с объектовыми устройствами.

**Примечание:** Если на ВПИУ-16 отображается состояние пожарных шлейфов, то светодиодные индикаторы этих шлейфов обязательно должны быть красного цвета, а все остальные – зеленого. Если ВПИУ-16 не отображает состояние пожарных шлейфов, то допускается состояние охранных шлейфов отображать красным цветом.

### **Светодиодные индикаторы режимов**

Светодиодный индикатор «**Контроль**» включается в том случае, если активизирован режим ручного управления ВПИУ-16.

Светодиодный индикатор «**Автоматика откл.**» выключен тогда, когда сектор находится в автоматическом режиме управления пожарной автоматикой. Если индикатор включен – автоматическое управление пожарной автоматикой сектора отключено.

Светодиодный индикатор «**Отключение**» включен в том случае, если звуковой сигнал ВПИУ-16 отключен нажатием кнопки «ЗВУК».

Светодиодный индикатор «**Питание**» включен при наличии питания на ВПИУ-16. Остальные светодиодные индикаторы режимов для ВПИУ-16 не используются.

## **2.4 Подключение ВПИУ-16**

Подключение ВПИУ-16 следует производить в следующей последовательности:

1. Открыть передние крышки модуля базового и модуля расширения,
2. Снять платы модуля базового и модуля расширения с задних крышек,
3. Закрепить задние крышки на вертикальной поверхности в соответствии с рисунками, приведенными в Приложении А,
4. Установить платы на задние крышки,
5. Соединить плату модуля базового (разъем ХР1) с платой расширения (разъем ХР2) посредством соединительного кабеля, входящего в комплект поставки ВПИУ-16,
6. Подключить ВПИУ в соответствии с рисунком 2.4.1,
7. Установить перемычки на платах в соответствии с рисунками 2.4.2, 2.4.3 и таблицами 2.4.2, 2.4.4,
8. Закрыть передние крышки.

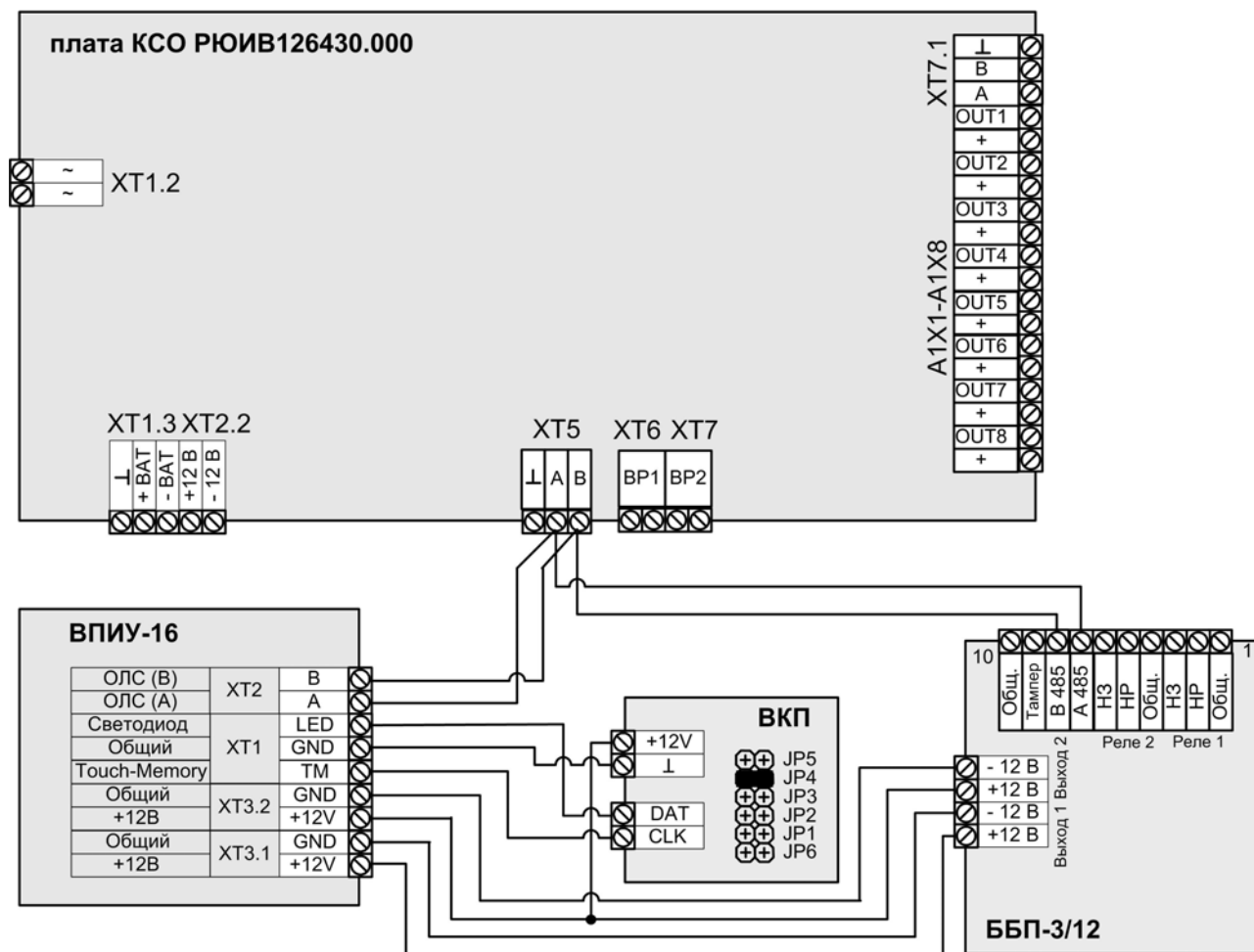


Рисунок 2.4.1 – Подключение ВПИУ-16

**Примечание:**

1. ВПИУ-16 подключается к АКП так же, как к КСО.
2. На рисунке показано подключение к ББП-3/12 по схеме с дублированием цепей питания. В случае отсутствия таких требований можно подключать ВПИУ-16 без использования резервной линии питания. При этом используется любой выход ББП-3/12 и любая пара клемм разъема XT3 ВПИУ-16.

Основные элементы, расположенные на печатных платах модуля базового и модуля расширения ВПИУ-16 показаны на рисунках 2.4.1 – 2.4.3 соответственно. Назначение разъемов и перемычек приведено в таблицах 2.4.1 – 2.4.4.

Таблица 2.4.1 - Назначение разъемов на плате модуля базового

Наименование	Назначение
XT1	Разъем для подключения ВКП*
XT2	Разъем для подключения ОЛС
XT3	Разъем для подключения питания
XP1	Разъем для подключения модуля расширения
XP2	Разъем не используется

\*Вместо ВКП может быть подключен другой считыватель, работающий по протоколу Touch-Memory

Кнопка SB11 служит для сброса микропроцессоров модуля базового.  
SB22 – датчик вскрытия корпуса модуля базового.

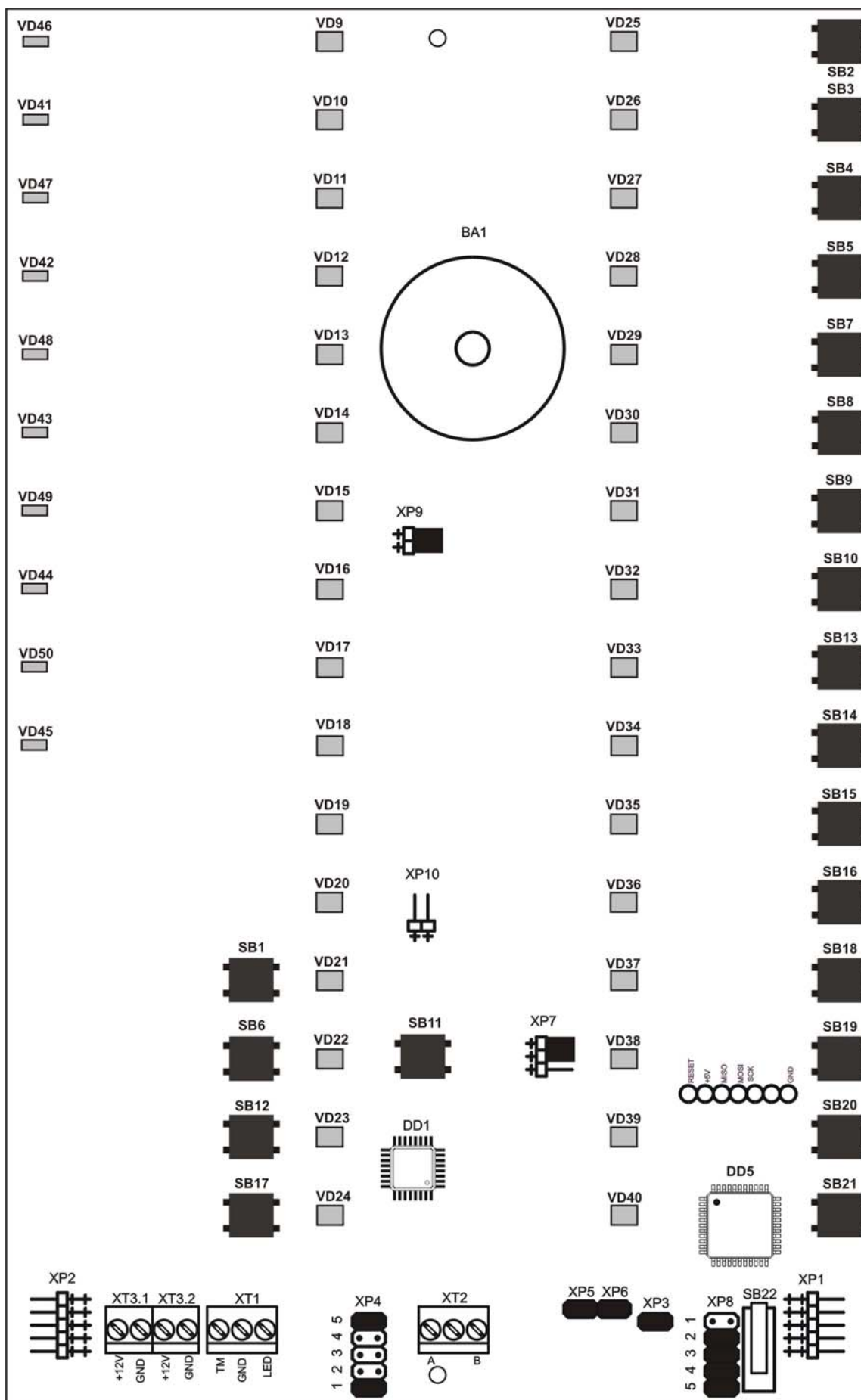


Рисунок 2.4.2 – Расположение основных элементов на плате модуля базового



Таблица 2.4.2 - Назначение перемычек на плате модуля базового

Наименование	Обозначение	Назначение	
XP3		Перемычка, используемая при программировании (всегда установлена)	
XP4	1	Адресный разряд 1	Адрес ВПИУ-16 в ОЛС (определяется суммой разрядов, на которых установлены перемычки) Диапазон возможных адресов: 1-15
	2	Адресный разряд 2	
	3	Адресный разряд 4	
	4	Адресный разряд 8	
	5	Перемычка, используемая при программировании (всегда установлена)	
XP5		Подключение согласующего резистора ОЛС	Обе перемычки устанавливаются, если ВПИУ-16 – последнее устройство в ОЛС
XP6			
XP7		Перемычка, используемая при программировании (всегда установлена)	
XP8	1	Перемычка, используемая при программировании (всегда снята)	
	2	Адресный разряд 1 (всегда установлена)	Адрес модуля базового (определяется суммой разрядов, с которых сняты перемычки) Всегда равен 0
	3	Адресный разряд 2 (всегда установлена)	
	4	Адресный разряд 4 (всегда установлена)	
	5	Адресный разряд 8 (всегда установлена)	
XP9		Подключение встроенного звукового сигнализатора ВА1	
XP10		Изменение цвета индикации индикаторов состояний (снята – индикация красным цветом, установлена – индикация зеленым цветом)	

Таблица 2.4.3 - Назначение разъемов на плате модуля расширения

Наименование	Назначение
XT3	Разъем для подключения питания (не используется)
XP1	Разъем не используется
XP2	Разъем для подключения модуля базового

Кнопка SB11 служит для сброса микропроцессоров модуля расширения.  
SB22 – датчик вскрытия корпуса модуля расширения.

Таблица 2.4.4 - Назначение перемычек на плате модуля расширения

Наименование	Обозначение	Назначение	
XP3		Перемычка, используемая при программировании (всегда установлена)	
XP7		Перемычка, используемая при программировании (всегда установлена)	
XP8	1	Перемычка, используемая при программировании (всегда снята)	
	2	Адресный разряд 1 (всегда снята)	Адрес модуля расширения (определяется суммой разрядов, с которых сняты перемычки) Всегда равен 1
	3	Адресный разряд 2 (всегда установлена)	
	4	Адресный разряд 4 (всегда установлена)	
	5	Адресный разряд 8 (всегда установлена)	





## 2.5 Режимы работы

ВПИУ-16 функционирует в четырех режимах:

- проверки;
- индикации,
- управления,
- программирования электронных ключей.

Режим программирования электронных ключей описан в Приложении Б.

### 2.5.1 Режим проверки

Для проверки работоспособности индикаторов ВПИУ-16 необходимо на 3 секунды нажать кнопку «ЗВУК». При этом все светодиодные индикаторы ВПИУ-16 включатся последовательно три раза подряд и ВПИУ-16 перейдет в обычный режим индикации.

Проверку должен производить дежурный при приеме дежурства и не реже одного раза в день.

### 2.5.2 Режим индикации

Каждая строка светодиодных индикаторов состояний ВПИУ-16 предназначена для индикации состояния одного из секторных устройств. К таким устройствам относятся:

- абонентские блоки АБ4 охранной и пожарной сигнализации;
- абонентские блоки АБ4У (устройств управления);
- выносные панели индикации и управления ВПИУ-16;
- контроллеры секторного оборудования КСО;
- контроллеры связи с пультом КСПА.

ВПИУ-16 охранного типа индицирует состояние только охранных шлейфов и АБ4-У со списком охранных зон. ВПИУ-16 пожарного типа – только пожарных шлейфов и АБ4-У со списком пожарных зон. ВПИУ-16 охранно-пожарного типа индицирует состояние как охранных, так и пожарных шлейфов, а также АБ4У со списками охранных и пожарных зон.

При индикации состояния АБ4 охранной и пожарной сигнализации:

- светодиодный индикатор в первом столбце слева отображает состояние шлейфа №1;
- светодиодный индикатор во втором столбце отображает состояние шлейфа №2;
- светодиодный индикатор в третьем столбце отображает состояние шлейфа №3;
- светодиодный индикатор в четвертом столбце отображает состояние шлейфа №4.

Режимы индикации охранных шлейфов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Режимы индикации охранных шлейфов на ВПИУ-16

№	Состояние шлейфа охраны	Вид индикации
1	«Нет охраны»	Индикатор выключен
2	«Охрана»	Индикатор включен
3	«Тревога»	Индикатор равномерно мигает с частотой 4 раза в секунду
4	«Неисправность»	Индикатор равномерно мигает с частотой 1 раз в секунду
5	«Шлейф маскирован»	Индикатор кратковременно мигает с частотой 1 раз в секунду

Режимы индикации пожарных шлейфов приведены в таблице 2.



Таблица 2 – Режимы индикации пожарных шлейфов на ВПИУ-16

№	Состояние пожарного шлейфа	Вид индикации
1	«Норма»	Индикатор выключен
2	«Внимание»	Индикатор равномерно мигает с частотой 4 раза в секунду
3	«Пожар»	Индикатор включен
4	«Неисправность»	Индикатор равномерно мигает с частотой 1 раз в секунду
5	«Шлейф маскирован»	Индикатор кратковременно мигает с частотой 1 раз в секунду

Режимы индикации состояния секторных устройств приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Режимы индикации состояния секторных устройств (крайний столбец справа)

№	Состояние секторного устройства	Вид индикации
1	«Норма»	Индикатор включен
2	«Корпус вскрыт»	Индикатор равномерно мигает с частотой 1 раз в секунду
3	«Напряжение питания ниже нормы» (для АБ4 и КСО)	Индикатор равномерно мигает с частотой 4 раза в секунду

Режимы индикации состояния АБ4-У приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Режимы индикации состояния АБ4-У

№	Состояние устройства управления	Вид индикации
1	«Устройство выключено»	Индикатор в третьем столбце включен
2	«Устройство включено»	Индикатор во втором столбце включен
3	«Устройство в ручном режиме»	Индикатор в третьем столбце кратковременно включается с периодом 1 раз в секунду
4	«Неисправность устройства»	Индикатор в четвертом столбце равномерно мигает с частотой 4 раза в секунду.
5	«Ожидание выполнения команды на включение (выключение) устройства»	Индикатор в первом столбце кратковременно мигает 2 раза подряд с частотой 1 раз в секунду
6	«Команда на включение (выключение) устройства выполняется»	Индикатор в первом столбце включен
7	«Ошибка выполнения команды на включение (выключение) устройства»	Индикатор в первом столбце равномерно мигает с частотой 4 раза в секунду
8	«Отсутствует сетевое питание на устройстве управления»	Индикатор в четвертом столбце равномерно мигает с частотой 4 раза в секунду

**Примечание:** Если на ВПИУ-16 выключены все индикаторы в строке – это означает, что данная строка не используется для отображения состояния объектового устройства.

При отсутствии связи с объектовым устройством все светодиодные индикаторы в строке, отображающей состояние данного устройства, равномерно мигают с частотой 1 раз в секунду.

Для всех секторных устройств, кроме АБ4, индицируются только 3 состояния:

- «Норма»;
- «Корпус вскрыт»;
- «Отсутствие связи».

(Эти виды индикации приведены в таблице 3).

При отсутствии связи с ВПИУ-16 все светодиодные индикаторы включаются последовательно три раза подряд, затем звучит мелодичный звуковой сигнал и все индикаторы выключаются. Вся процедура повторяется с периодичностью в несколько секунд.



## 2.5.2 Режим управления

При поступлении очередного извещения на ВПИУ-16 изменяется состояние того или иного индикатора. Если полученное извещение требует внимания дежурного, то включается также звуковая индикация ВПИУ-16. Звуковая индикация остается включенной до тех пор, пока на считывателе электронного ключа не будет предъявлен электронный ключ, относящийся к одной из следующих категорий:

- «Дежурный сектора» (при предъявлении на ВПИУ-16 – четырехкратный звуковой сигнал);
- «Служба охраны» (при предъявлении на ВПИУ-16 – однократный звуковой сигнал);
- «Пожарная служба» (при предъявлении на ВПИУ-16 – двукратный звуковой сигнал).

**Примечание:** Звуковая сигнализация ВПИУ-16 может быть также принудительно отключена нажатием кнопки «ЗВУК». Звуковая сигнализация повторно включается при любом изменении индикации ВПИУ-16.

На период от прихода тревожного извещения до предъявления одного из трех перечисленных выше электронных ключей работа других типов электронных ключей блокируется. К таким категориям электронных ключей относятся:

- «Пользователь» (при предъявлении на ВПИУ-16 – мелодичный либо пятикратный звуковой сигнал);
- «Техническая служба» (при предъявлении на ВПИУ-16 – троекратный звуковой сигнал).

**Примечание:** Пятикратный звуковой сигнал при предъявлении электронного ключа «Пользователь» на ВПИУ-16 означает, что ключ опознан но в данный момент работа с ним не разрешена (требуется вмешательство дежурного).

На ВПИУ-16 охранного типа игнорируется предъявление электронного ключа «Пожарная служба». На ВПИУ-16 пожарного типа - электронный ключ «Служба охраны» соответственно игнорируется. На ВПИУ-16 охранно-пожарного типа работают все категории электронных ключей.

Для каждой категории ключа при работе с ВПИУ-16 определены свои функции:

«Дежурный сектора» - предназначен только для отключения звуковой индикации и обновления индикации состояния датчика вскрытия корпуса;

«Служба охраны» - отключает звуковую индикацию и вновь ставит под охрану шлейфы тревожных кнопок, выводит из режима «Тревога» охранные шлейфы, не закрепленные за ВКП, обновляет индикацию состояния корпусов объектовых устройств.

**Примечание:** Электронные ключи категорий «Дежурный сектора» и «Служба охраны» не позволяют осуществлять функций управления сектором, поэтому кнопки управления им недоступны.

«Пожарная служба» - служит для перевода в дежурный режим шлейфов пожарной сигнализации, изменения режима работы сектора, передачи команд на устройства управления в ручном режиме и обновления индикации состояния датчика вскрытия корпуса;

«Пользователь» - позволяет производить сдачу под охрану или снятие с охраны любой из разрешенных ему охранных зон с ВПИУ-16.

«Техническая служба» – для маскирования (временного отключения) неисправных шлейфов.

**Примечание:** Необходимо ввести персональную ответственность сотрудников, пользующихся электронными ключами категории «Техническая служба» и не допускать злоупотреблений с их стороны.

Снятие с охраны зон, перешедших в режим «Тревога» при наличии закрепленных за этими зонами ВКП возможно осуществить только электронным ключом «Пользователь» после предъявления электронного ключа «Служба охраны» на указанных ВКП.



## **Порядок сдачи зон под охрану с ВПИУ-16:**

Сдача зон под охрану с ВПИУ-16 осуществляется последовательно, то есть каждая зона из списка, разрешенного для данного пользователя, сдается под охрану отдельно.

Для того, чтобы сдать зону под охрану следует:

1. Убедиться, что все покинули помещение, которое вы собираетесь сдавать под охрану, и все окна и двери в нем надежно заперты;
2. Подойти к ВПИУ-16 и убедиться, что звуковая сигнализация выключена и светодиодный индикатор «Отключение» не включен, в противном случае - подождать пока дежурный его выключит;
3. Убедиться, что светодиодные индикаторы нужной зоны выключены (зона не под охраной);
4. Предъявить электронный ключ категории «Пользователь» на считыватель электронного ключа ВПИУ-16;
5. Убедиться, что светодиодный индикатор «Контроль» включился и один или несколько светодиодных индикаторов на ВПИУ-16 перешли в режим частого мерцания (около 8 раз в секунду);
6. В том случае, если мерцают светодиодные индикаторы зоны предназначенной для сдачи под охрану – нажать кнопку «ВВОД». В противном случае – нажимать кнопку «Выбор» до тех пор, пока не начнут мерцать светодиодные индикаторы нужной вам зоны. После чего нажать кнопку «ВВОД»;
7. Убедиться, что светодиодные индикаторы зоны, сдаваемой под охрану, включились и светятся постоянно. В противном случае, если прозвучал тройной звуковой сигнал и светодиодные индикаторы выключились – это означает, что один или несколько шлейфов в данной зоне не готовы к сдаче под охрану. При этом следует вернуться и проверить все помещения, относящиеся к данной зоне. После чего повторить попытку сдачи под охрану;
8. Если все индикаторы зоны включились и светятся постоянно – зона успешно сдана под охрану.

В случае необходимости сдачи нескольких зон под охрану всю процедуру следует повторить для каждой зоны в отдельности.

В том случае, если после нескольких попыток не удастся сдать зону под охрану – следует сообщить об этом дежурному.



### **Порядок маскирования (отключения) шлейфов с ВПИУ-16:**

Маскирование шлейфов производится только электронным ключом «Техническая служба». Шлейфы пожарной сигнализации и шлейфы тревожных кнопок маскируются в любом случае, а охранные шлейфы – только если они не находятся под охраной.

Для того, чтобы замаскировать шлейф следует:

1. Предъявить электронный ключ категории «Техническая служба» на считыватель электронного ключа ВПИУ-16;
2. Убедиться, что светодиодный индикатор «Контроль» включился;
3. Убедиться, что один из светодиодных индикаторов на ВПИУ-16 перешел в режим частотного мерцания (около 8 раз в секунду);
4. Если данный индикатор относится к шлейфу, предназначенному для маскирования – нажать кнопку «ВВОД». Если нет – последовательным нажатием кнопки «ВЫБОР» перевести светодиодный индикатор нужного шлейфа в режим частотного мерцания и затем нажать кнопку «ВВОД»;
5. Убедиться, что светодиодный индикатор шлейфа, предназначенного для маскирования, перешел в режим кратковременного включения с периодом 1 раз в секунду. Это означает, что шлейф замаскирован.

При необходимости маскирования других шлейфов вышеописанную процедуру следует повторить.

При демаскировании шлейфа вся процедура проводится в том же порядке, но с той разницей, что шлейф в итоге перейдет в то состояние, в котором он находился до маскирования.

**Примечание:** Сдача зоны под охрану невозможна, если все шлейфы, входящие в нее замаскированы.

### **Порядок изменения режимов работы сектора с ВПИУ-16:**

Переключение режимов работы сектора с ВПИУ-16 возможно только после предъявления электронного ключа категории «Пожарная служба» на считыватель электронного ключа ВПИУ-16.

К таким режимам относятся:

- автоматический режим управления устройствами противопожарной автоматики;
- ручной режим управления устройствами противопожарной автоматики и другими устройствами управления;

Автоматический или ручной режим выбираются в зависимости от тактики противопожарной защиты, принятой на объекте.

В автоматическом режиме управления при появлении в секторе сигнала «ПОЖАР» команды на включение устройств противопожарной защиты формируются автоматически, по заранее заданной программе. При этом включение некоторых устройств может производиться с задержкой. Что дает возможность дежурному быстро оценить обстановку и, при необходимости, отменить включение устройств с задержкой путем перевода сектора из автоматического режима в ручной.

Для того, чтобы переключить режим работы сектора из автоматического в ручной или наоборот необходимо предъявить электронный ключ «Пожарная служба» на считыватель электронного ключа ВПИУ-16 и затем нажать кнопку «СБРОС».

### **Включение и выключение устройств управления в ручном режиме с ВПИУ-16:**

При ручном режиме управления дежурный, с помощью электронного ключа «Пожарная служба» может подавать команды на включение и выключение любого устройства управления в секторе с ВПИУ-16.



Для включения устройства управления необходимо:

1. Убедиться, что это устройство находится в состоянии «выключено» (светодиодный индикатор в третьем столбце включен и горит постоянно). В противном случае – перевести его в нужное состояние (см. далее);
2. Предъявить электронный ключ «Пожарная служба» на считыватель электронного ключа ВПИУ-16;
3. Убедиться, что светодиодный индикатор «Контроль» включился, а один из светодиодных индикаторов в четвертом столбце – перешел в режим частого мерцания (с частотой 8 раз в секунду);
4. Если мерцающий светодиодный индикатор отображает нужное устройство – нажать кнопку «ВВОД». Если нет – поочередным нажатием кнопки «ВЫБОР» перевести в режим частого мерцания светодиодный индикатор нужного устройства и затем нажать кнопку «ВВОД»;
5. Убедиться, что команда начала выполняться (светодиодный индикатор в первом столбце включился).

После этого можно переходить к управлению другими устройствами, контролируя состояние выполнения команды. Если светодиодный индикатор в первом столбце выключится, а во втором столбце включится и будет светиться постоянно – значит команда на включение выполнена успешно. Если светодиодный индикатор в первом столбце перейдет в режим равномерного мигания с частотой 4 раза в секунду, а светодиодный индикатор во втором столбце не включится – значит команда не выполнена и устройство не перешло в режим «включено».

Для выключения устройства нужно действовать в той же последовательности, что и при включении с той разницей, что выключается устройство, находящееся в любом режиме кроме «выключено» и «выполнение команды», а результатом этих действий будет перевод устройства в состояние «выключено» либо ошибка исполнения устройством команды на выключение.

При необходимости одновременного выключения всех устройств управления в секторе, необходимо перевести сектор сначала в автоматический режим, а затем – опять в ручной. При этом будут переданы команды на выключение всех устройств управления, кроме находящихся в режиме выполнения команд (светодиодный индикатор в первом столбце включен и горит постоянно). Поэтому, для тех устройств, которые не выключились, процедуру необходимо повторить после того, как они перейдут в другой режим.

Если после предъявления электронного ключа «Пользователь», «Техническая служба» и «Пожарная служба» на считывателе электронного ключа ВПИУ-16 не была нажата ни одна кнопка управления в течение 10 секунд, то ВПИУ-16 перейдет из режима управления в режим индикации, а кнопки управления заблокируются до следующего предъявления соответствующего электронного ключа. Если же кнопка, активная для данной категории электронного ключа была нажата, отсчет времени возобновляется.

Принудительно выйти из режима управления можно в том случае, если будет нажата кнопка не являющаяся активной в данный момент. Например: для «Пользователя» и «Технической службы» – кнопка «СБРОС»;



### 3. Требования к монтажу

ВПИУ-16 устанавливается в крытых отапливаемых помещениях. Рекомендуемой высотой установки корпуса ВПИУ-16 от пола является 1,7 м.

ВПИУ-16 располагается на вертикальной неподвижной стене и крепится к ней посредством шурупов в соответствии с рисунками, приведенными в Приложении А. Вначале в стену вкручиваются два верхних шурупа. Затем внутрь корпуса ВПИУ-16 вводятся все необходимые соединительные провода через отверстия. Корпус вешается на стену на двух шурупах через проушины и фиксируется в неподвижном состоянии третьим шурупом.

Подключения и переключения проводов следует выполнять при отключенном питании.

ОЛС, подключаемая к ВПИУ-16 должна быть проложена экранированной витой парой таких марок, как, например, КМС-2, AWG, FTP, LSZH, STP, S/UTP, S/STP, ГВПВЭ 5(6), МВПВЭ-5, ШВПВЭ-5 или других, обладающих аналогичными параметрами.

Длина ОЛС, соединяющей ВПИУ-16 с КСО или АПКП не должна превышать 1200 метров без использования специализированных ретрансляторов. Сечение проводов, подключаемых к ВПИУ-16 не должно быть более 0,5 мм<sup>2</sup>. В противном случае следует использовать дополнительные соединительные коробки для перехода с проводов большого сечения на провода меньшего сечения.

Запрещается прокладка магистральной линии связи и других электрических цепей, подключенных к ВПИУ-16 параллельно шинам заземления и другим мощным токоведущим цепям на расстоянии более 1 метра с удалением менее 40 см. При наличии мощных источников помех необходимо предусмотреть соответствующую защиту от них.

Экраны отрезков ОЛС, соединенных между собой должны быть соединены методом пайки или винтовым соединением. Экран каждого изолированного участка ОЛС должен иметь только одну точку подключения к шине заземления.

### 4. Порядок настройки

Настройка ВПИУ-16 при использовании в составе АСПС 01-33-1311 производится посредством программного обеспечения «Программатор Объекта» в соответствии с «Приложением к руководству по эксплуатации» на систему пожарной сигнализации адресную АСПС 01-33-1311.

### 5. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание ВПИУ-16 производится в соответствии с «Регламентом технического обслуживания Интегрированной Системы Безопасности «777»».

В заключение необходимо отметить, что «Интегрированная система охраны 777» обладает высокой гибкостью по реализации тактики защиты различных объектов. Поэтому, при возникновении конкретных вопросов при использовании тех или иных возможностей системы просьба обращаться в отдел технической поддержки разработок ООО «Ровалэнтс-пессервис».

Официальный сайт группы компаний «РОВАЛЭНТ» размещен по адресу: <http://www.rovalant.com>



## Приложение А

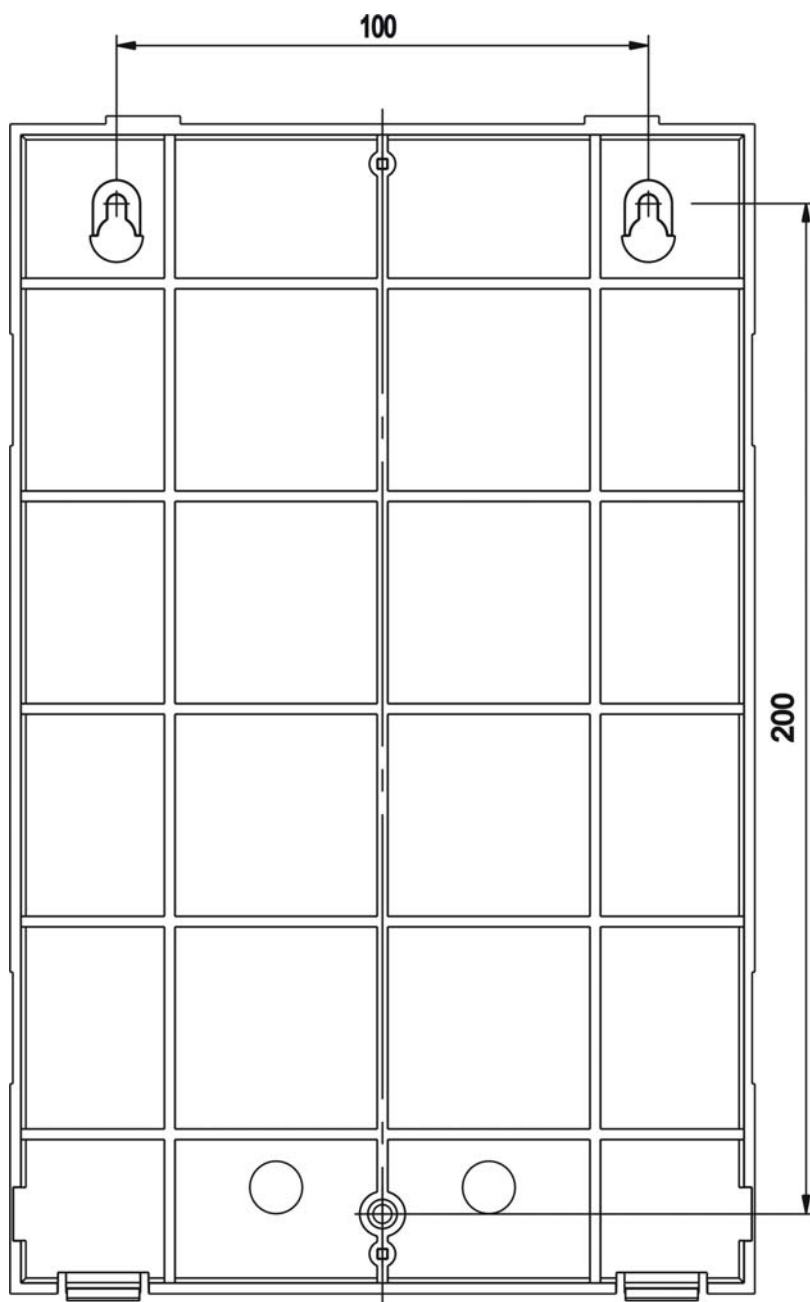


Рисунок 1 – Крепление задней крышки ВПИУ-16



## Приложение Б

### Программирование электронных ключей с ВПИУ-16.

Режим программирования электронных ключей с ВПИУ-16 возможен только в том случае, если сектор переведен в автономный режим работы (без связи с компьютером ПЦН). При переводе сектора в сетевой режим работы все изменения базы данных электронных ключей аннулируются и сектор работает в соответствии с той базой данных электронных ключей, которая в данный момент находится на компьютере ПЦН.

Программирование электронных ключей производится с помощью так называемого Мастер-ключа, то есть электронного ключа, специально выделенного для этой цели. Мастер-ключ в секторе может быть только один.

Электронные ключи в секторе программируются поочередно. Изменить категорию ключа можно только после его полного удаления в секторе.

Для того, чтобы запрограммировать электронный ключ **«Пользователь»** необходимо:

1. Убедиться, что звуковая сигнализация и светодиодный индикатор «Отключение» выключены, в противном случае - подождать пока будет предъявлен электронный ключ дежурного на считывателе ВПИУ-16;
2. Предъявить Мастер-ключ на считыватель электронного ключа ВПИУ-16;
3. Убедиться, что прозвучал однократный звуковой сигнал, весь четвертый столбец перешел в режим кратковременного двойного включения с интервалом 1 секунда и светодиодные индикаторы одной из зон перешли в режим частого мерцания (с частотой 8 раз в секунду);
4. Если мерцают светодиодные индикаторы той зоны, в которой программируемый ключ должен быть разрешен – предъявить его на считыватель электронного ключа ВПИУ-16. Если нет – выбрать нужную зону поочередным нажатием кнопки «ВЫБОР»;
5. Повторить пункт 4 для всех зон, в которых данный электронный ключ должен быть разрешен;
6. Дождаться автоматического завершения процедуры (около 10 секунд).

Для того, чтобы запрограммировать электронный ключ **«Служба охраны»** необходимо:

1. Убедиться, что звуковая сигнализация и светодиодный индикатор «Отключение» выключены, в противном случае - подождать пока будет предъявлен электронный ключ дежурного на считывателе ВПИУ-16;
2. Предъявить Мастер-ключ на считыватель электронного ключа ВПИУ-16;
3. Убедиться, что прозвучал однократный звуковой сигнал и весь четвертый столбец перешел в режим кратковременного двойного включения с интервалом 1 секунда;
4. Еще раз предъявить Мастер-ключ на считыватель электронного ключа ВПИУ-16 и убедиться, что прозвучал двукратный звуковой сигнал;
5. Предъявить программируемый электронный ключ на считыватель электронного ключа ВПИУ-16;
6. Дождаться автоматического завершения процедуры.

Для того, чтобы запрограммировать электронный ключ **«Пожарная служба»** необходимо:

1. Убедиться, что звуковая сигнализация и светодиодный индикатор «Отключение» выключены, в противном случае - подождать пока будет предъявлен электронный ключ дежурного на считывателе ВПИУ-16;
2. Предъявить Мастер-ключ на считыватель электронного ключа ВПИУ-16;
3. Убедиться, что прозвучал однократный звуковой сигнал и весь четвертый столбец перешел в режим кратковременного двойного включения с интервалом 1 секунда;



4. Предъявлять Мастер-ключ на считыватель электронного ключа ВПИУ-16 до тех пор, пока не прозвучит трехкратный звуковой сигнал;
5. Предъявить программируемый электронный ключ на считыватель электронного ключа ВПИУ-16;
6. Дождаться автоматического завершения процедуры.

Для того, чтобы запрограммировать электронный ключ «**Техническая служба**» необходимо:

1. Убедиться, что звуковая сигнализация и светодиодный индикатор «Отключение» выключены, в противном случае - подождать пока будет предъявлен электронный ключ дежурного на считывателе ВПИУ-16;
2. Предъявить Мастер-ключ на считыватель электронного ключа ВПИУ-16;
3. Убедиться, что прозвучал однократный звуковой сигнал и весь четвертый столбец перешел в режим кратковременного двойного включения с интервалом 1 секунда;
4. Предъявлять Мастер-ключ на считыватель электронного ключа ВПИУ-16 до тех пор, пока не прозвучит четырехкратный звуковой сигнал;
5. Предъявить программируемый электронный ключ на считыватель электронного ключа ВПИУ-16;
6. Дождаться автоматического завершения процедуры.

Для того, чтобы запрограммировать электронный ключ «**Дежурный сектора**» необходимо:

1. Убедиться, что звуковая сигнализация и светодиодный индикатор «Отключение» выключены, в противном случае - подождать пока будет предъявлен электронный ключ дежурного на считывателе ВПИУ-16;
2. Предъявить Мастер-ключ на считыватель электронного ключа ВПИУ-16;
3. Убедиться, что прозвучал однократный звуковой сигнал и весь четвертый столбец перешел в режим кратковременного двойного включения с интервалом 1 секунда;
4. Предъявлять Мастер-ключ на считыватель электронного ключа ВПИУ-16 до тех пор, пока не прозвучит пятикратный звуковой сигнал;
5. Предъявить программируемый электронный ключ на считыватель электронного ключа ВПИУ-16;
6. Дождаться автоматического завершения процедуры.

Для того, чтобы **удалить** электронный ключ «**Пользователь**» в одной или нескольких зонах необходимо:

1. Убедиться, звуковая сигнализация и светодиодный индикатор «Отключение» выключены, в противном случае - подождать пока будет предъявлен электронный ключ дежурного на считывателе ВПИУ-16;
2. Предъявить Мастер-ключ на считыватель электронного ключа ВПИУ-16;
3. Убедиться, что прозвучал однократный звуковой сигнал и весь четвертый столбец перешел в режим кратковременного двойного включения с интервалом 1 секунда;
4. Предъявлять Мастер-ключ на считыватель электронного ключа ВПИУ-16 до тех пор, пока не прозвучит шестикратный звуковой сигнал и четвертый столбец не перейдет в режим равномерного мигания с частотой 4 раза в секунду;
5. Если в режим частого мерцания (8 раз в секунду) перешли светодиодные индикаторы той зоны, в которой данный электронный ключ должен быть удален – предъявить его на считыватель электронного ключа ВПИУ-16. Если нет – выбрать нужную зону очередным нажатием кнопки «ВЫБОР» и предъявить указанный электронный ключ. Убедиться, что прозвучал мелодичный звуковой сигнал;
6. Повторить пункт 5 для всех зон, в которых данный электронный ключ должен быть удален;



7. Дождаться автоматического завершения процедуры.

Электронные ключи всех остальных категорий удаляются так же как и ключ пользователя с той разницей, что зону выбирать не надо. Они закреплены за сектором а не за списком зон.

Для того, чтобы **удалить все** электронные ключи в одной или нескольких зонах необходимо:

1. Убедиться, что звуковая сигнализация и светодиодный индикатор «Отключение» выключены, в противном случае - подождать пока будет предъявлен электронный ключ дежурного на считывателе ВПИУ-16;

2. Предъявить Мастер-ключ на считыватель электронного ключа ВПИУ-16;

3. Убедиться, что прозвучал однократный звуковой сигнал и весь четвертый столбец перешел в режим кратковременного двойного включения с интервалом 1 секунда;

4. Предъявлять Мастер-ключ на считыватель электронного ключа ВПИУ-16 до тех пор, пока не прозвучит семикратный звуковой сигнал (четвертый столбец должен перейти в режим равномерного мигания с частотой 4 раза в секунду);

5. Если в режим частого мерцания (8 раз в секунду) перешли светодиодные индикаторы той зоны, в которой данный электронный ключ должен быть удален – предъявить любой электронный ключ (кроме Мастер-ключа) на считыватель электронного ключа ВПИУ-16. Если нет – выбрать нужную зону поочередным нажатием кнопки «ВЫБОР» и предъявить указанный электронный ключ. Убедиться, что прозвучал мелодичный звуковой сигнал;

6. Повторить пункт 5 для всех зон, в которых электронные ключи должны быть удалены;

7. Дождаться автоматического завершения процедуры.

Во избежание ошибок, после завершения программирования электронных ключей, необходимо проверить полностью или хотя бы выборочно те изменения, которые были сделаны.

Для «Пользователя» проверка производится путем сдачи зон под охрану с последующим снятием. Для других категорий электронных ключей – выполнение функций управления с ВПИУ-16, позволяющее однозначно определить принадлежность ключа к соответствующей категории.