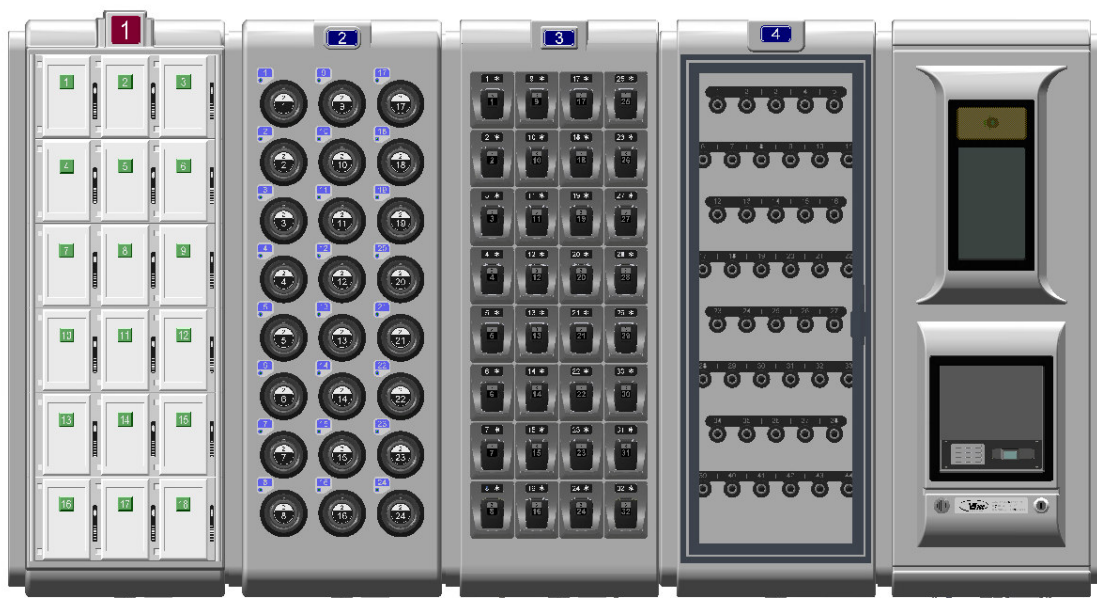


УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРОННОЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И УЧЁТА СК

(ЭЛЕКТРОННЫЙ СЕЙФ)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЭВС3.099.020РЭ



EAC

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	3
2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	3
3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ	5
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ	7
5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	7
6. МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	8
7. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ИЗДЕЛИЯ	11
8. ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОТКРЫТИЕ ЯЧЕЕК	32
9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	34
10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	38
11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ	39
12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ	40
13. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ	40
ПРИЛОЖЕНИЕ А СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ СЕКЦИЙ ИЗДЕЛИЯ	41
ПРИЛОЖЕНИЕ Б ПОРЯДОК ДОБАВЛЕНИЯ СЕКЦИЙ В СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ	42
ПРИЛОЖЕНИЕ В ПЕНАЛ С КОДОВЫМ БРЕЛОКОМ	43

Настоящее руководство описывает эксплуатацию устройства, имеющего в своём составе секцию управления СУ01 или СУ12М / СК12М.

Для эксплуатации устройства, имеющего в своём составе секцию управления модели СУ12 / СК12, следует пользоваться руководством по эксплуатации ЭВС3.099.013РЭ.

Для эксплуатации устройства, имеющего в своём составе секцию управления модели СУ24 следует пользоваться руководством по эксплуатации ЭВС3.099.007РЭ.

ВНИМАНИЕ! Перед началом работы следует внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации! Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию отдельных узлов и деталей, не ухудшающих качество изделия, без предварительного уведомления.

Настоящее руководство актуально для устройств СУ01 с номером прошивки не менее 8.03.21 и устройств СУ12М / СК12М с номером прошивки не менее 8.04.21. Устройства с более ранними номерами прошивки могут не выполнять некоторые функции, описанные в настоящем руководстве.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Устройство электронное для хранения и учёта СК, выпускаемое в соответствии с требованиями ТУ ИЕСШ.425700.010ТУ, далее изделие, предназначено для:

- хранения ключей от помещений и (или) каких-либо компактных предметов (мобильные телефоны, фотоаппараты, носители информации и т.п.);
- учета времени сдачи и получения ключей и предметов;
- учета лиц, сдающих и получающих ключи и предметы.

Ключи сдаются на хранение помещёнными в пеналы, предметы сдаются на хранение в ячейки с запираемыми дверцами.

Пеналы/предметы сдаются и получаются после идентификации сотрудника. В зависимости от оснащения изделия, оговариваемого при заказе, идентификация выполняется:

- с помощью RFID-карты (бесконтактной карты);
- с помощью ввода личного номера;
- с помощью ввода личного номера и последующего сканирования отпечатка пальца.

Изделие предназначено для размещения на стене. Режим работы изделия – непрерывный, круглосуточный.

Изделие питается от электросети 230 В / 50 Гц или от внешнего резервного источника постоянного тока с номинальным напряжением 12 В. Изделие имеет встроенный аккумулятор резервного питания. Изделие имеет выход для питания внешних устройств постоянным напряжением 12В при токе не более 1 А. В обесточенном изделии ячейки хранения заблокированы.

Изделие может быть использовано в режиме автономной работы, совместно с программой обслуживания «С-Монитор» или в составе системы контроля доступа (СКД).

Программа «С-Монитор» присутствует в свободном доступе на сайте www.evs.ru.

2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Администратор – пользователь, наделённый полным перечнем полномочий по изменению настроек изделия, регистрации идентификаторов и доступу к ячейкам.

Время предупреждения – параметр, определяющий момент включения сигнала, предупреждающего о несданном вовремя пенале. Время предупреждения вводится по решению администрации предприятия.

Дежурный – пользователь, наделённый полномочиями доступа к ячейкам и просмотра списка событий.

Идентификатор – RFID-карта / отпечаток пальца / личный номер (в зависимости от оснащения изделия), зарегистрированный в базе данных изделия.

Исходное состояние – состояние, когда на сенсорном экране изделия высвечивается «заставка», содержащая логотип фирмы-производителя. Изделие готово к работе.

Личный номер – уникальное число от 0 до 99999999. Назначается пользователю администрацией предприятия и используется в качестве варианта идентификатора.

Пользователь – пользующееся изделием лицо, полномочия которого ограничены доступом к одной или нескольким ячейкам изделия.

ПИН-код – дополнительный идентификатор (набор цифр), использующийся совместно с картой или личным номером.

ПО – программное обеспечение.

Расписание – совокупность параметров, ограничивающих календарный и временной диапазон, внутри которого разрешён доступ данного пользователя к данной ячейке. Для каждой пары пользователь/ячейка могут быть назначены несколько расписаний одновременно. В этом случае доступ в данный момент времени разрешён, если его разрешает хотя бы одно из назначенных расписаний.

СКД – система контроля доступа.

Событие – любое действие с идентификаторами и ячейками или изменение состояния изделия, фиксирующееся в журнале событий (внутреннем протоколе событий).

СУ - секция управления.

СХ – секция для хранения ключей.

СХП - секция для хранения предметов.

Тайм-аут меню (время активности меню) – интервал времени от момента идентификации пользователя или от момента последнего касания сенсорного экрана до автоматического возврата из меню в исходное состояние.

Тайм - аут ячеек – время, в течение которого ячейка остаётся разблокированной, ожидая изъятия или сдачи пенала/предмета.

Тайм - аут связи – время принятия изделием решения об отсутствии связи с внешним компьютерным оборудованием.

Тастатура – кодонаборная панель.

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Изделие может состоять из одной СУ и нескольких (до 10) СХ. Секции подключаются друг к другу с помощью электрических соединителей, без использования кабелей.

Состав секции управления:

- блок питания с резервным аккумулятором;
- центральный контроллер;
- цветной графический дисплей с сенсорной панелью;
- считыватель RFID-карт; сканер отпечатка пальца; клавиатура (в зависимости от оснащения из-

делия);

- видеокамера (только в СУ01, в зависимости от оснащения изделия);
- модуль хранения на 12 пеналов (только в СУ12М / СК12М);
- блок интерфейсов;
- звуковой сигнализатор;
- ключ выбора режима.

Могут быть использованы СХ четырёх типов:

- СХ24 для хранения ключей в металлических пеналах;
- СХ32 для хранения ключей в пластиковых пеналах;
- СХ44 для хранения ключей без использования пеналов;
- СХП18 для хранения предметов.

Состав секции для хранения ключей:

- пеналы или брелоки для ключей;
- контроллер секции;
- ячейки для хранения пеналов, имеющие в своём составе:
 - контроллер считывания кода пенала;
 - электромеханический замок;
 - световой индикатор;
 - кнопку управления (только в СХ32).

Состав секции хранения предметов:

- контроллер секции;
- ячейки для хранения, имеющие в своём составе:
 - электромеханический замок;
 - кнопку управления (не во всех исполнениях);
 - световые индикаторы.

Составные части и органы управления изделия показаны на Рис. 3.1.

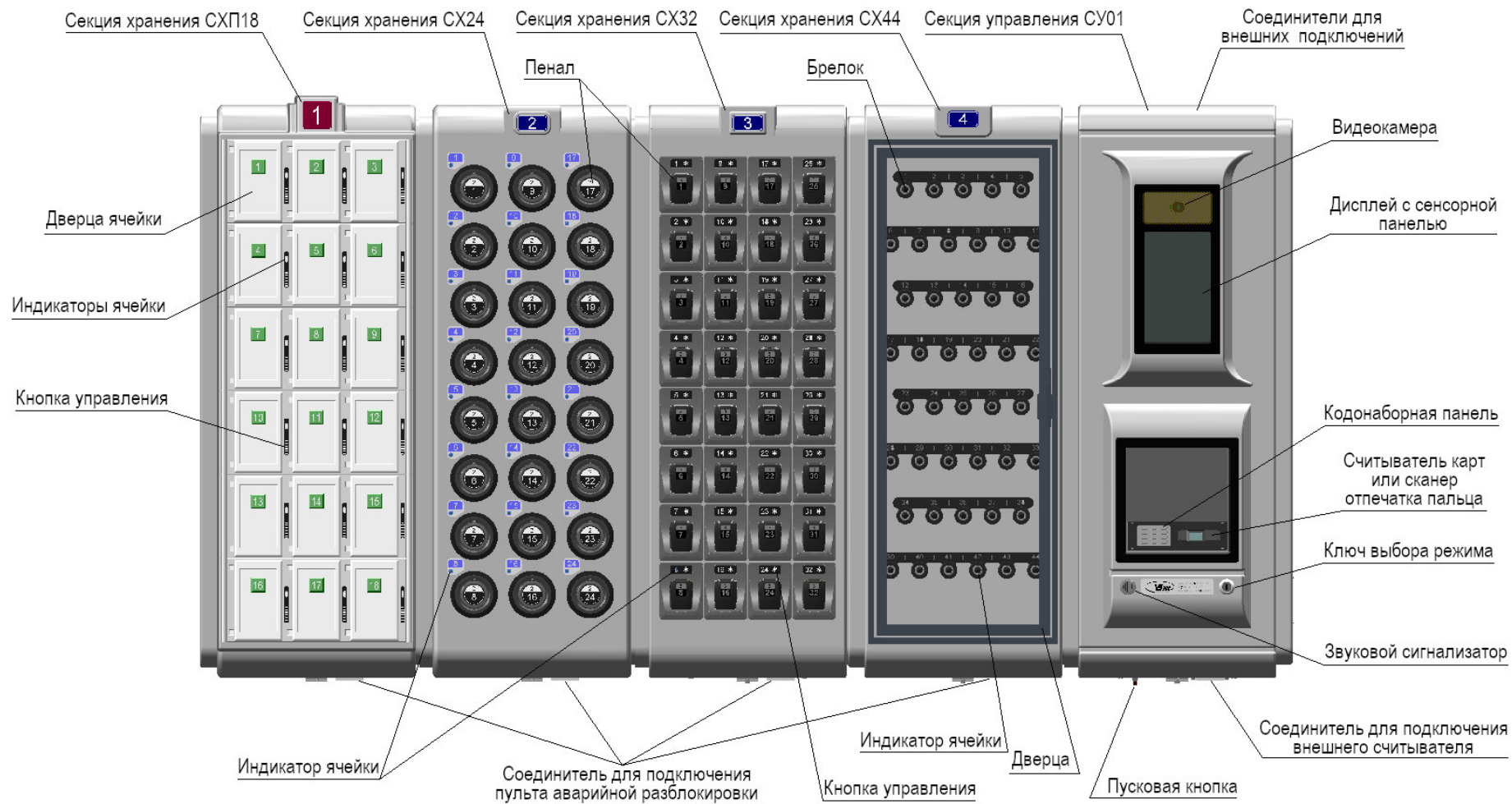


Рис. 3.1 Составные части и органы управления изделия

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

4.1. Технические характеристики

Электропитание	
- основное	220 - 240 В / 50 Гц
- от внешнего резервного источника	12В / 3 А пост. тока
Емкость секции хранения СХ24, ячеек	24
Емкость секции хранения СХ32, ячеек	32
Емкость секции хранения СХП18, ячеек	18
Емкость секции хранения СХ44, ячеек	44
Количество секций хранения в составе изделия	до 10
Количество пользователей	до 5000
Максимальное количество ячеек, доступных одному пользователю	все
Объем архивной информации, хранимой в памяти изделия, при работе в автономном режиме, событий	до 100000
Тип интерфейса для связи с внешним компьютерным оборудованием	RS-485, Ethernet
Продолжительность работы от встроенного аккумулятора резервного питания, ч	до 8*
Максимальная потребляемая мощность, ВА, не более	75
Количество независимых, программно управляемых, релейных выходов для управления внешним оборудованием	2
Габаритные размеры секции управления СУ01, мм	800x320x125
Масса секции управления СУ01, кг, не более	10
Габаритные размеры секции хранения СХ24, мм	800x320x165
Масса секции хранения СХ24, кг, не более	15
Габаритные размеры секции хранения СХ32, мм	800x320x175
Масса секции хранения СХ32, кг, не более	11
Габаритные размеры секции хранения СХП18, мм	805x320x210
Масса секции хранения СХП18, кг, не более	15
Габаритные размеры секции хранения СХ44, мм	800x320x140
Масса секции хранения СХ44, кг, не более	16

* При числе секций хранения 1 и с учётом двукратного открывания каждой ячейки.

Ширина изделия в сборе (мм), в зависимости от числа секций хранения:

Число секций хранения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ширина, мм	615	907	1200	1492	1784	2076	2368	2660	2953	3245

4.2. Предельные эксплуатационные данные

Температура окружающей среды, °С	+ 5...+ 40
Относительная влажность воздуха, %	20 ÷ 80
Напряжение питания переменного тока, В	160 ÷ 252
Частота, Гц	50 ± 1
Напряжение питания от внешнего резервного источника постоянного тока, В	10,5 ÷ 15

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Изделие относится к классу защиты I по ГОСТ ИЕС 60950-1-2014. Изделие подключается к сети 230 В (220 В). Необходимо пользоваться только розетками с заземляющими контактами. Категорически запрещается заменять вилку сетевого шнура на вилку без заземляющего контакта.

5.2. **ВНИМАНИЕ!** Настоящее изделие относится к оборудованию класса А по ГОСТ 30805.22-2013 (CISPR 22-2006). При использовании в бытовой обстановке это оборудование может нарушать функционирование других технических средств в результате создаваемых промышленных радиопомех. В этом случае от пользователя может потребоваться принятие адекватных мер.

5.3. Запрещается устанавливать изделие над радиаторами отопления или над иными нагревательными приборами, а также в местах, в которых возможно попадание на него воды, других агрессивных жидкостей и их паров.

5.4. Ремонт изделия должны производить лица, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже 3-ей (до 1000 В) и прошедшие проверку знаний по технике безопасности при работе с электрооборудованием. При ремонте и (или) других работах, требующих снятия защитных элементов конструкций, изделие должно быть отключено от электрической сети питания.

5.5. **ВНИМАНИЕ!** В случае появления дыма или постороннего запаха, следует немедленно отключить изделие от электросети и отключить встроенный резервный источник питания, переведя ключ выбора режима в наклонное положение (см. Рис. 6.1).

5.6. Монтажные рамы изделия должны быть надежно закреплены на стене. Для этого в рамках предусмотрены крепёжные отверстия. Для крепления следует применять крепежные изделия (шурупы, болты) с диаметром стержня $6 \pm 0,5$ мм. Глубина ввинчивания в стену крепежного изделия должна составлять не менее 50 мм.

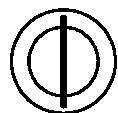
6. МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Для подготовки изделия к работе следует:

6.1. Распаковать изделие. Если хранение или транспортировка осуществлялись при температуре окружающей среды ниже $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, выдержать изделие при комнатной температуре не менее 4 часов.

6.2. Собрать монтажные рамы в единую конструкцию, скрепив их с помощью соединительных планок и винтов, входящих в комплект поставки. Закрепить рамы на стене. Рекомендуемое расстояние от пола до верхнего края рам составляет $165 \div 170$ см.

6.3. Убедиться в том, что щель замка выбора режима находится в наклонном положении (Рис. 6.1). В противном случае вставить ключ выбора режима, входящий в комплект поставки, в замок и повернуть ключ в наклонное положение. При этом встроенный аккумулятор резервного питания отключится.



Нормальное



Аварийное:
питание отключено, цепи аварийной
разблокировки подключены

Рис. 6.1 Положение ключа выбора режима

6.4. Навесить секции на монтажную раму. Секция хранения № 1 должна располагаться в крайней левой позиции. По умолчанию, секция управления располагается в крайней правой позиции. Чтобы переместить секцию управления в другую позицию, необходимо выполнить следующие действия:

- демонтировать с правого торца секции управления декоративную планку, отвернув 4 винта;
- отвернуть 4 винта на правом торце секции хранения, имеющей наибольший порядковый номер и установить их на правый торец секции управления;
- установить декоративную планку с винтами на правый торец секции хранения.

6.5. Соединить секции друг с другом, сдвигая их по раме, до полного контакта. Закрепить каждую секцию, затянув фиксирующий винт, расположенный на нижнем торце корпуса.

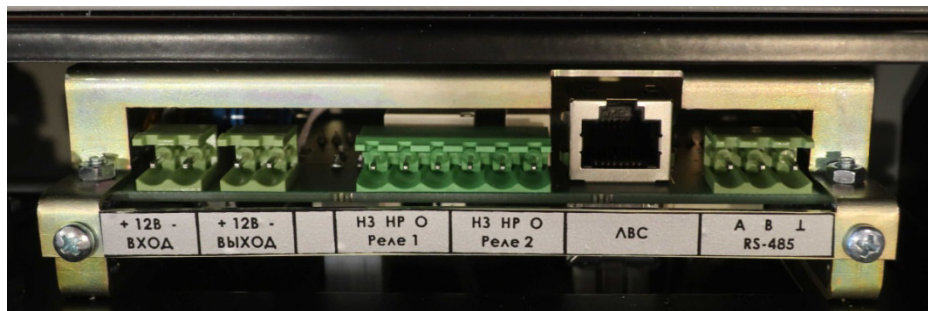


Рис. 6.2 Расположение соединителей для внешних подключений в нише секции управления

6.6. Подключить изделие к электросети. После инициализации (приблизительно через 30 секунд) на дисплее появится «заставка», содержащая текущую дату и время, установленные в изделии, приглашение к идентификации администратора и индикатор заряда аккумуляторной батареи (см. Рис. 6.3). Также будет показан процесс установления связи с секциями хранения. По окончании процесса на экране появится логотип предприятия-изготовителя. До окончания процесса установления связи с секциями пользователи не будут иметь доступа к ячейкам, для администратора и дежурного разрешен вход в меню.

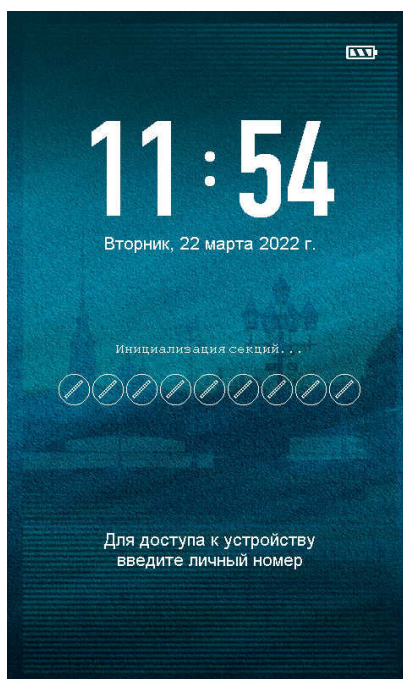


Рис. 6.3 Вид «заставки»

Вид индикатора заряда аккумуляторной батареи (наверху, справа) меняется в зависимости от уровня ее заряда, возможны следующие варианты отображения:



- батарея заряжается, питание изделия осуществляется от сети;



- батарея заряжена, питание изделия осуществляется от батареи;



- батарея почти разряжена, питание изделия осуществляется от батареи;



- питание изделия осуществляется от сети, состояние батареи «неисправна».

6.7. Подключить резервный источник питания, переведя ключ выбора режима в вертикальное положение, соответствующее штатной работе изделия (см. Рис. 6.1).

ВНИМАНИЕ! Если изделие не подключено к электросети, то для включения от встроенного аккумулятора резервного питания необходимо также нажать пусковую кнопку (см. Рис. 3.1). Работа изделия без подключенного аккумулятора резервного питания может быть неустойчивой при колебаниях в электросети.

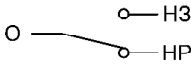
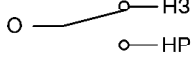
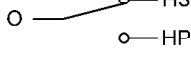
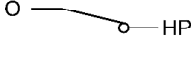
6.8. Подключить изделие к компьютерному оборудованию (если оно имеется). Подключение может осуществляться как через порт RS-485 так и через Ethernet.

6.8.1. Для подключения изделия к компьютерному оборудованию через порт RS-485 следует использовать кабель типа «витая пара» с волновым сопротивлением 120 Ом. Клеммник для подключения кабеля находится в нише в верхней части секции управления (см. Рис. 6.2). Если изделие является оконечным устройством магистрали и длина магистрали более 50 м, параллельно контактам А и В клеммника необходимо подключить согласующий резистор номиналом 120 Ом. После подключения следует установить параметры связи через порт RS-485 (см. п.7.2.4).

6.8.2. Для подключения изделия к компьютерному оборудованию через порт Ethernet следует подключить патч-корд к соединителю ЛВС (см. Рис. 6.2) и установить параметры связи через порт Ethernet (см. п. 7.2.4).

6.9. Для подключения внешних сигнальных устройств к релейным выходам изделия следует использовать клеммники «Реле 1», «Реле 2» (см. Рис. 6.2). Назначение контактов клеммников приведено в таблице 6.1.

Таблица 6.1

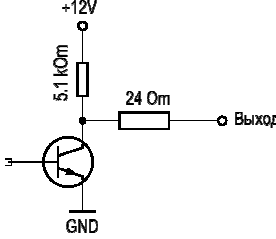
Реле	Режим	Состояние контактов
Реле 1 Подключение к пульту централизованного наблюдения (ПЦН)	Штатная работа	
	Тревога (взлом ячейки) Тревога снимается после идентификации дежурного или администратора	
Реле 2 Подключение к звуковому оповещателю	Штатная работа	
	Тревога (взлом ячейки) Тревога снимается после идентификации дежурного или администратора или автоматически спустя 15 минут	

НЗ – нормально замкнутый контакт, НР – нормально разомкнутый контакт, О – объединяющий контакт. Допустимая нагрузка на контакты реле:

- постоянный ток – 2 А / 30 В;
- переменный ток (резистивная нагрузка) – 0,5 А / 125 В.

6.10. Для подключения к изделию внешнего считывателя (RFID, алкотестер и т.п.) следует использовать соединитель, расположенный на нижнем торце секции управления (см. Рис. 3.1). Назначение контактов соединителя приведено в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Номер контакта	Назначение цепи	Примечание
1, 2	Питание +12 В (выход)	Ток нагрузки ≤ 1 А
3	Вход Wiegand D1	
4	Вход Wiegand D0	
5	Выход управления индикацией 1	
6	Выход управления индикацией 2	
7	Логический вход 1 / Alco Pass	$0 \text{ В} \leq \text{«лог. 0»} \leq 1,5 \text{ В}$
8	Логический вход 2 / Alco End	$2 \text{ В} \leq \text{«лог. 1»} \leq 12 \text{ В}$

Номер контакта	Назначение цепи	Примечание
9, 10	Общий (GND)	
11...25	Не используются	

6.11. При необходимости подключения изделия к питающей сети постоянного тока напряжением 12 В, следует использовать клеммник «12 В Вход» (см. Рис. 6.2). Питающая сеть должна обеспечивать ток нагрузки не менее 3 А. Для подключения следует использовать провода сечением не менее 0,35 кв. мм.

6.12. Для питания внешних устройств низковольтным напряжением постоянного тока следует использовать клеммник «12 В Выход» (см. Рис. 6.2). На выходе обеспечивается напряжение (12 ± 2) В при токе не более 1 А.

6.13. Для того чтобы изделие начало выполнять свои основные функции следует:

- произвести программную настройку изделия;
- зарегистрировать пользователей во внутренней базе данных изделия;
- назначить пользователям доступные ячейки изделия.

Эти операции можно выполнить с помощью Главного меню, отображаемого на сенсорном экране изделия (см. Рис. 7.2), или с помощью ПО «С-Монитор», установленного на персональном компьютере, подключённом к изделию.

7. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ИЗДЕЛИЯ

7.1. Идентификация администратора

Настройка параметров изделия, регистрация новых пользователей, изменение полномочий пользователей и обслуживающего персонала и т.п. производится из Главного меню. Доступ к Главному меню имеет администратор (полный доступ) и дежурный (часть функций).

Для идентификации администратора (так же, как и любого другого пользователя) применяются следующие идентификаторы:

- RFID-карта, если изделие укомплектовано считывателем карт;
- личный номер + отпечаток, если изделие укомплектовано сканером отпечатка пальца;
- личный номер.

Вариант используемого идентификатора можно изменить через Главное меню изделия (см. п. 7.2.7).

Изначально после подачи питания изделие находится в исходном состоянии (состояние ожидания) и на его сенсорном экране высвечивается «заставка» с приглашением к идентификации (см. Рис. 6.3).

Для начала идентификации следует выполнить указания, содержащиеся в приглашении к идентификации. Указания в приглашении зависят от комплектации изделия, здесь возможны следующие варианты:

1. при комплектации изделия считывателем карт будет предложено поднести RFID-карту к считывателю карт;
2. при комплектации изделия сканером отпечатка пальца в приглашении будет предложено ввести личный номер и затем поднести палец к сканеру;
3. при отсутствии считывателей в комплектации изделия в приглашении будет предложено ввести личный номер (см. Рис. 7.1).

Если изделие укомплектовано тастатурой, рекомендуется вводить личный номер на ней, т.к. виртуальная клавиатура на сенсорном экране обладает меньшей износостойкостью.

После успешной идентификации на экран будет выведена экранная форма (см. Рис. 7.2), содержащая графическое представление доступных пользователю секций и ячеек и три кнопки, позволяющие:



- войти в режим настройки - Главное меню;



- открыть любую ячейку изделия;



- вернуться к предыдущему экрану.

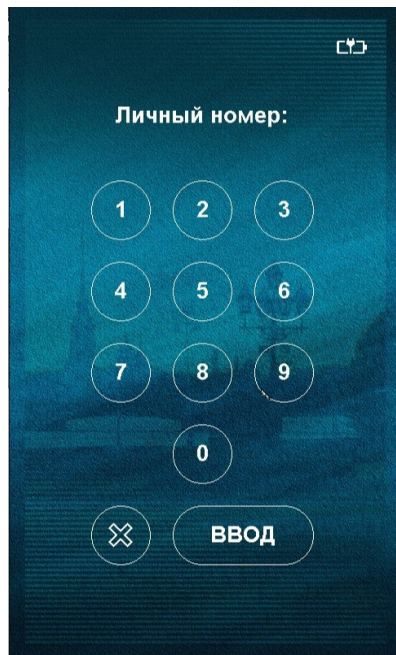


Рис. 7.1 Клавиатура на сенсорном экране

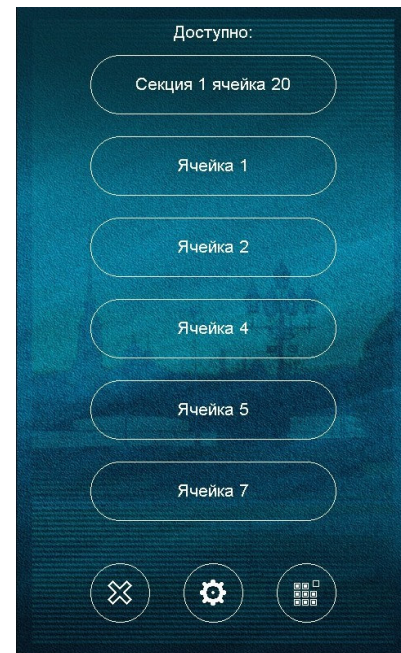


Рис. 7.2 Экранная форма с отображением доступных ячеек

При отсутствии заданных доступных администратору ячеек на экран выводится Главное меню изделия (см. п. 7.2).

7.2. Главное меню

Вывод на экран изделия Главного меню (см. Рис. 7.3) осуществляется по нажатию кнопки (Рис. 7.2).

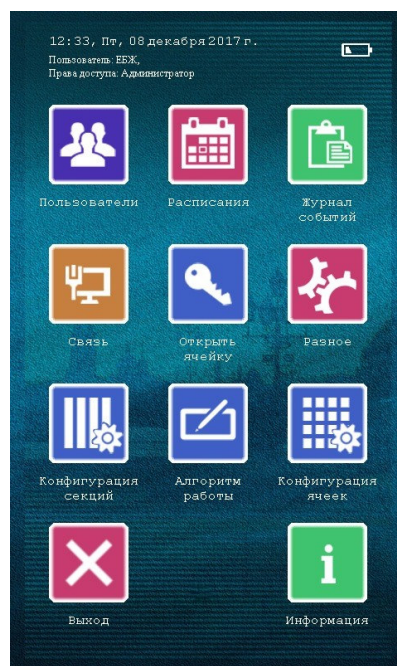



Рис. 7.3 Главное меню изделия

Главное меню содержит девять кнопок, позволяющих открывать экранные формы настройки параметров и управления работой изделия.

7.2.1. Заполнение списка пользователей. Экранная форма «Пользователи»

Кнопка  вызывает экранную форму, представленную на Рис. 7.4.

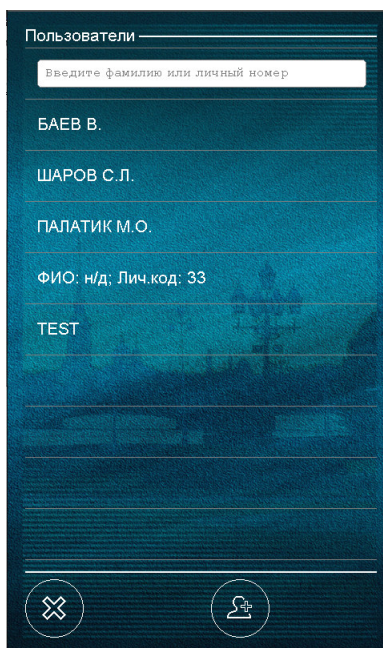




Рис. 7.4 Экранная форма «Пользователи»

Данная форма содержит список пользователей изделия (при первом запуске изделия введен один пользователь - администратор), инструмент организации поиска по списку, кнопку добавления записи в список пользователей  и кнопку возвращения в Главное меню .

Добавление (удаление) записи в список пользователей


При нажатии кнопки  на экран выводится форма, позволяющая внести в базу данных изделия новую запись (см. Рис. 7.5).

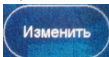
Рис. 7.5 Экранная форма при заполнении списка пользователей

Заполнение полей экранной формы

- ФАМИЛИЯ
- ИМЯ
- ОТЧЕСТВО
- ГОД РОЖДЕНИЯ

В указанных выше полях следует указать личные данные пользователя. Для заполнения поля следует коснуться его пальцем, на экране появится буквенно-цифровая клавиатура. С ее помощью следует ввести требуемую информацию.

- **БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Биометрические данные регистрируются в случае оснащения изделия сканером отпечатка пальца. Для начала процесса регистрации следует нажать кнопку . На экране появится форма для ввода биометрических данных (см. Рис. 7.6).

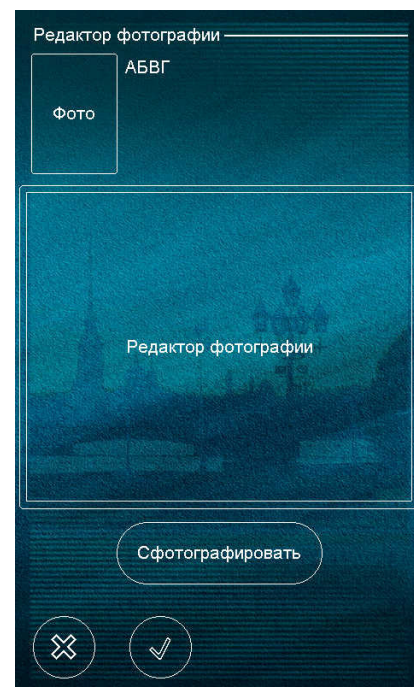
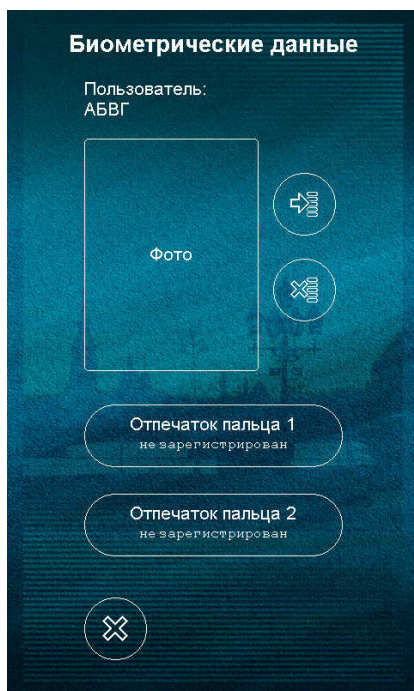




Рис. 7.6 Форма для ввода биометрических данных.

Рис. 7.7 Форма для редактирования фотографии.

После этого необходимо произвести регистрацию отпечатков двух пальцев пользователя (основного и резервного), пользуясь кнопками «Отпечаток пальца 1» и «Отпечаток пальца 2». Процесс регистрации отпечатков сопровождается интерактивными подсказками на дисплее изделия. При сканировании отпечатка включается красная подсветка окна сканера. Подушечку пальца следует прикладывать к окну сканера плашмя, с небольшим нажимом, без наклона в сторону. Пока горит подсветка, палец не двигать.


Для занесения в базу данных фотографии лица пользователя необходимо нажать на область «Фото». На экране появится форма для редактирования фотографии (см. Рис. 7.7). После нажатия кнопки

 в окне редактора появится фотография, сделанная встроенной в СУ камерой. Фотографию можно кадрировать, перемещая пальцем выделенную область. По окончании редактирования нажмите .

- ЛИЧНЫЙ НОМЕР
- ПИН-КОД

Заполнение данных полей позволяет присвоить пользователю личный номер или ПИН-код.

- RFID КАРТА

В случае оснащения изделия считывателем карт возможна идентификация пользователя по зарегистрированной RFID-карте. Для начала процесса регистрации карты следует нажать кнопку . На экране изделия появится приглашение (см. Рис. 7.8).

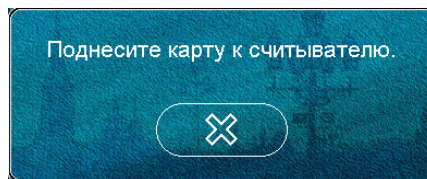


Рис. 7.8 Приглашение к регистрации карты

После поднесения карты к считывателю изделия ее код будет считан и записан в базу данных. Для отмены возможности идентификации пользователя по карте (для удаления карты) следует

нажать кнопку .

- **УРОВЕНЬ ДОСТУПА**

При активации поля появляется всплывающее меню (см. Рис. 7.) где следует выбрать уровень доступа пользователя.

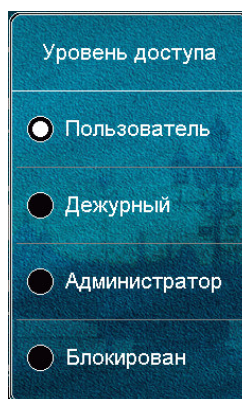
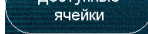


Рис. 7.9 Список уровней доступа

В программе предусмотрены следующие уровни:

- пользователь – пользующееся изделием лицо, полномочия которого ограничены доступом к одной или нескольким ячейкам изделия;
- дежурный – пользователь, наделённый полномочиями доступа к ячейкам и просмотра списка событий;
- администратор – пользователь, наделённый полным перечнем полномочий по изменению настроек изделия, регистрации идентификаторов и доступу к ячейкам;
- блокирован.

- **ДОСТУПНЫЕ ЯЧЕЙКИ**

Для задания ячеек, доступных пользователю, следует нажать кнопку . На экран будет выведена форма, содержащая структуру изделия (см. Рис. 7.).

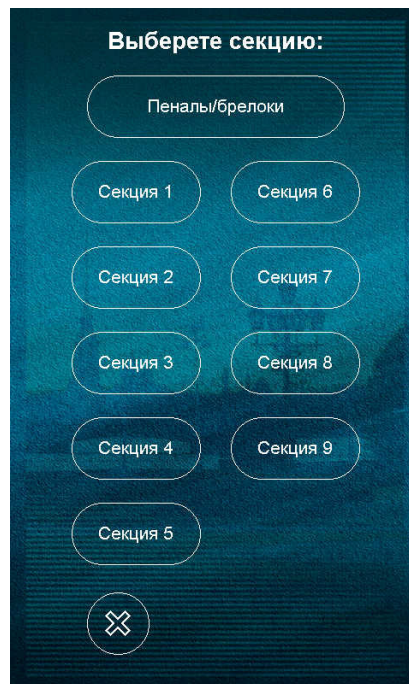



Рис. 7.10 Экранная форма структуры изделия

Если для изделия выбран алгоритм сдачи пенала / брелока в постоянно отведённую ячейку, то далее необходимо выбрать номер секции. Если же выбран алгоритм сдачи пенала /брелока в любую свободную ячейку (см. п. 7.3), то необходимо нажать кнопку . Для выбора алгоритма сдачи перейдите к пункту 7.2.7.

Нажатие на кнопку с номером секции вызывает следующую экранную форму (см. Рис. 7.11).

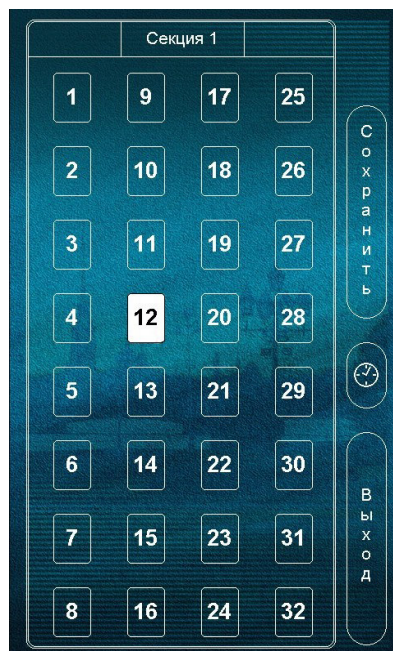



Рис. 7.11 Экранная форма структуры секции

Чтобы задать пользователю доступную ячейку изделия следует выделить на экране номер ячейки (номер будет подсвечен белым цветом), и нажать кнопку «Сохранить». Данная ячейка будет доступна пользователю в любое время. При задании ячеек доступных пользователю в любое время (без расписания) возможен выбор сразу нескольких ячеек.

При необходимости задания доступа к ячейке «по расписанию» следует выделить на экране но-

мер ячейки, нажать кнопку  и снова выбрать номер ячейки, после чего на экран будет выведена форма выбора расписания (см. Рис. 7.).

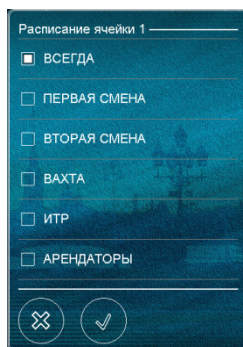




Рис. 7.12 Экранная форма выбора расписания для ячейки

После выбора расписания (возможен выбор сразу нескольких расписаний) следует нажать кнопку сохранения , после чего окно выбора закроется. Нажатие кнопки «Сохранить» на экранной форме, представленной на Рис. 7. приведет к появлению в базе данных изделия записи с разрешением доступа сотрудника к выбранной ячейке по заданному расписанию.

ВНИМАНИЕ! Список расписаний формируется заранее. Работа со списком расписаний описана в п. 7.2.2.

Описанную выше процедуру необходимо повторить для всех ячеек, доступных пользователю по расписанию.

Запрещение доступа к ячейке

Для запрещения доступа пользователя к ячейке следует сделать ее неактивной, т.е. нажатием на ее графическое обозначение снять подсветку. И с помощью кнопки  сохранить изменения.

Работа со списком пользователей

В процессе эксплуатации изделия возникает необходимость редактирования личных данных и параметров доступа пользователя к ячейкам изделия. Нажатие на сенсорный экран в области строки с фамилией пользователя (см. Рис. 7.4) приведет к открытию формы настройки параметров доступа пользователя (см. Рис. 7.6).

Рис. 7.6 Экранная форма редактирования списка пользователей





После редактирования полей экранной формы следует сохранить внесенные изменения нажатием кнопки . Для выхода из режима редактирования без сохранения изменений предусмотрена кнопка . Удаление пользователя из списка производится с помощью кнопки . При нажатии этой кнопки программа запросит подтверждение (см. Рис. 7.7). При положительном ответе запись, содержащая информацию о пользователе, будет удалена из базы данных изделия.

Рис. 7.7 Запрос на подтверждение удаления записи

7.2.2. Редактирование расписаний. Экранная форма «Расписания»

Нажатие кнопки  в Главном меню изделия открывает экранную форму (см. Рис. 7.8), позволяющую создавать и редактировать интервалы времени (расписания) доступа пользователей к ячейкам изделия.

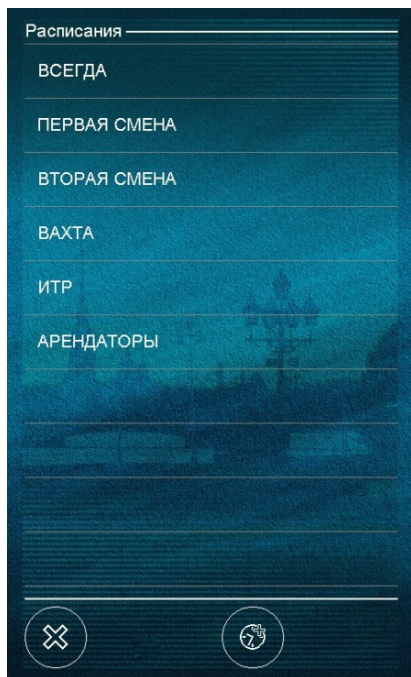


Рис. 7.8 Экранная форма «Расписания»

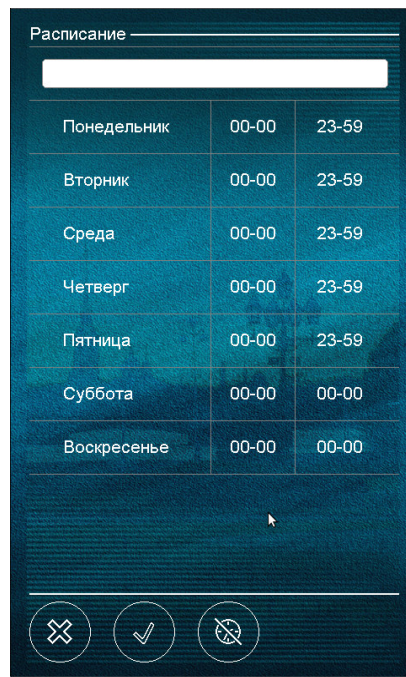






Рис. 7.9 Экранная форма редактирования расписаний


При первом включении изделия в списке расписаний имеется одно расписание - «ВСЕГДА», при его использовании пользователи смогут получать доступ к ячейкам изделия в любое время суток.

Для создания расписания с иными временными рамками следует нажать кнопку  на экранной форме (Рис. 7.8) после чего на экран будет выведена форма создания нового расписания (см. Рис. 7.9).

В верхней строке экранной формы следует задать название расписания и затем заполнить таблицу, указав рядом с названием дня недели время начала и окончания разрешенного периода доступа к ячейкам изделия. Для записи в базу внесенных изменений следует нажать кнопку .

Кнопка  позволяет удалить отображаемое на экране расписание, а кнопка  служит для возврата в Главное меню.

7.2.3. Просмотр журнала событий. Экранная форма «Журнал событий»

События, происходящие в процессе эксплуатации изделия, сохраняются в журнале событий. Для просмотра журнала следует нажать кнопку  в Главном меню изделия. После этого на экран будет выведен журнал событий (см. Рис. 7.10).

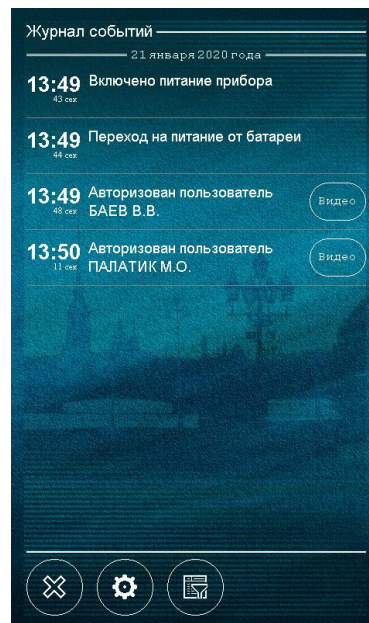




Рис. 7.10 Экранная форма «Журнал событий»

Для перемещения по страницам журнала предусмотрены кнопки со стрелками  . Видеоинформация о моменте авторизации пользователя вызывается на экран нажатием кнопки




Для удобства просмотра журнала предусмотрено применение фильтра, форма для задания

фильтра (см. Рис. 7.11) вызывается нажатием кнопки




Рис. 7.11 Экранная форма создания фильтра



После внесения значений в поля формы следует нажать кнопку , после чего фильтр применится к списку событий, и на экран будут выведены записи, удовлетворяющие заданному фильтру.

Кнопка  очищает все поля формы, а кнопка  вызывает закрытие окна создания фильтра и возврат в режим просмотра журнала событий.

7.2.4. Параметры связи с внешним оборудованием. Экранная форма «Настройка связи»

Нажатие кнопки  открывает экранную форму «Настройка связи» (см. Рис. 7.129), позволяющую осуществлять настройку параметров связи изделия с внешними устройствами.

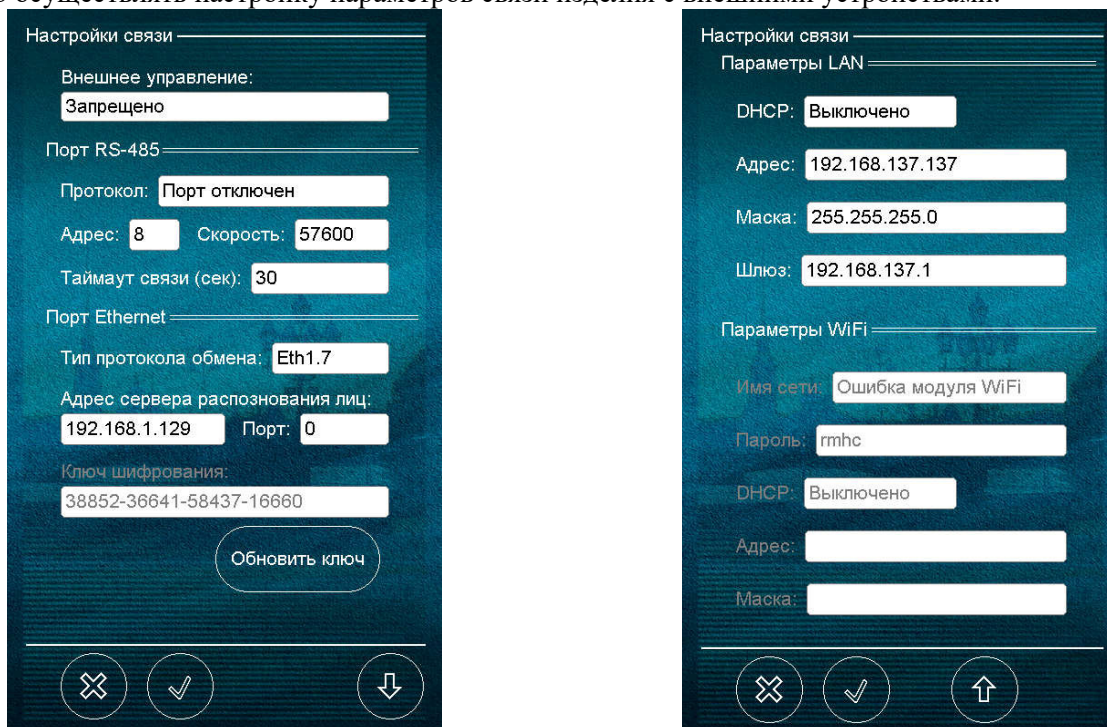


Рис. 7.129 Экранная форма «Настройка связи». Первая и вторая страницы.

Для корректной работы изделия следует задать следующие параметры:

- Внешнее управление – данный параметр определяет, разрешено ли управление изделием через интерфейсы RS-485 и Ethernet. Выбор опции производится в экранной форме (см. Рис. 7.), появление которой инициируется нажатием на заполняемую строку.

Если выбран тип внешнего управления «Запрещено», то изделие самостоятельно принимает решение о приеме/выдаче пеналов или открытии/закрытии ячеек. Обмен данными с изделием при этом не запрещается.

Если выбран тип внешнего управления «Разрешено», то изделие может принимать решение о приеме/выдаче пеналов или открытии/закрытии ячеек самостоятельно, а также по командам от внешнего устройства.

Если выбран тип внешнего управления «Полное», то решение о приеме/выдаче пеналов или открытии/закрытии ячеек принимает внешнее устройство. При этом сохраняется возможность входа в Главное меню при предъявлении идентификатора администратора.

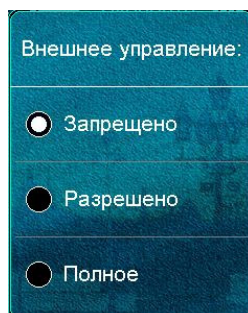


Рис. 7.20 Меню разрешения/запрещения внешнего управления

- Порт RS-485 – здесь следует задать режим работы порта, адрес и скорость обмена по интерфейсу RS-485. «Тайм-аут связи по RS-485» задает время принятия изделием решения об отсутствии связи с внешним компьютерным оборудованием по интерфейсу RS-485.

Для обмена по интерфейсу RS-485 возможен выбор протокола «RS8.1», «RS7.10» или отключение порта (см. Рис. 7.). Протокол «RS7.10» поддерживает ограниченный список управляющих команд и служит для совместимости с СКД, в которые интегрированы изделия, имеющие в своём составе секцию управления модели СУ24.

Задание адреса и скорости обмена осуществляется путем выбора нужного значения из открывающихся списков.

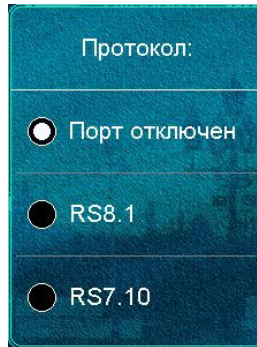


Рис. 7.21 Меню настройки порта RS-485

- Порт «Ethernet» - здесь следует задать тип протокола обмена, IP-адрес изделия, и, при необходимости, изменить «ключ».

Для обмена по интерфейсу Ethernet возможны варианты типов протоколов, предлагаемые в подменю, приведенном на Рис. 7.13. Здесь возможен выбор из двух вариантов, а именно: «Протокол Eth1.6» - при работе с ПО «С-Монитор» и с ПО сторонних производителей (например, ПО «Орион» фирмы «Болдид»). «Протокол Eth-RS» - специальный протокол обмена, по структуре соответствующий протоколу RS-485.



Рис. 7.13 Меню настройки порта «Ethernet»

На второй странице экранной формы «Настройка связи» (Рис. 7.1219) можно изменить значения IP параметров изделия. Для автоматического назначения параметров IP через DHCP-сервис следует выбрать опцию «включено». Если требуется задать IP-адрес, маску и шлюз вручную, то DHCP-сервис следует отключить.

«Ключ» связи используется при обмене по компьютерной сети. Для повышения безопасности информации «ключ» следует периодически обновлять. Обновление «ключа» происходит по нажатию

Обновить ключ

кнопки на экранной форме «Настройка связи» (см. Рис. 7.12). Для подтверждения изменения «ключа» на экран выводится диалоговое окно, представленное на Рис. 7.14. В случае изменения ключа при настройке связи со стороны компьютера будет необходимо указать обновленный ключ, сгенерированный изделием.

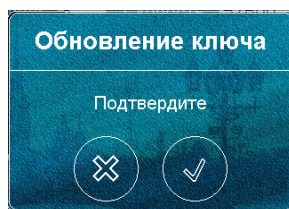


Рис. 7.14 Запрос на подтверждение обновления ключа

7.2.5. Прочие настройки (громкость, яркость дисплея, время/дата, регистрация пеналов, настройки считывания кода карты). Экранная форма «Разное»

Для получения доступа к экранной форме «Разное» (см. Рис. 7.15) следует нажать одноименную

кнопку  в Главном меню изделия.

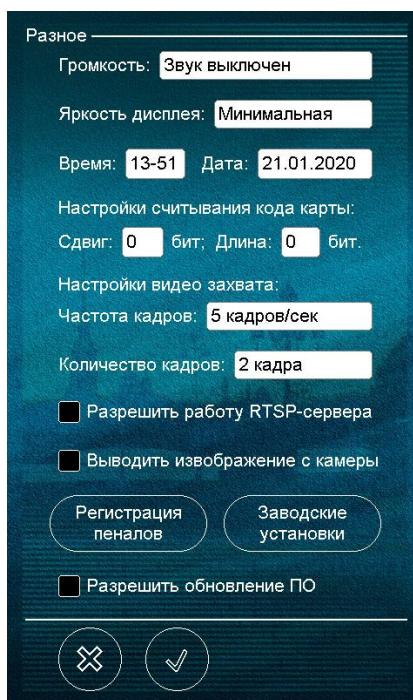


Рис. 7.15 Экранная форма «Разное»

Поля экранной формы, представленной на Рис. 7.15, позволяют:

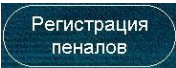
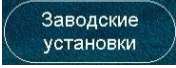
- сделать настройки уровня громкости звуковых сигналов и уровня яркости дисплея;
- ввести актуальные время и дату;
- включить режим вывода изображения со встроенной видеокамеры на экран-«заставку» (см. Рис. 6.3) вместо логотипа фирмы-производителя;
- разрешить работу RTSP-сервера для получения изображения со встроенной видеокамеры внешним оборудованием. Поддерживается передача одного потока с частотой 2 кадра в секунду;
- зарегистрировать все пеналы в изделии (кнопка ). Регистрация пеналов необходима для записи кода идентификатора пенала в контроллер гнезда пенала. Регистрацию необходимо производить при замене хотя бы одного пенала в составе изделия;
- восстановить заводские установки изделия (кнопка ). Возврат к заводским установкам приведет к стиранию базы данных изделия и заданию начального личного номера администратора (123). Нажатие этой кнопки вызывает появление экранных форм подтверждения данных действий (см. Рис. 7.16).



Рис. 7.16 Экранные формы подтверждения возврата к заводским установкам



Для сохранения изменений в настройках следует нажать кнопку



для выхода без сохране-

ния изменений – кнопку. Параметры «Настройки считывания кода карты» «Сдвиг» и «Длина» рекомендуется не изменять. Данные параметры настраиваются техническими специалистами при необходимости в случае интеграции изделия в СКД сторонних производителей.

7.2.6. Конфигурирование изделия

Для конфигурирования изделия предназначена экранная форма «Конфигурация секций» (см.



Рис. 7.17), вызываемая на экран нажатием кнопки в Главном меню изделия.

Экранная форма «Конфигурация секций» содержит информацию о составе изделия – типе секции управления, количестве и типах секций хранения.

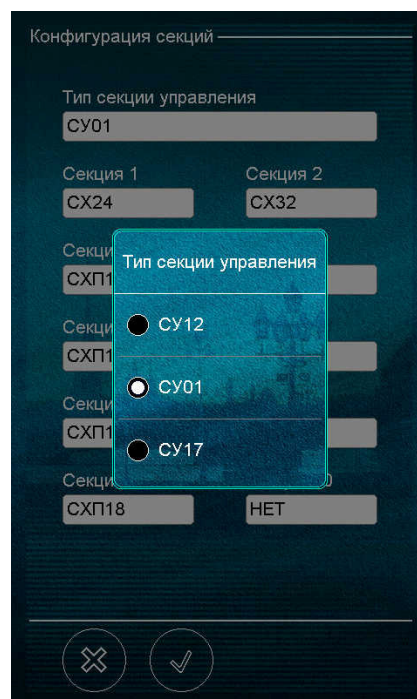



Рис. 7.17 Экранная форма «Конфигурация секций»

Для изменения конфигурации изделия следует выделить поле с номером подключаемой секции (номер секции указан на ее лицевой панели), после чего на экране появится список доступных типов секций (см. Рис. 7.18).



Рис. 7.18 Меню выбора типа секции

Выбор типа подключаемой секции приведет к изменению конфигурации изделия и возврату в предыдущую экранную форму. Для сохранения изменений конфигурации следует нажать кнопку  и ответить утвердительно на повторный запрос подтверждения изменений (см. Рис. 7.19). После чего будет выполнена перезагрузка изделия.

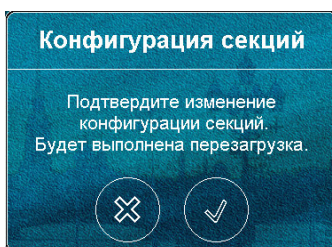



Рис. 7.19 Запрос на подтверждение изменения конфигурации изделия

Для выхода без сохранения следует нажать кнопку .

7.2.7. Настройка алгоритма работы изделия, задание типа идентификации пользователей. Экранная форма «Алгоритмы»

Для проведения основных настроек изделия, касающихся параметров идентификации пользователей и алгоритмов работы изделия, предназначена экранная форма «Алгоритм работы», вызываемая

нажатием кнопки .

Вид экранной формы представлен на Рис. 7.20. При заполнении экранной формы следует задать опции и параметры, обуславливающие свойства алгоритма работы изделия. Доступность настроек некоторых параметров и опций зависит от конфигурации изделия. Ниже описаны возможные настройки.

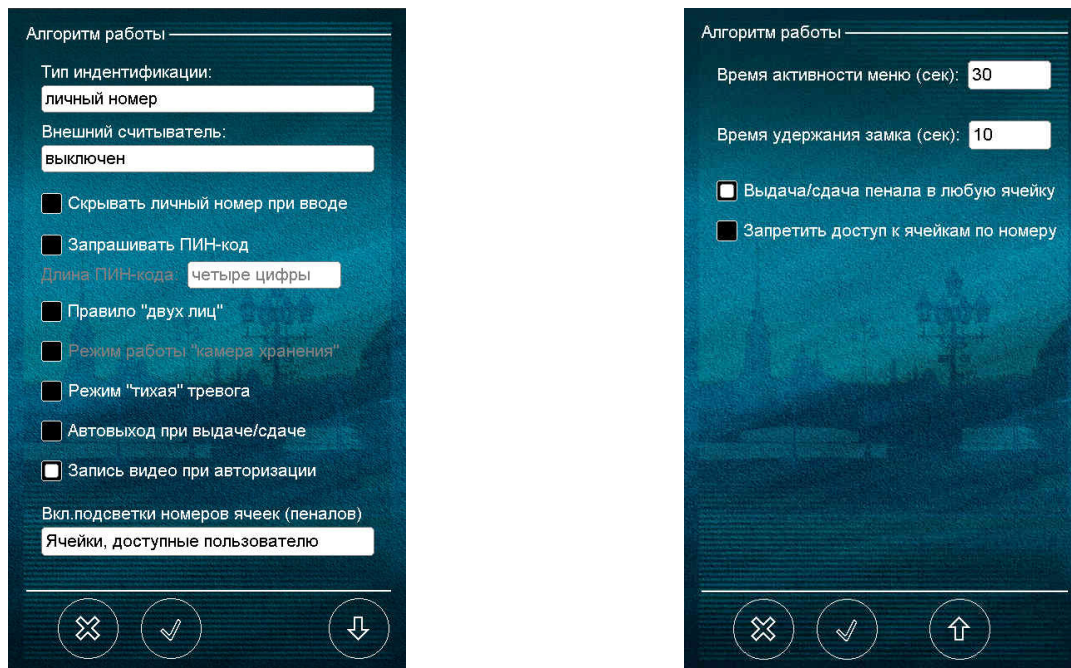


Рис. 7.20 Экранная форма «Алгоритм работы». Первая и вторая страницы.

- «Тип идентификации» выбирается из списка (см. Рис. 7.), который выводится по нажатию на поле «Тип идентификации». Алгоритм распознавания лица реализуется на внешнем компьютере с помощью специального ПО.

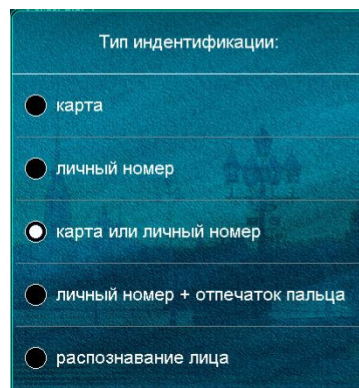


Рис. 7.30 Меню выбора типа идентификации

- Выбор параметра «Внешний считыватель» производится в экранной форме (см. Рис. 7.21), которая появится при нажатии на заполняемую строку. Для идентификации пользователя могут использоваться следующие типы считывателей: считыватели RFID-карт с питанием 12 В, имеющие интерфейс Wiegand либо Touch Memory или алкотестер «Динго В-02».

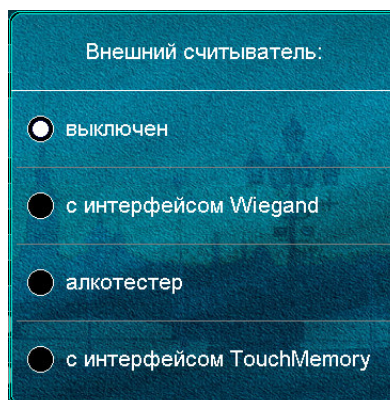


Рис. 7.21 Меню выбора внешнего считывателя

- Опция «Скрывать личный номер при вводе» (см. Рис. 7.20). При выборе данной опции вместо вводимых цифр личного номера будут отображаться символы «*».

- Опция «запрашивать ПИН-код» (см. Рис. 7.20). При выборе данной опции будет реализована возможность использовать PIN-код в качестве дополнительного идентификатора личности. Для настройки этой опции следует в ставшем активным окне «длина ПИН-кода» выбрать длину кода (4 или 6 знаков (цифр)).

В случае настройки данной опции при идентификации пользователя изделие будет запрашивать ПИН-код после поднесения RFID-карты или ввода личного номера.

- Опция «Правило «двух лиц» (см. Рис. 7.20). Если установлена данная опция, то для разрешения доступа пользователя к ячейкам изделия будет запрашиваться идентификация второго лица. Вторым лицом могут быть привилегированные пользователи - администратор или дежурный. Данная опция активна в случае идентификации «по карте» или «по личному номеру».

- Режим работы «камера хранения» (см. Рис. 7.20) - данная опция будет доступна только в случае, если в изделии использованы секции для хранения предметов (СХП) и применяется любой способ идентификации пользователя кроме сканирования отпечатка пальца.

В режиме «камера хранения» первое предъявление идентификатора приводит к его автоматической регистрации в базе данных изделия с одновременным открытием свободной ячейки для сдачи вещей. Повторное предъявление идентификатора открывает ту же ячейку для изъятия вещей и удаляет идентификатор из базы данных.

- Опция «Тихая тревога» (см. Рис. 7.20) позволяет отключить звуковое оповещение (сирену) при возникновении тревожной ситуации. В этом случае сообщение о неправомерных действиях отображается в программе обслуживания «С-Монитор» (требуется соответствующая настройка ПО «С-Монитор») или в СКД.

- Выбор опции «Автовыход при выдаче/сдаче» (см. Рис. 7.20) приводит к автоматическому выходу из меню сотрудника сразу после завершения операции выдачи/сдачи пенала или после закрытия дверцы ячейки (в СХП). Сотрудник, имеющий доступ к нескольким ячейкам, может блокировать действие этой опции для удобства доступа к нескольким ячейкам за время активности меню. Для блокировки



автовыхода следует нажать кнопку  до выбора ячейки (см. Рис. 9.1).

- Выбор опции «Запись видео при авторизации» (см. Рис. 7.209) приводит к записи короткого видеоролика в момент авторизации пользователя. Запись видеороликов производится на SD-карту, установленную в слот платы центрального контроллера изделия. Видео доступно для просмотра в журнале событий (см. Рис. 7.10).

- Опция «Включение подсветки номеров ячеек (пеналов)» позволяет выбрать один из двух возможных режимов включения подсветки в секциях СУ12М, СХ32:

- после идентификации пользователя включатся подсветка номеров всех ячеек;
- после идентификации пользователя включатся подсветка номеров только доступных ему ячеек.

Если используются модификации секций, имеющие прозрачные пеналы, то вместе с подсветкой номеров ячеек будут подсвечены и находящиеся в них пеналы.

- Параметр «Время активности меню» (см. Рис. 7.20) определяет, как долго на экране будет оставаться открытой текущая экранная форма при отсутствии обращения к ней.


- «Время удержания замка» (см. Рис. 7.20) - время, в течение которого ячейка остаётся разблокированной, ожидая изъятия или сдачи пенала/предмета.

- Выбор алгоритма «Выдача/сдача пенала в любую ячейку» (см. Рис. 7.20) переводит изделие в режим, когда пенал/брелок можно сдавать в любую свободную ячейку. Подробнее этот алгоритм описан в п. 7.3.

- Опция «Запретить доступ к ячейкам по номеру» (см. Рис. 7.20) доступна при выбранном алгоритме «Выдача/сдача пенала в любую ячейку». Выбор этой опции запрещает использование комбинированного режима, при котором часть пеналов/брелоков зарегистрирована в определённых ячейках, а другая часть может быть сдана в любые свободные ячейки (см. п. 7.3.2).

7.2.8. Конфигурация ячеек\пеналов

Для получения доступа к экранной форме «Конфигурация ячеек\пеналов» следует нажать

одноименную кнопку  в Главном меню изделия. Если для изделия выбран алгоритм сдачи пенала/брелока в постоянно отведённую ячейку, то откроется экранная форма «Конфигурация ячейки» (см. Рис. 7.22) . Для алгоритма сдачи пенала/брелока в любую свободную ячейку (см. п. 7.3), доступ к конфигурации пеналов необходимо выполнить в соответствии с п. 7.3.2 .

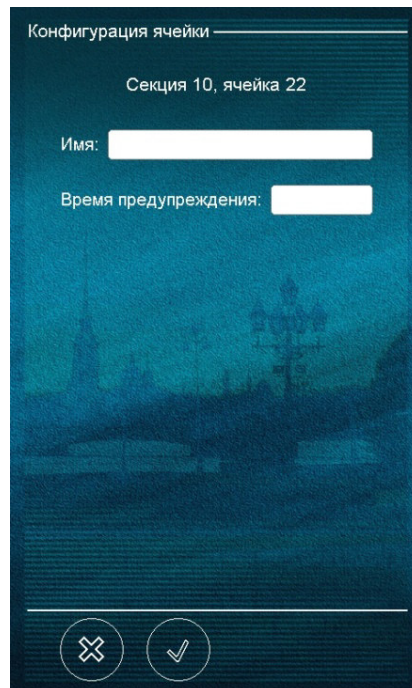



Рис. 7.22 Экранная форма «Конфигурация ячейки»

Поля экранной формы, представленной на Рис. 7.222, позволяют:

- присвоить имя ячейке. Имя будет отображаться вместе с номером ячейки (см. Рис. 9.1). При большой длине имя будет отображаться не полностью и заканчиваться многоточием;
- ввести регламентированное время сдачи пенала. Отсутствие пенала в ячейке, для которой в базу данных внесено регламентированное время сдачи пенала, приводит к выдаче изделием тревожного сигнала при наступлении указанного времени. Параметр не применим к СХП.

7.2.9. Информация об изделии (состояние связи с ячейками, напряжение питания, номер версии ПО и др.)

Нажатие кнопки «Информация»  в Главном меню изделия инициирует вывод на экран информационного табло (см. Рис. 7.23).

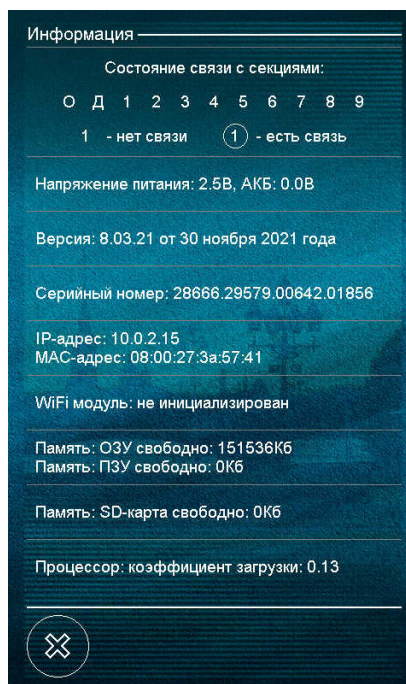


Рис. 7.23 Экранная форма «Информация»

Первый раздел табло содержит информацию о состоянии связи контроллера секции управления с секциями хранения. Если номер секции хранения обведен кружком – связь установлена, если не обведен – связь отсутствует. Символы «О» и «Д» обозначают внутренние функциональные узлы СУ, информация о связи с ними служит для диагностики работы СУ.

В следующих разделах табло приводятся:

- текущее напряжение питания. При питании изделия от сети нормальным значением считается $14\text{ В} \pm 0,2\text{ В}$. При питании от внутреннего аккумулятора оценку уровня заряда аккумуляторной батареи следует производить по индикатору заряда батареи, выведенной на «заставку» сенсорного экрана изделия (в правом верхнем углу, см. Рис. 6.3). Описание значений индикатора приведено в п. 6 данного документа;

- номер и дата выпуска версии встроенного программного обеспечения;
- серийный номер модуля связи;
- IP-адрес изделия;
- размер свободной памяти ОЗУ, ПЗУ и SD-карты;

коэффициент загрузки процессора (оптимальное значение – меньше 1), чем ниже коэффициент загрузки, тем выше скорость реакции изделия на события.

7.3. Алгоритм выдачи и сдачи штрафа/брелока в любую ячейку


Алгоритм выдачи/сдачи штрафа/брелока в любую ячейку может быть использован при укомплектовании изделия секциями хранения СХ24, СХ32, СХ44 выпущенными не ранее 2022 г. Для выбора алгоритма сдачи перейдите к пункту 7.2.7.

7.3.1. Подготовка секций хранения

Для подготовки изделия к работе по алгоритму выдачи и сдачи штрафа/брелока в любую ячейку следует:


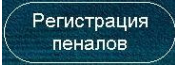

1. Отключить изделие от электросети. Повернуть ключ выбора режима в наклонное положение (см. п. 6.3).
2. Отпустить фиксирующие винты, расположенные на нижних торцах корпусов секций.
3. Раздвинуть секции до выхода их из взаимного зацепления.
4. Снять секции с монтажной рамы.
 - Отвернув 2 винта, снять лючок на задней стенке секции.
 - Установить движок №5 кодового переключателя в положение ON (нажато).
 - Собрать изделие.

7.3.2. Настройка алгоритма

Для настройки алгоритма выдачи/сдачи пенала/брелока в любую ячейку необходимо войти в главное меню, затем перейти в раздел «Алгоритм работы», нажав кнопку . Далее установить опцию «Выдача/сдача пенала в любую ячейку» (см. Рис. 7.20).

Опцию «Запретить доступ к ячейкам по номеру» (см. Рис. 7.20) следует установить, если при использовании изделия не планируется использовать некоторые СХ в режиме жёсткой привязки пеналов/брелоков к ячейкам.

После установки вышеупомянутых опций необходимо провести регистрацию пеналов/брелоков. Для этого требуется войти в главное меню, затем перейти в раздел «Разное» (см. Рис. 7.20), нажав кнопку

. После этого следует нажать кнопку . Откроется информационное табло, предшествующее процедуре регистрации (см. Рис. 7.20). После нажатия кнопки  пеналам/брелокам будут назначены имена по умолчанию.

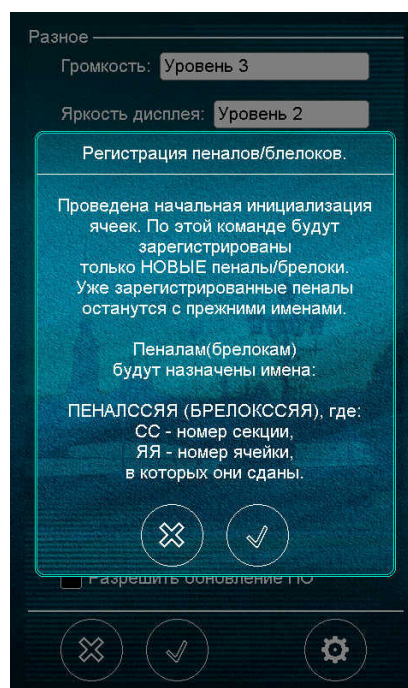

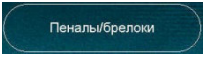


Рис. 7.34 Информационное табло регистрации пеналов/брелоков

Имена пеналов/брелоков, присвоенные по умолчанию, могут быть изменены. Для этого потребуется войти в главное меню, затем перейти в раздел «Конфигурация ячеек» (см. Рис. 7.20), нажав кнопку

. Далее следует нажать на кнопку . Откроется экранная форма со списком зарегистрированных пеналов/брелоков (см. Рис. 7.35).

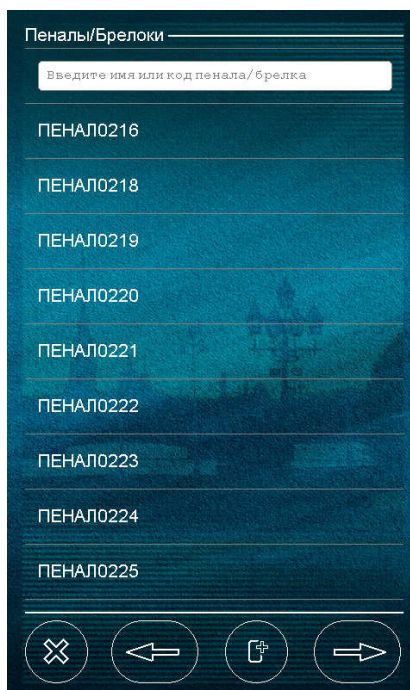


Рис. 7.35 Список зарегистрированных пеналов/брелоков

Далее следует нажать на строку с именем пенала/брелока. Откроется экранная форма «Конфигурация пенала» (см. Рис. 7.36).

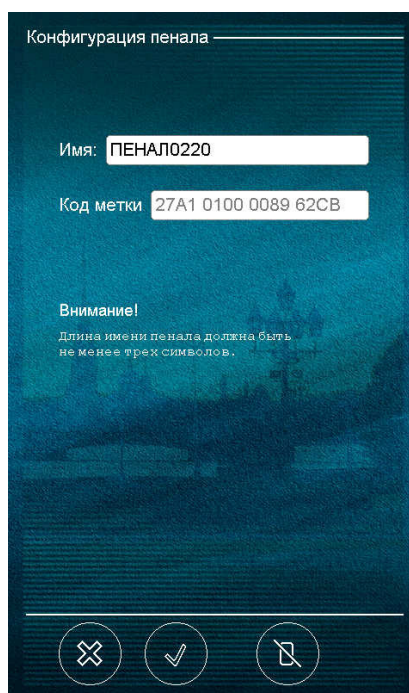



Рис. 7.36 Экранная форма «Конфигурация пенала»

Для изменения имени пенала следует коснуться пальцем поля «Имя». Откроется буквенно-цифровая клавиатура. С ее помощью можно ввести новое имя, длина которого не должна быть менее трёх символов.

Для удаления пенала/брелока из списка зарегистрированных нажмите кнопку



Для добавления пенала/брелока в список зарегистрированных следует в экранной форме «Пеналы/брелоки» (см. Рис. 7.35) нажать кнопку . Откроется экранная форма «Конфигурация пенала», предназначенная для ввода имени нового пенала/брелока и кода его метки (см. Рис. 7.37).

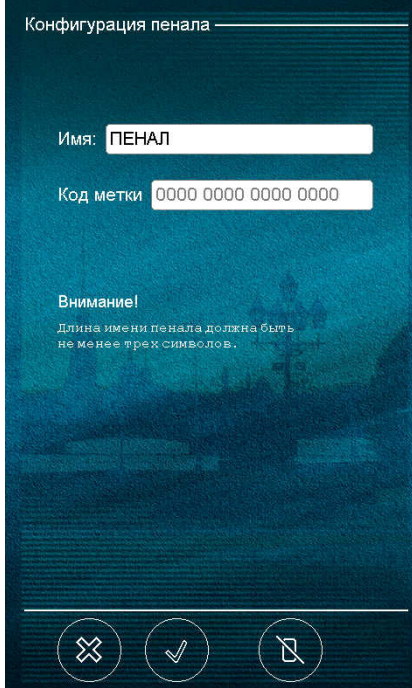



Рис. 7.37 Экранная форма «Конфигурация пенала»

Далее следует коснуться поля «Код метки». Откроется информационное табло с указаниями дальнейших действий.

8. ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ОТКРЫТИЕ ЯЧЕЕК

Администратор имеет право открыть любую ячейку изделия. Эту возможность обеспечивает кнопка  «Открыть ячейку», расположенная в Главном меню изделия. Нажатие этой кнопки выводит на экран графическое представление изделия (Рис. 8.1). Вначале следует выбрать секцию, в которой расположена подлежащая открытию ячейка.

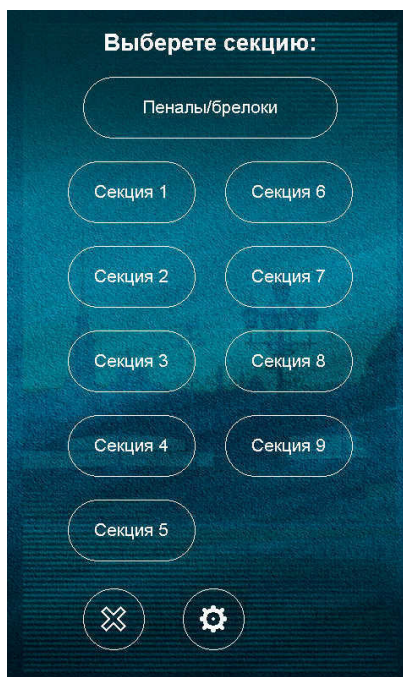


Рис. 8.1 Экранная форма текущей конфигурации изделия

После выбора секции, на экран будет выведено ее графическое представление (см. Рис. 8.2).

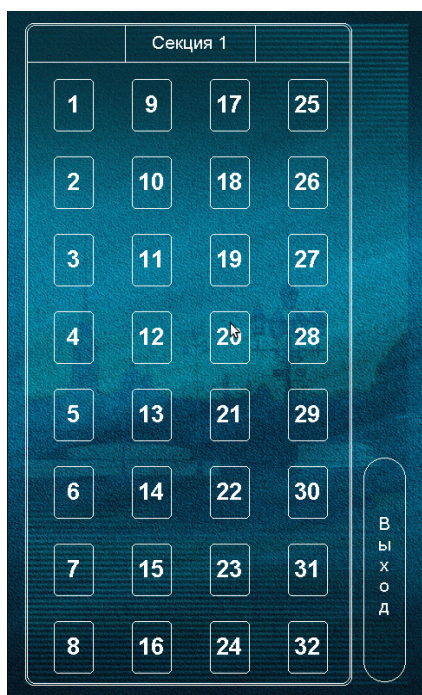


Рис. 8.2 Графическое представление ячеек секции хранения

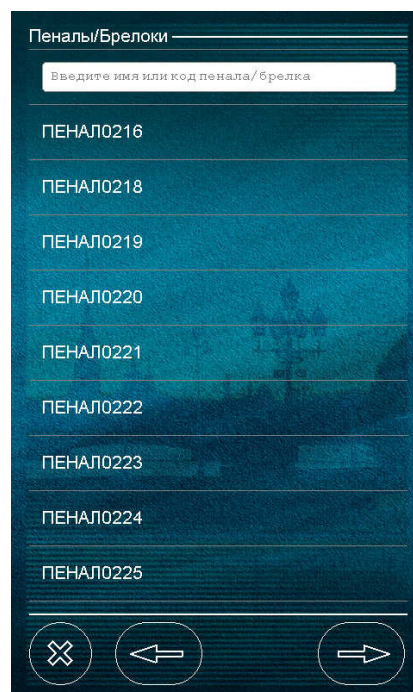
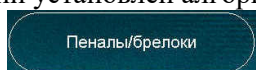


Рис. 8.3 Список пеналов/брелоков

После нажатия на графическое изображение ячейки – ячейка откроется, повторное нажатие приведет к ее закрытию. Для выхода в предыдущую экранную форму предусмотрена кнопка «ВЫХОД».

Если в изделии установлен алгоритм выдачи/сдачи пенала в любую ячейку (см. п. 7.3), необходимо нажать кнопку



. На экран будет выведен список зарегистрированных в изделии пеналов/брелоков (см. Рис. 8.2). После нажатия на строку с именем пенала/брелока откроется ячейка, в которой он в настоящий момент находится. В случае, если искомый пенал/брелок отсутствует в ячейках изделия, на экран будет выведено соответствующее сообщение (см. Рис. 8.4).

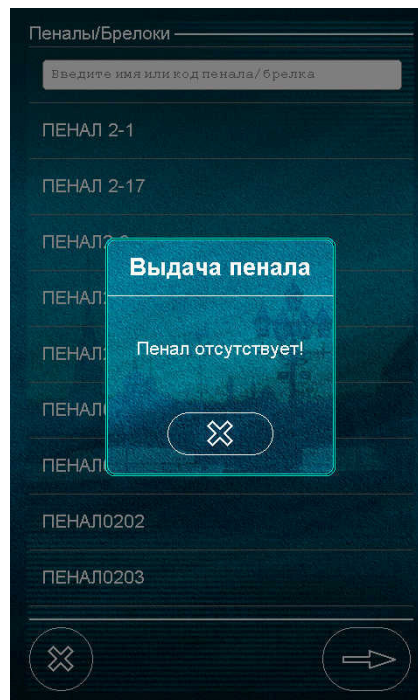


Рис. 8.4 Сообщение об отсутствии пенала/брелока.

9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

9.1. Условные сигналы

В процессе работы изделие вырабатывает следующие условные сигналы:

- при предоставлении доступа к ячейке около неё загорается зелёный индикатор;
- при сдаче или получении пенала (открывании или закрывании дверцы ячейки) звучит мелодичный сигнал;
- при попытке сдать пенал без предъявления идентификатора или сдать его в чужую ячейку звучит голосовое предупреждение, при этом пенал не блокируется в ячейке в течение тайм-аута ячеек;
- если пенал не сдан до заданного момента времени, индикатор около соответствующей ячейки мигает;
- если пенал недовложен в ячейку, мигает подсветка номера ячейки (только в секции СХ32); следует предъявить идентификатор и вставить пенал до упора;
- если дверца ячейки не закрыта вовремя, то по истечении тайм-аута защёлка блокируется, загорается красный индикатор ячейки; для корректного закрытия дверцы необходимо штатным способом получить к ней доступ;
- при взломе ячейки звучит тревожный сигнал (сирена), для его отмены администратору или дежурному необходимо идентифицироваться.

9.2. Полномочия обслуживающего персонала

Администратор имеет неограниченный доступ к меню изделия.

Дежурный имеет доступ к части пунктов меню: открыть ячейку и просмотреть протокол событий.

Предъявление идентификатора администратора или дежурного приводит к снятию тревожного сигнала (сирены).

9.3. Доступ пользователей к ячейкам

9.3.1. Доступ к ячейкам с пеналами в секции хранения СХ24

- Получение пенала

Для получения пенала пользователь должен пройти идентификацию личности (приложив карту к считывателю / введя личный номер / введя личный номер и приложив палец к сканеру). При успешной идентификации на экране изделия отобразятся все доступные для пользователя ячейки изделия (см. Рис.

9.1) и, если пользователю доступна только одна ячейка, произойдет разблокирование пенала, сопровождающееся индикацией открытия ячейки (засветится зеленый индикатор).

В случае, когда доступных ячеек несколько, для разблокировки пенала пользователь должен выбрать на экране изделия номер ячейки.

Если доступные пользователю ячейки расположены в разных секциях изделия, на экране отобразится структура изделия. Здесь следует вначале выбрать СХ, а затем указать ячейку.

Если в изделии установлен алгоритм выдачи/сдачи (см. п. 7.3) пенала в любую ячейку, достаточно выбрать имя пенала из списка на экране.

Извлечение пенала из ячейки сопровождается мелодичным сигналом. После чего пенал считается полученным.

- Сдача пенала

Для сдачи пенала пользователь должен пройти идентификацию личности (приложив карту к считывателю / введя личный номер / введя личный номер и приложив палец к сканеру). При успешной идентификации на экране изделия отобразятся все доступные для пользователя ячейки изделия (см. Рис. 9.1). После чего пользователь должен вложить пенал в ячейку и задвинуть до его упора.

Если в изделии установлен алгоритм выдачи/сдачи пенала в любую ячейку (см. п. 7.3), достаточно вложить пенал в любую свободную ячейку.

Сдача пенала в ячейку сопровождается мелодичным сигналом. После чего пенал считается сданным.

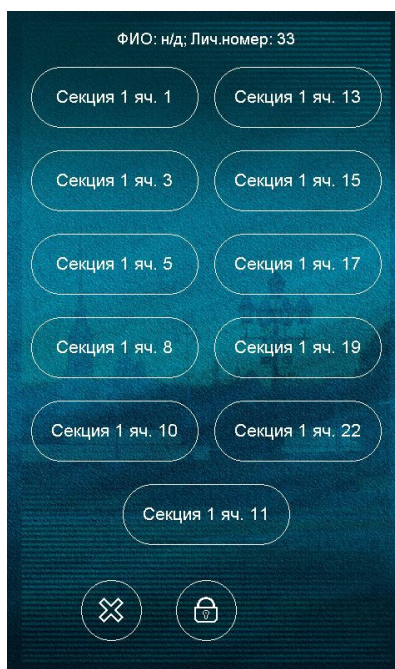


Рис. 9.1 Меню пользователя

9.3.2. Доступ к ячейкам СХ32

- Получение пенала

Для получения пенала пользователь должен пройти идентификацию личности (приложив карту к считывателю / введя личный номер / введя личный номер и приложив палец к сканеру). При успешной идентификации на экране изделия отобразятся все доступные для пользователя ячейки изделия (см. Рис. 9.1) и, если пользователю доступна только одна ячейка, произойдет разблокирование пенала, сопровождающееся индикацией открытия ячейки (засветится зеленый индикатор).

В случае, когда доступных ячеек несколько, для разблокировки пенала пользователь должен коснуться кнопки управления над нужной ячейкой либо выбрать её номер на экране изделия.

Если доступные пользователю ячейки расположены в разных секциях изделия, на экране отобразится структура изделия. Здесь следует вначале выбрать СХ, а затем указать ячейку.

Если в изделии установлен алгоритм выдачи/сдачи пенала в любую ячейку (см. п. 7.3), достаточно выбрать имя пенала из списка на экране.

Извлечение пенала из ячейки сопровождается мелодичным сигналом. После чего пенал считается полученным.

- Сдача пенала

Для сдачи пенала пользователь должен пройти идентификацию личности (приложив карту к считывателю / введя личный номер / введя личный номер и приложив палец к сканеру). При успешной идентификации на экране изделия отобразятся все доступные для пользователя ячейки изделия (см. Рис. 9.1) и, если пользователю доступна только одна ячейка, произойдет разблокирование ячейки, сопровождающееся индикацией открытия ячейки (засветится зеленый индикатор). После чего пользователь должен вложить пенал в ячейку и задвинуть до его упора.

В случае, когда доступных ячеек несколько для разблокировки пенала пользователь должен коснуться кнопки управления над нужной ячейкой либо выбрать её номер на экране изделия.

Если доступные пользователю ячейки расположены в разных секциях изделия, на экране отобразится структура изделия. Здесь следует вначале выбрать СХ, а затем указать ячейку.

Если в изделии установлен алгоритм выдачи/сдачи пенала в любую ячейку (см. п. 7.3), достаточно коснуться кнопки управления над любой свободной ячейкой и вложить в неё пенал.

Сдача пенала в ячейку сопровождается мелодичным сигналом. После чего пенал считается сданным.

9.3.3. Доступ к ячейкам СХ44

- Получение брелока

Для получения брелока с ключами пользователь должен пройти идентификацию личности (приложив карту к считывателю / введя личный номер / введя личный номер и приложив палец к сканеру). При успешной идентификации на экране изделия отобразятся все доступные для пользователя ячейки изделия (см. Рис. 9.1) и, если пользователю доступна только одна ячейка, произойдет разблокирование брелока, сопровождающееся индикацией открытия ячейки (засветится зеленый индикатор). При этом дверца секции хранения разблокируется.

В случае, когда доступных ячеек несколько, для разблокировки брелока пользователь должен выбрать на экране изделия номер ячейки.

Если доступные пользователю ячейки расположены в разных секциях изделия, на экране отобразится структура изделия. Здесь следует вначале выбрать СХ, а затем указать ячейку.

Если в изделии установлен алгоритм выдачи/сдачи (см. п. 7.3) брелока в любую ячейку, достаточно выбрать имя брелока из списка на экране.

Извлечение брелока из ячейки сопровождается мелодичным сигналом. После чего брелок считается полученным.

- Сдача брелока

Для сдачи брелока пользователь должен пройти идентификацию личности (приложив карту к считывателю / введя личный номер / введя личный номер и приложив палец к сканеру). При успешной идентификации на экране изделия отобразятся все доступные для пользователя ячейки изделия (см. Рис. 9.1) и, если пользователю доступна только одна ячейка, произойдет её разблокирование, сопровождающееся индикацией открытия ячейки (засветится зеленый индикатор). При этом дверца секции хранения разблокируется. После чего пользователь должен вложить брелок в ячейку и задвинуть его до упора.

Если в изделии установлен алгоритм выдачи/сдачи пенала в любую ячейку (см. п. 7.3), достаточно вложить брелок в любую свободную ячейку.

Сдача брелока в ячейку сопровождается мелодичным сигналом. После чего брелок считается сданным.

9.3.4. Доступ к ячейкам СХП18

Доступ без использования кнопок управления дверцами

Для открытия дверцы ячейки хранения пользователь должен пройти идентификацию личности (приложив карту к считывателю / введя личный номер / введя личный номер и приложив палец к сканеру). При успешной идентификации на экране изделия отобразятся все доступные для пользователя ячейки изделия (см. Рис. 9.1) и, если пользователю доступна только одна ячейка, произойдет её разблокирование, сопровождающееся индикацией открытия ячейки (начнёт мигать зеленый индикатор).

В случае, когда доступных ячеек несколько для разблокировки нужной ячейки пользователь должен выбрать на экране изделия её номер.

Закреть дверцу ячейки можно при мигающем зелёном индикаторе ячейки.

По прошествии тайм-аута замок незакрытой ячейки заблокируется, засветится красный индикатор. *Не следует пытаться закрыть дверцу при светящемся красном индикаторе, это может привести к поломке!* Для разблокировки замка следует повторить действия по открыванию ячейки.

Доступ с использованием кнопок управления (возможен не во всех исполнениях)

Если при настройке алгоритма работы изделия была выбрана опция «Использовать кнопки ячейек» (см. п. 7.2.7), то доступ к ячейке хранения производится иначе, чем описано выше. Для открытия дверцы ячейки пользователь должен пройти идентификацию личности (приложив карту к считывателю / введя личный номер / введя личный номер и приложив палец к сканеру). При успешной идентификации замок ячейки будет разблокирован только после нажатия кнопки справа от дверцы ячейки.

Закреть дверцу ячейки можно при мигающем зелёном индикаторе ячейки.

По прошествии тайм-аута замок незакрытой ячейки заблокируется, засветится красный индикатор. Не следует пытаться закрыть дверцу при светящемся красном индикаторе, это может привести к поломке! Для разблокировки замка следует повторить действия по открыванию ячейки.

9.4. Специальные режимы и команды

9.4.1. Регистрация пеналов

В случае замены в составе изделия хотя бы одного пенала следует провести регистрацию пеналов. Данная операция описана в п. 7.2.5.

9.4.2. Получение информации о версии внутреннего программного обеспечения

Получение информации о номере версии встроенного программного обеспечения изделия (версии прошивки) описано в п. 7.2.9.

9.4.3. Использование пульта аварийной разблокировки

Для использования пульта аварийной разблокировки его следует подключить к соединителю, расположенному на нижнем торце секции хранения (см. Рис. 3.1) и перевести ключ выбора режима на секции управления в наклонное положение (см. Рис. 6.1).

При нажатии на пульте кнопки, относящейся к группе ячеек, замки выбранной группы будут разблокированы. Это состояние будет сохраняться, пока кнопка удерживается в нажатом положении, но не дольше 10 секунд.

9.4.4. Действия при утере личного номера (карты) администратора

Для установки личного номера администратора «по умолчанию» (например, при утере карты или личного номера администратора) следует отключить изделие от электросети, повернуть ключ выбора режима в «аварийное» положение (см. Рис. 6.1), снять СУ изделия со стены, демонтировать заднюю крышку, снять аккумулятор резервного питания (если он мешает доступу к плате). Найти на плате контроллера переключку J2 (см. Рис. 9.2) и замкнуть её контакты.

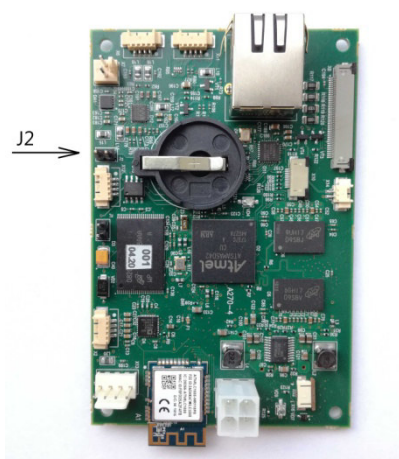


Рис. 9.2 Плата контроллера с указанием расположения джампера

После чего поворотом ключа выбора режима в «нормальное» вертикальное положение (см. Рис. 6.1) и последующим нажатием пусковой кнопки (см. Рис. 3.1) подать на секцию питания от аккумулятора и проконтролировать появление на дисплее СУ экранной формы, внешний вид которой приведен на Рис. 9.3.

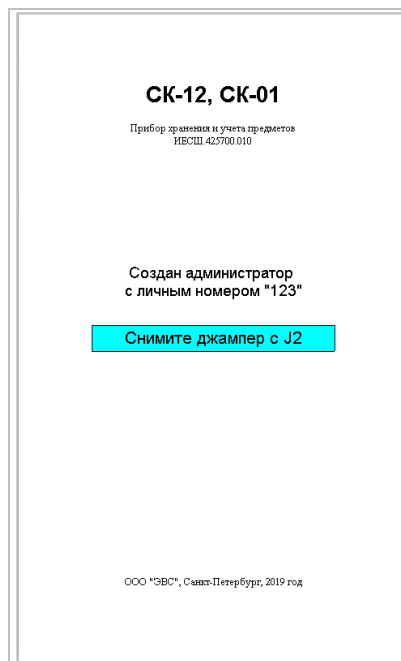


Рис. 9.3 Экранная форма установки личного номера администратора «по умолчанию»

Проконтролировав появления на дисплее экранной формы (см. Рис. 9.3) следует отключить питание, разомкнуть контакты переключки J2, поставить крышку секции управления на прежнее место. После сборки и установки изделие будет готово к работе и будет установлен личный номер администратора (123). Следует знать, что описанные выше манипуляции НЕ приводят к потере базы данных изделия.

9.4.5. Режим камеры хранения

Для выбора этого режима необходимо внести изменение в конфигурацию изделия (см. п. 7.2.6). Режим применим для секций хранения предметов, но недоступен при использовании отпечатка пальца в качестве идентификатора.

В режиме камеры хранения первое предъявление идентификатора приводит к его автоматической регистрации с одновременным открытием свободной ячейки для сдачи предметов. Повторное предъявление идентификатора открывает ту же ячейки для изъятия вещей и удаляет идентификатор из базы данных.

9.4.6. Режим двойного предъявления (правило двух лиц)

Для выбора этого режима необходимо внести изменение в конфигурацию изделия (см. п. 7.2.7). Режим доступен при использовании карты или личного номера в качестве идентификатора.

В режиме двойного предъявления для доступа к ячейке вслед за предъявлением идентификатора сотрудника необходимо предъявить идентификатор дежурного или администратора.

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1. Техническое обслуживание изделия должно производиться персоналом, изучившим устройство изделия и допущенным в установленном порядке к работе с электроустановками до 1000 В.

10.2. Плановые работы по техническому обслуживанию.

10.2.1. Работы, проводимые с периодичностью раз в шесть месяцев:

- проверка внешнего состояния изделия;
- проверка электрических соединений между секциями;
- проверка надёжности крепления секций;
- проверка состояния резьбового соединения головок пеналов;
- проверка свободы перемещения пеналов в ячейках, чистка сопрягаемых поверхностей;
- проверка функционирования изделия в соответствии с пп. 9.1...9.3 настоящего руководства;
- проверка и корректировка системного времени и даты;
- резервное копирование базы данных пользователей.

10.2.2. Работы, проводимые с периодичностью раз в три года:

- замена аккумулятора резервного питания. Для замены следует применять свинцовый герметичный аккумулятор 12В 7,2Ач типа GP1272 или аналогичный.

10.2.3. Работы, проводимые с периодичностью раз в пять лет:

- замена литиевой батареи на плате контроллера секции управления. Для замены следует применять элемент питания типа CR2032 PCB.

11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ

Некоторые возможные неисправности и рекомендации по их устранению приведены в таблице 2.

Таблица 2

Внешние проявления	Возможные причины	Рекомендации
При включении изделия в сеть электропитания отсутствует изображение на дисплее секции управления	Отсутствует напряжение питания на входе в секцию управления	Проверить соединение сетевого кабеля с розеткой. Проверить наличие электропитания в розетке. Если не удалось найти причину, обратиться в сервисную службу
Нет связи с внешним оборудованием	Неправильно выполнены внешние соединения	Проверить внешние соединения, руководствуясь пп. 6.8 - 6.10
	Неправильные параметры связи	Задать параметры связи, руководствуясь п. 7.2.4
Невозможно получить доступ к ячейкам одной или нескольких секций хранения. Индикация на дисплее секции управления соответствует п. 9.3	Нет электрического контакта между секциями	Ослабить крепления секций и вновь сдвиньте секции до полного контакта стыковочных соединителей, руководствуясь п. 6.5
	Сбой в работе изделия	Выключить и через 1 минуту включить питание изделия. Если неисправность сохраняется, обратиться в сервисную службу
Невозможно получить пенал из ячейки хранения. Индикация на дисплее секции управления соответствует п. 9.3	Неисправность ячейки хранения (гнезда)	Извлечь пенал с помощью пульта аварийной разблокировки ПАР-3 (при его наличии), руководствуясь п. 9.4.3, обратиться в сервисную службу
	Неисправность кодовой головки пенала	Извлечь пенал с помощью пульта аварийной разблокировки ПАР-3 (при его наличии), руководствуясь п. 9.4.3, вложить в ячейку запасной пенал (при его наличии) и зарегистрировать его, руководствуясь п. 7.2.5

12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

12.1. Транспортирование изделия должно производиться всеми видами транспорта, в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта. Вид отправок - мелкие.

12.2. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать требованиям условий 5 по ГОСТ 15150-69, при морских перевозках в трюмах - должны соответствовать требованиям условий 3 по ГОСТ 15150-69 с обязательным требованием защиты от воздействия воды и соляного тумана.

12.3. Условия транспортирования изделия в части воздействия механических факторов должны соответствовать условиям "С" по ГОСТ 23216-78.

12.4. Условия хранения в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать требованиям условий 1 по ГОСТ 15150-69. Помещения складов не должны содержать паров агрессивных сред и влаги.

12.5. При хранении изделия встроенный аккумулятор резервного питания должен быть отключен (см. рис. 6.1). Необходимо заряжать встроенный аккумулятор резервного питания не реже раза в 6 месяцев. Для зарядки необходимо подключить секцию управления к электросети на сутки (см. пп. 6.6, 6.7).

12.6. Изделие подлежит утилизации в соответствии с местными требованиями. Использованные аккумуляторные батареи и гальванические элементы подлежат передаче на специализированное предприятие для дальнейшей переработки и утилизации.

13. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Название предприятия-изготовителя: ООО "ЭВС", Россия.

Почтовый адрес: 195253, Санкт-Петербург, Салтыковская дорога, д.18.

Тел./факс (812) 606-66-55 www.evs.ru email: infos@evs.ru

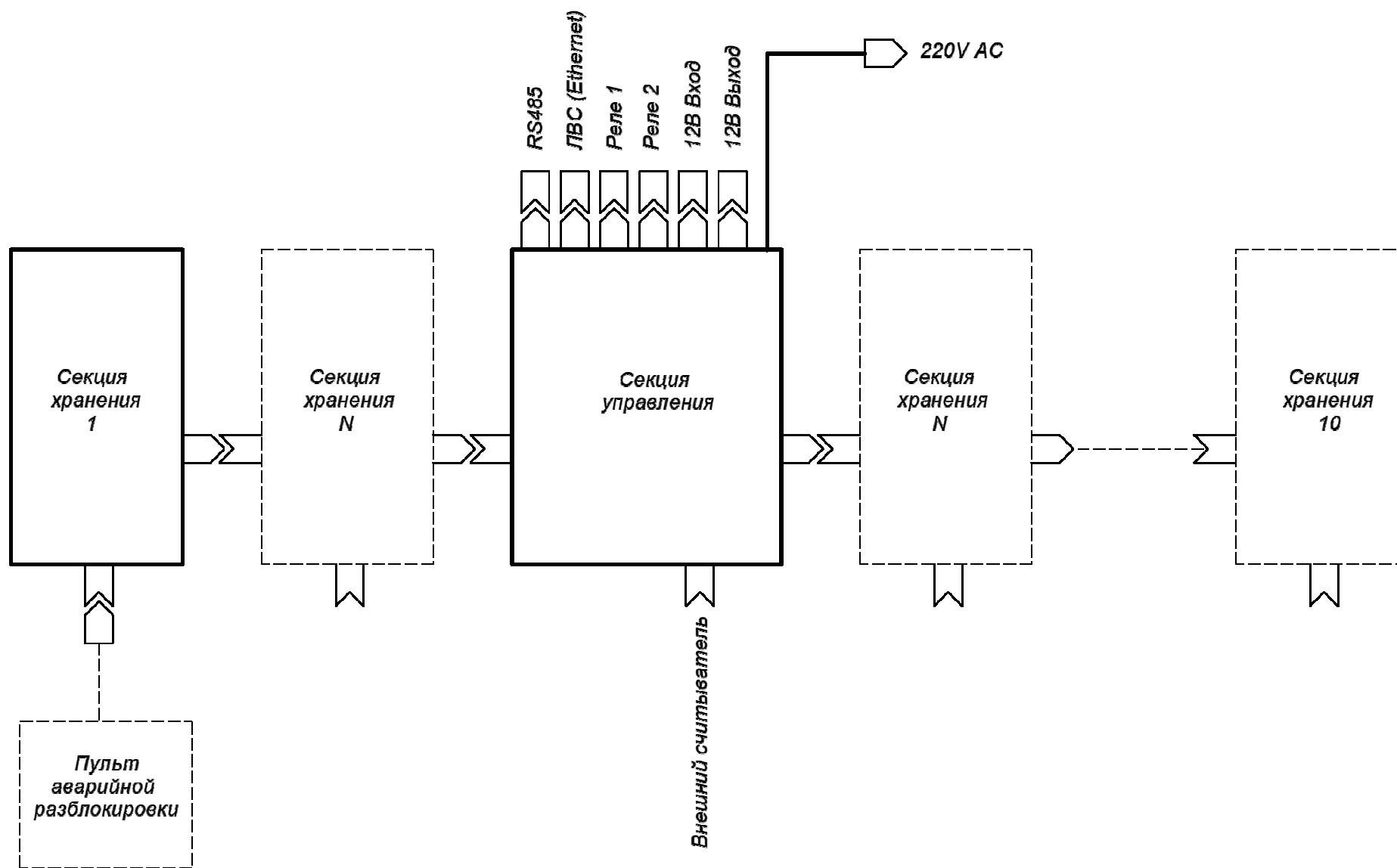


Рис. А.1 Схема соединения секций изделия

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ПОРЯДОК ДОБАВЛЕНИЯ СЕКЦИЙ ХРАНЕНИЯ В СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

В случае добавления секции хранения для наращивания ёмкости изделия требуется выполнить перечисленные ниже действия.

Б.1. Отключить изделие от электросети. Повернуть ключ выбора режима в наклонное положение (см. п. 6.3).

Б.2. Отпустить фиксирующие винты, расположенные на нижних торцах корпусов секций.

Б.3. Раздвинуть секции до выхода их из взаимного зацепления.

Б.4. Снять секции с монтажной рамы.

Б.5. Демонтировать монтажную раму со стены.

Б.6. Добавить в сборку монтажных рам раму из комплекта добавляемой секции хранения (см. п. 6.2). Собрать монтажные рамы в единую конструкцию, скрепив их с помощью соединительных планок и винтов, входящих в комплект поставки.

Б.7. Подготовить на стене дополнительные крепёжные отверстия.

Б.8. Закрепить на стене монтажную раму.

Б.9. Присвоить логический номер добавляемой секции хранения.

Б.9.1. Отвернув 2 винта, снять лючок на задней стенке секции.

Б.9.2. В зависимости от номера секции, установить движки кодового переключателя на плате контроллера в положение ON или OFF в соответствии с приведенными ниже таблицами.

Секции CX24, CX32

Номер секции	Номер движка переключателя						Номер секции	Номер движка переключателя					
	1	2	3	4	5*	6		1	2	3	4	5*	6
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	6	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
2	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	7	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
3	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	8	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
4	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	9	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
5	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	10	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON

Секции CX44, CXП18

Номер секции	Номер движка переключателя						Номер секции	Номер движка переключателя					
	1	2	3	4	5*	6		1	2	3	4	5*	6
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	6	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	7	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
3	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	8	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
4	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	9	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	10	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF

Б.9.3. Установить лючок на место.

Б.10. Навесить секции на монтажные рамы (см. п. 6.5).

Б.11. Изменить конфигурацию изделия (см. п. 7.2.6).

* - см. п. 7.3.1.

ПЕНАЛ С КОДОВЫМ БРЕЛОКОМ

В стандартном исполнении пластикового пенала, используемого в секциях СУ12М и СХ32, кодовая метка (идентификатор пенала) расположена в корпусе пенала. В специальном исполнении пенал не имеет кодовой метки, но комплектуется кодовым брелоком, который вкладывается в пенал определенным образом. Ключи крепятся к брелоку. Такой способ позволяет идентифицировать не пенал, а собственно ключи.

В.1. Рабочее положение брелока в пенале показано на Рис. В.1. Брелок следует вложить в пенал и придвинуть к его задней стенке до фиксации к магниту.

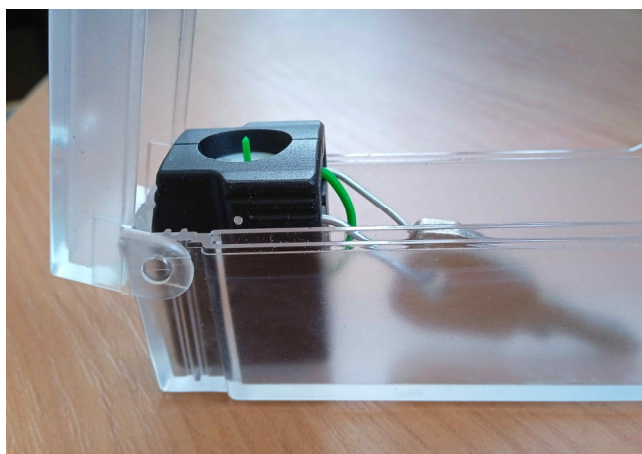


Рис. В.1 Рабочее положение кодового брелока в пенале.

В.2 Крепление ключей к брелоку и пломбирование.

В.2.1. Сожмите дужку в направлении стрелок (см. Рис.В.2) и выньте её из корпуса брелока.

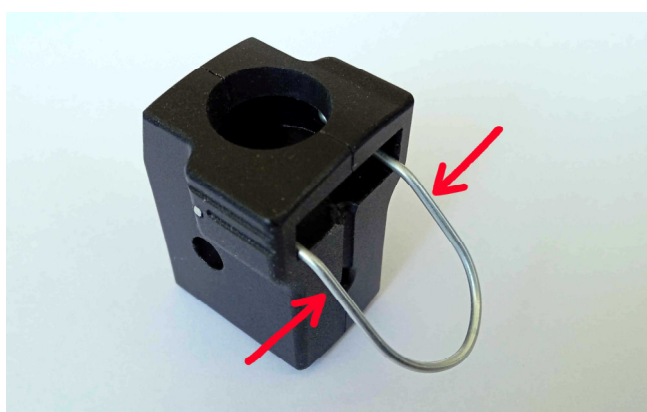


Рис. В.2 Снятие дужки.

В.2.2. Наденьте ключи на дужку (см. Рис.В.3). Вставьте дужку в корпус брелока. Убедитесь, что отогнутые концы дужки зафиксировались в отверстиях корпуса.

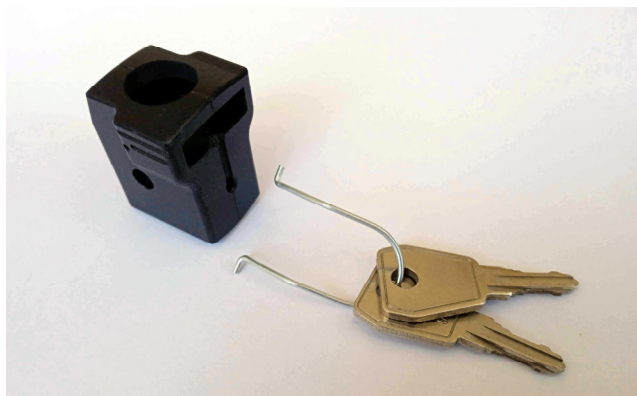


Рис. В.3

В.2.3. Возьмите одноразовую пломбу из комплекта изделия (см. Рис. В.4). При наличии облоев на корпусе пломбы (возможные места показаны стрелками), удалите их.

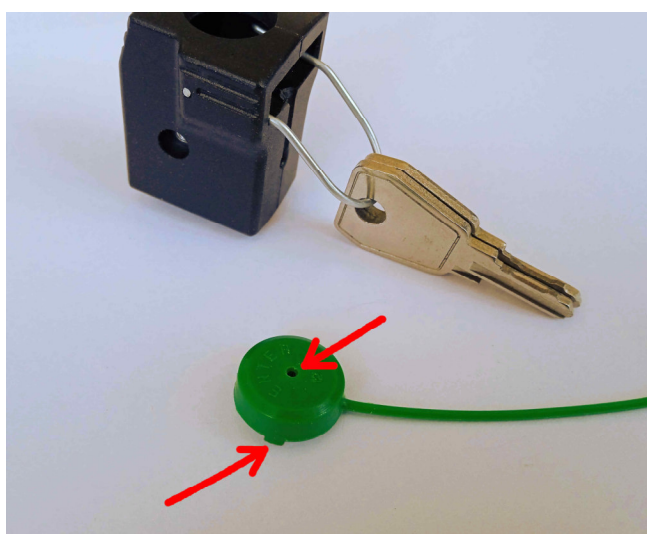


Рис. В.4 Подготовка пломбы.

В.2.4. Вложите пломбу в нишу корпуса брелока (см. Рис. В.5). Сторона пломбы с уникальным номером должна быть обращена вверх.

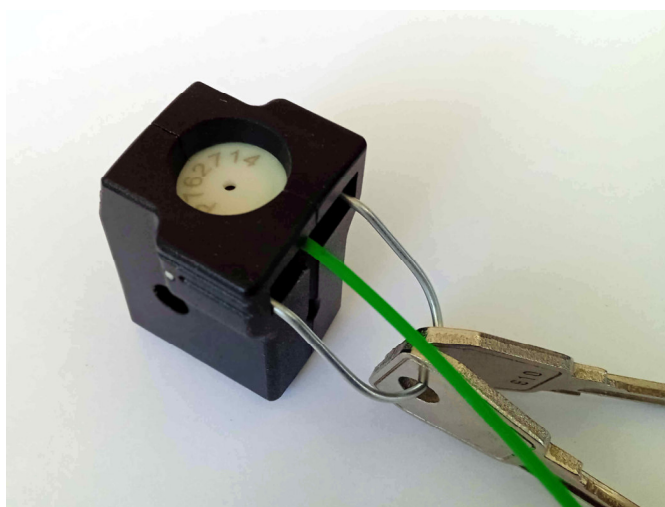


Рис. В.5 Положение пломбы в корпусе брелока.

В.2.5. Заведите конец тросика пломбы в отверстие на корпусе брелока (указано стрелкой на Рис. В.6). Вталкивайте тросик в корпус брелока, пока конец тросика не появится из отверстия в центре пломбы.

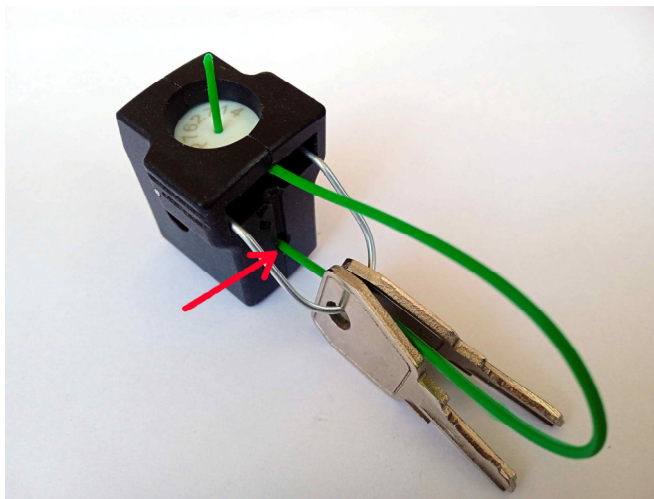


Рис. В.6 Заведение тросика пломбы в корпус брелока.

В.2.6. Захватите конец тросика подходящим инструментом, например плоскогубцами, и вытяните на максимальную длину (см. Рис. В.7). Не прилагайте чрезмерных усилий, тросик может порваться!

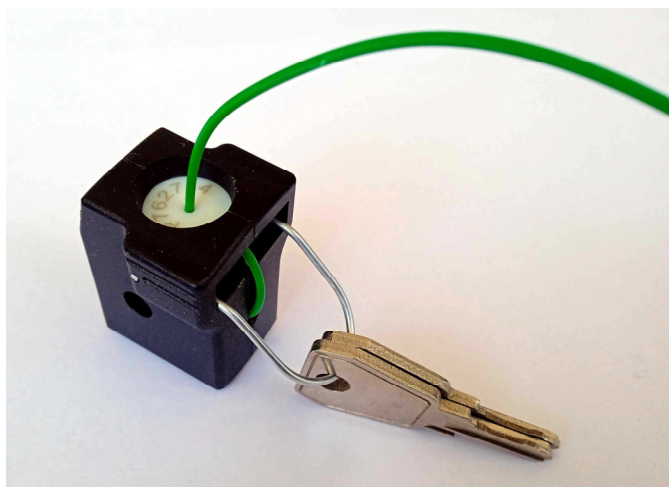


Рис. В.7.

В.2.7. Отрежьте излишек тросика таким образом, чтобы его конец не выступал за габарит корпуса брелока (см. Рис. В.8). В то же время длина выступающей части тросика должна быть достаточна для её захвата инструментом.

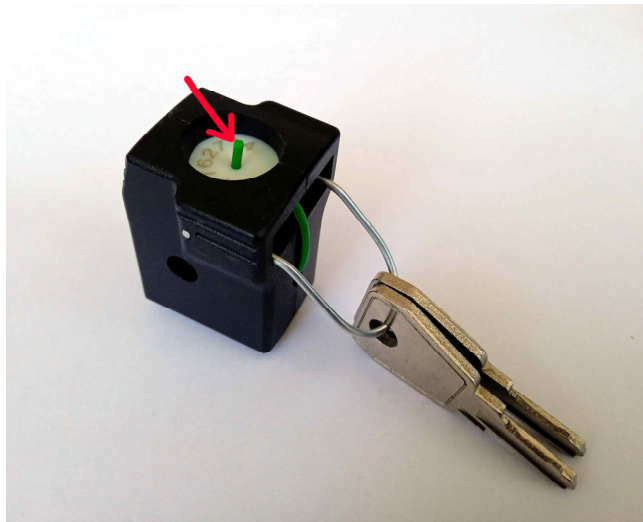


Рис. В.8. Иллюстрация нормальной длины выступающей части тросика пломбы.

В.3 Снятие ключей с брелока.

В.3.1. Перережьте тросик пломбы в месте, указанном крестом на Рис. В.9.

В.3.2. Захватите выступающую часть тросика (указана стрелкой на Рис. В.9) подходящим инструментом и вытяните тросик из пломбы вверх.

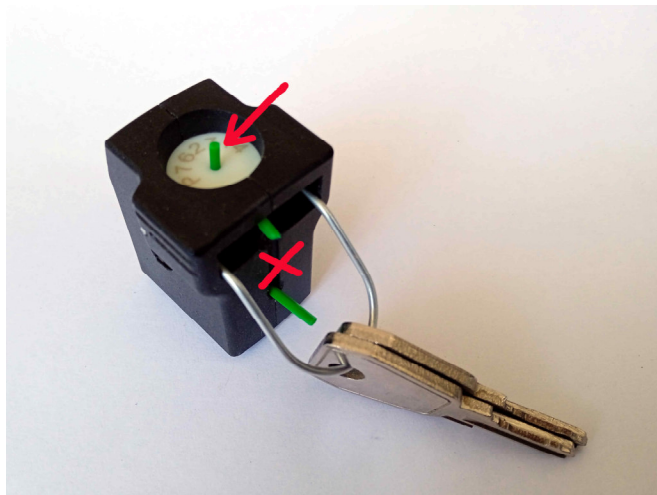


Рис. В.9. Удаление пломбы.

В.3.3. Выньте пломбу из корпуса брелока.

В.3.4. Выньте дужку из корпуса брелока (см. п. В.2.1) и снимите с неё ключи.

В.4. Уход за пеналом с кодовым брелоком.

В пенал встроен сильный магнит, предназначенный для фиксации брелока. Избегайте попадания в пенал посторонних металлических предметов! Для удаления с поверхности магнита опилок и мелкого мусора воспользуйтесь свойствами липкой ленты (скотча).