



# НПО «СИБИРСКИЙ АРСЕНАЛ»

## СИСТЕМА ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ КАРАТ™



Сертификат соответствия  
С-РУ.ЧС13.В.00050



Декларация о соответствии  
ТС № RU Д-РУ.АЛ32.В.06887

# Блок индикации и управления TFT Карат

## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

САПО.425533.006-01РП

### СОДЕРЖАНИЕ

5 БЛОК ИНДИКАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ TFT .....	4
5.1 Общие сведения .....	4
5.2 Особенности БИУ TFT .....	4
5.3 Технические характеристики БИУ TFT .....	6
5.4 Управление, индикация и меню БИУ TFT .....	6
5.4.1 Описание кнопок панели .....	6
5.4.2 Описание меню БИУ TFT .....	7
5.5 Сценарии .....	25
5.5.1 Краткое описание сценариев .....	25
5.5.2 Подменю БИУ TFT ЗАДАЧИ .....	26
5.6 Подключение БИУ TFT к ЦБ .....	28
5.7 Сканирование .....	29
6 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИБОРА .....	30
6.1 Программирование автономного прибора с помощью БИУ TFT .....	31
6.2 Программирование и работа с USB-flash .....	31
6.3 Программирование с помощью электронного ключа DS1996 .....	32
ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ .....	32
ПРИЛОЖЕНИЕ А СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ .....	33

## 5 БЛОК ИНДИКАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ TFT

### 5.1 Общие сведения

Управление прибором Карат-(М) с БИУ TFT осуществляется с помощью блока индикации и управления БИУ TFT.

БИУ TFT обеспечивает:

- отображение и индикацию текущих событий системы;
- управление прибором и блоками расширения;
- просмотр состояния прибора, разделов, ШС, реле;
- просмотр журнала событий;
- программирование прибора и блоков расширения (при работе прибора в автономном режиме – без коммуникаторов);



Рис.3 БИУ TFT. Общий вид

К центральному блоку возможно подключить только один БИУ TFT.

На передней панели БИУ TFT (см. рис.3, 4) расположены: символьная клавиатура, сенсорный жидкокристаллический экран, светодиодные индикаторы состояния: «ПИТАНИЕ», «ПОЖАР», «ТРЕВОГА», «НЕИСПР.» и отверстие для выхода звука.

### 5.2 Особенности БИУ TFT

- Цветной сенсорный экран.
  - Голосовые извещения при появлении событий: **Тревога, Пожар, Неисправность**. Прекратить голосовое извещение можно, устранив это событие (перепоставить на охрану, устранить неисправность и т.п.) или нажав кнопку **ОТКЛЮЧИТЬ ЗВУК** в меню.
  - Загрузка конфигурации одновременно во все блоки расширения одной командой с БИУ TFT.
  - Возможность назначать текстовые метки (пояснения) для блока, раздела, ключа, ШС, реле.
  - Пароль-код (виртуальный ключ). С помощью пароль-кода пользователь может лично ставить на охрану и снимать с охраны только свой раздел(ы), нажав кнопку подменю **Личный. Код** (на экране БИУ TFT) и введя свой код.
  - Работа с блоками реле БР-4. С БИУ TFT можно просматривать состояние каждого реле и управлять как отдельным реле, так и одновременно всеми реле, относящимися к разделу.
  - Разграничение доступа к пунктам меню на 3 уровня (подменю **Сервис, Доступ к пунктам меню**).
  - Выгрузка журнала событий из ЦБ в USB-flash накопитель.
  - Программирование с экрана БИУ TFT (только для автономного прибора), с помощью USB-flash накопителя или электронного ключа Touch Memory DS1996\*.
- \* - **Внимание!** Программирование прибора с помощью электронного ключа Touch Memory DS1996 имеет ряд существенных ограничений, подробнее – см.п. 6.3.

## **Работа с паролями доступа к пунктам меню и виртуальными ключами**

### **5.2.1 Пароли доступа**

Доступ к пунктам меню разделен на 3 уровня. Каждому пункту меню можно назначить доступ:

- 0 – доступ без пароля (свободный доступ).*
- 1 – опытный пользователь. Доступ с ограничениями.*
- 2 – администратор. Полный доступ.*

Предусмотрена защита от подбора пароля: при пяти неправильных попытках ввести пароль к БИУ TFT, доступ блокируется на 1 минуту.

Для подменю **Доступ к меню** и **Смена паролей** всегда установлен уровень доступа «2».

Пользователь с правами администратора назначает уровень доступа ко всем пунктам меню: «0» - доступ без пароля или «1» - доступ с ограничениями. Для себя администратор должен назначить уровень доступа «2».

Если пользователь пытается войти в подменю, которому назначен доступ «1» или «2», то запрашивается пароль.

При нахождении в меню **Состояние прибора** или главном меню более 1 мин (после последнего действия) уровень доступа сбрасывается.

**Внимание!** Если вы забыли пароль, необходимо открыть крышку БИУ TFT (тампер должен быть отжат), войти в подменю **Сервис**, **Смена паролей** и ввести пароль «222222».

### **5.2.2 Виртуальные ключи**

Для постановки разделов на охрану (снятия с охраны) могут использоваться пароль-код и пароль-ключ.

Пароль-код – комбинация цифр, вводимых с сенсорного экрана БИУ TFT. Пароль-ключ – это ключ Touch Memoгу. Оба вида виртуальных ключей позволяют управлять несколькими связанными с этим паролем разделами.

*Пароль-код и пароль-ключ задаются в ПО «KeyProg» (автономный прибор без коммуникаторов) или в АРМ Администратора системы «Лавина» (объектовый прибор с коммуникаторами) как специальные идентификаторы, которые могут управлять несколькими разделами. На виртуальный ключ может назначаться одновременно от 1 до 80 разделов.*

*Для создания пароля-кода необходимо ввести пароль и выбрать разделы, которыми этот пароль-код будет управлять. Пароль может содержать от 4 до 7 цифр (0...9).*

*Для создания пароля-ключа необходимо вместо ввода пароля прикоснуться ключом к порту ТМ, подключенному к компьютеру и выбрать разделы, которыми этот пароль-ключ будет управлять.*

Максимальное количество виртуальных ключей – 250.

Для управления привязанными к этим паролям разделами, необходимо нажать на кнопку



**Личн. Код** в главном меню БИУ TFT, выбрать команду (снять с охраны или взять на охрану), ввести пароль-код или коснуться порта ТМ пароль-ключом, подробнее – см. п. 5.4.2, подменю №9 Личн. Код.

**Внимание!** *Виртуальные ключи доступны только при загрузке конфигурации в прибор через USB-FLASH. Через клавиатуру БИУ TFT и ключ ТМ DS1996 этого сделать нельзя (см. п.6.3).*

### 5.3 Технические характеристики БИУ TFT

Таблица 12 – Технические характеристики БИУ TFT

Наименование параметра	Значение
Диагональ сенсорного экрана	3,5" (9 см)
Тип матрицы	TFT
Разрешение	320×240 точек
Напряжение питания	9...14 В
Потребляемый ток, не более	200 мА
Расстояние между ЦБ и БИУ TFT, до	1000 м *
Габаритные размеры, не более	190×146×44 мм
Масса, не более	0,3 кг
Степень защиты оболочкой	IP20
Срок службы, не менее	10 лет
<b>Условия эксплуатации</b>	
Диапазон рабочих температур	0 ... +55°C
Относительная влажность воздуха при +40°C, не более	93%

\* - только при питании БИУ TFT от отдельного источника питания;

Прибор устойчив к воздействию помех со степенью жесткости 2 и обеспечивает класс условий эксплуатации Б по ГОСТ Р 51318.22. Функционирование прибора не гарантируется, если электромагнитная обстановка не соответствует этим параметрам.

### 5.4 Управление, индикация и меню БИУ TFT

Управление БИУ TFT непосредственно осуществляется при помощи сенсорного экрана и с клавиатуры, расположенной на лицевой панели. Сенсорный экран чувствителен к нажатиям, что дает заметное преимущество в управлении.

#### 5.4.1 Описание кнопок панели

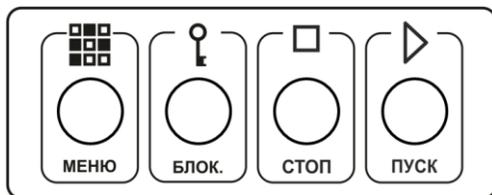


Рис. 4 Внешний вид кнопок управления БИУ TFT

#### **МЕНЮ**

Кнопка «МЕНЮ» позволяет произвести быстрый переход из любого подменю в главное меню.

#### **БЛОК.**

Кнопка «БЛОК» блокирует управление с экрана и клавиатуры. После нажатия этой кнопки все органы управления БИУ TFT становятся нечувствительны к нажатиям (за исключением

кнопки  «Отключение звука»). На экране появляется сообщение о блокировке и ключ

 . После повторного нажатия запрашивается пароль разблокировки (пароль уровня доступа к меню).

#### **СТОП**

Кнопка «СТОП» предназначена для ручного останова пуска оповещения.

#### **ПУСК**

Кнопка «ПУСК» предназначена для ручного пуска оповещения.

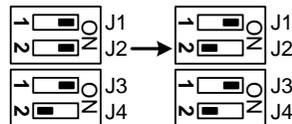
Светодиоды на лицевой панели БИУ TFT индицируют состояния системы следующим образом:

Таблица 13 – Индикация светодиодов на лицевой панели БИУ TFT

Светодиодный индикатор	Состояние индикатора	Состояние прибора
ПИТАНИЕ	светится непрерывно зелёным	сеть и АБ ЦБ в норме
	мигает зелёным	нет сети ЦБ
	мигает зелёным	нет АБ ЦБ
	мигает зеленым 2 минуты и отключается	нет сети и АБ ЦБ разряжена
ПОЖАР	мигает красным 2 Гц	ШС в состоянии «Пожар1»
	светится непрерывно красным	ШС в режиме «Пожар2»
ТРЕВОГА	светится непрерывно красным	ШС в режиме «Тревога»
НЕИСПР.	светится непрерывно жёлтым	любая неисправность
	мигает жёлтым	задержка постановки на охрану охранного ШС

**При длительной эксплуатации БИУ TFT со временем возможно нарушение калибровки сенсорного экрана. Проявляться это может в неправильной реакции на нажатия. Это можно исправить самостоятельно.**

Переведите ДИП переключатель J2 на плате БИУ TFT (см. рис.6) в положение «2» (выкл.) и перезагрузите БИУ TFT - подменю **Сервис, Выключить БИУ, Перезапустить программу**. Автоматически запустится калибровка экрана. Далее просто следуйте указаниям на экране.



### 5.4.2 Описание меню БИУ TFT

Главное меню БИУ TFT содержит 12 подменю (см. рис.5), также на экране отображается текущая дата, время, состояние источника питания ЦБ и текущее состояние прибора.

Поле **Текущее состояние прибора** отображает различные состояния, в которых может находиться прибор, например: НОРМА, ПОЖАР, ПУСК, ТРЕВОГА, НЕИСПРАВНОСТЬ, ПРОГРАММИРОВАНИЕ и др.



Рис.5 Главное меню БИУ TFT

**Состояние источника питания ЦБ** индицируется значками:

220 В



Сеть 220В

220 В



Сеть 220В отсутствует



Неисправность аккумуляторной батареи

Исправная аккумуляторная батарея значком не индицируется



## 1) подменю **Прибор**

Подменю **Прибор** содержит несколько информационных полей и две кнопки:



- текущая дата и время;
- поле **Событий** – текущее состояние прибора (например, НОРМА) и события;
- поле **Состояние прибора** – состояния всех ЩС в приборе (сколько всего, сколько поставлено на охрану, сколько тревог/пожар2/пожар1/неисправность ЩС);
- поле **Неиспр. устройства** – информация о неисправностях блоков, БИУ, ЦБ;



Значок – активное поле. При нажатии на него отображается более подробная информация (см. далее).

- **Пит. ЦБ** – питание ЦБ (аккумулятор, 220 В);
- **Управлен.** – информация о разрешении или блокировке автоматического или ручного пуска средств противопожарной защиты и запуска сценариев (см. – подменю **Управление**);



- кнопка – отключение звуковой сигнализации БИУ TFT;
- кнопка **Сценарии** – переход в подменю для работы со сценариями (подробнее – см. п.5.5.2);

В поле **Событий** отображаются следующие события (в порядке приоритета): Пуск, Пожар2, Пожар1, Тревога, Неисправность, Норма.



При нажатии на значок в поле **Событий** выводятся последние 100 событий произошедшие в системе КАРАТ.

При наличии событий Пожар, Пуск, а так же Неисправность в поле **Событий** появляется вкладка **СОБЫТИЯ** с информацией о наличии событий и их количестве.

11.01.2016 09:05 СОСТОЯНИЕ ПРИБОРА

СОБЫТИЯ  
ПУСКИ: 1  
ПОЖАРЫ: 1

## ПОЖАР2

ЦБ  
РАЗДЕЛ: 1 'Раздел 1'  
ШС: 4



При нажатии на вкладку **СОБЫТИЯ** открывается окно **ПУСКИ, ПОЖАРЫ, Неисправности** с перечнем всех произошедших в системе пожаров и запусков средств противопожарной защиты.

11.01.2016 09:10 ПУСКИ, ПОЖАРЫ, Неисправности

11.01.2016 09:10:32 Пуск устр-ва №1 ручной

←

↓

↑

ОЧИСТИТЬ

Сброс событий вкладки возможен при нажатии кнопки **ОЧИСТИТЬ** в этом окне или при общем сбросе (перепостановке).

При нажатии на значок  в поле **Состояние прибора** отображается информация о состоянии всех ШС системы, т.е. открывается подменю **Тревоги ШС** (подробнее – см. пункт подменю **Тревоги ШС**).

При нажатии на значок  в поле **Неиспр. устройства** (неисправные устройства) отображается состояние (норма или неисправность) всех блоков системы КАРАТ.

Б1

Б2

Б3

Б4

Б5

←

КАРАТ

Состав блока

Блоки БШС4(П) отображаются зелёным цветом, блоки БР-4 и приборы управления отображаются синим цветом.

Неисправные блоки отображаются жёлтым цветом. При нажатии на неисправный блок выводится информация о нем, например: «Неисправность блока №4 БР, “Рокот 2” – ЛК1», т.е. неисправна линия контроля прибора управления Рокот-2. Если неисправность присутствует в ЦБ, то внизу появляется кнопка **КАРАТ**, нажав на которую выводится информация о неисправности ЦБ.

По умолчанию просмотр информации доступен только для неисправных блоков, но при установке галочки внизу экрана слева от надписи **Состав блока**, возможен просмотр состава всех блоков системы, например:

### Состав блока БШС1

текстовые метки

ШС: 25    текстовые метки  
 ШС: 26    текстовые метки  
 ШС: 27    текстовые метки  
 ШС: 28    текстовые метки

### Состав блока БР2

текстовые метки

РЕЛЕ: 29    текстовые метки  
 РЕЛЕ: 30    текстовые метки  
 РЕЛЕ: 31    текстовые метки  
 РЕЛЕ: 32    текстовые метки



## 2) подменю **Разделы**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Содержит информацию обо всех разделах, имеющихся в системе. При нажатии на прямоугольник с номером раздела, на экране отобразится область из девяти разделов: выбранный раздел + восемь соседних.

Состояние ШС раздела описывается текстом и цветом. **Пожар2/Тревога/Неисправность** – красный, **Норма** – зеленый, **Снят с охраны** – серый, **Пожар1** – мигает красным/зеленым.

В этом окне при нажатии на кнопку раздела отобразится подробная информация о состояниях ШС раздела (например, **РАЗДЕЛ №1 'Раздел 1'**). Для удобства можно отсортировать ШС раздела по состояниям, нажав на кнопку состояния ШС.

Раздел 1 норма	Раздел 2 снят с охраны	Раздел 3 снят с охраны
Раздел 13 снят с охраны	Раздел 14 снят с охраны	Раздел 15 снят с охраны
Раздел 25 отсутствует	Раздел 26 отсутствует	Раздел 27 отсутствует






РАЗДЕЛ №1 'Раздел 1'			
Состояние ШС	Кол.	Состояние ШС	Кол.
ПОЖАР 2	0	НОРМА возврат	0
ТРЕВОГА	0	НОРМА	24
ПОЖАР 1	0	ПОСТАНОВКА	0
НЕИСПРАВН.	0	СНЯТ	0



Всего в разделе:  
ШС: 24



Если в разделе присутствуют реле из БР-4, то можно узнать их количество и состояние всех реле, относящихся к выбранному разделу. Выберите на экране раздел. Если в нем есть реле, то внизу экрана появится кнопка **РЕЛЕ**. При нажатии кнопки можно увидеть информацию о реле. Для просмотра всех реле в разделе используйте стрелки  , .

В подменю **Разделы** можно поставить раздел на охрану  и снять раздел с охраны  нажав на соответствующую кнопку. Для постановки раздела на охрану и снятия с охраны следует иметь доступ к этим функциям (знать пароль). Личные коды (виртуальные ключи) в этом подменю не действуют. Также можно перепоставить на охрану ШС раздела, находящиеся в состоянии, отличном от нормы, нажав на кнопку  (общий сброс).



### 3) подменю **Тревоги ШС**

Содержит информацию обо всех ШС, которые находятся в состоянии Пожар2, Тревога, Пожар1 или Неисправность, если таковые имеются.

ТРЕВОГИ И НЕИСПРАВНОСТИ по ШС		
Всего	Состояние ШС	Кол-во
3	ПОЖАР 2	0
	ТРЕВОГА	0
	ПОЖАР 1	0
	НЕИСПРАВН.	3



Количество ШС на  
охране: 24



При отсутствии тревожных событий в ШС на экране высветится надпись «Нет ТРЕВОГ и НЕИСПРАВНОСТЕЙ по ШС».

При наличии тревожных событий в ШС, при нажатии на экране на кнопку с названием события, например, **Тревога**, на экран будут выведены все ШС, находящиеся в тревоге, при нажатии на поле **Всего** будут выведены все ШС, в которых состояние отлично от НОРМА.

Из этого подменю можно сбросить тревоги / перепоставить ШС на охрану, нажав на кнопку  (общий сброс).



#### 4) подменю **Сост. ШС**

Подменю **Сост. ШС** (состояние ШС) отображает состояние всех ШС системы, в том числе и входящих в состав блоков расширения БШС4(П).

СОСТОЯНИЕ ШС	
ШС №1	охранный
	НОРМА
Раздел: 1 'Раздел 1'	
Блок: ЦБ	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <span>⏪</span> <span>⏴</span> <span>⏵</span> <span>Перейти</span> </div>	

Отображается номер ШС в системе, его тип (охранный/пожарный) и состояние.

Также указывается к какому разделу (номер и текстовая метка) и блоку (ЦБ, БШС4) относится ШС.

Переход между ШС происходит при нажатии кнопок  , .

Для быстрого перехода к нужному ШС предназначена кнопка **Перейти**. После ее нажатия следует ввести номер ШС и нажать кнопку **Ввод**, и на экране отобразится информация о выбранном ШС.



#### 5) подменю **Взять**

ВЗЯТЬ РАЗДЕЛ НА ОХРАНУ			
Номер раздела:			
1	2	3	4
5	6	7	8
⏪	9	0	ВВОД

Подменю **Взять (ВЗЯТЬ РАЗДЕЛ НА ОХРАНУ)** предназначено для постановки разделов на охрану. Для постановки раздела на охрану следует иметь доступ к этой функции (знать пароль, если назначен). Личные коды (виртуальные ключи) в этом подменю не действуют.



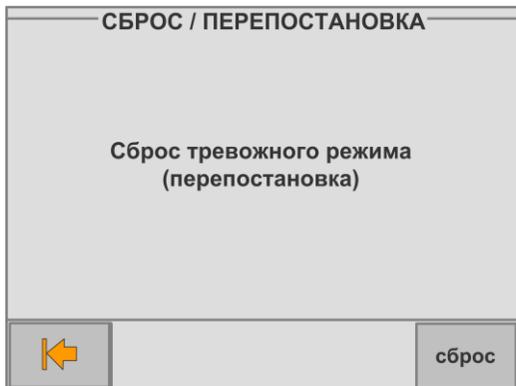
### 6) подменю **Снять**

Подменю **Снять** предназначено для снятия разделов с охраны. Для снятия раздела с охраны следует иметь доступ к этой функции (знать пароль, если назначен). Личные коды (виртуальные ключи) в этом подменю не действуют.



### 7) подменю **Сброс трв.**

Подменю **Сброс трв.** – сброс тревог (сброс/перепостановка) предназначено для сброса тревожного состояния прибора (перепостановки всех ШС, находящихся на охране в состоянии, отличном от нормы, сброса режима Пуска, останова Пуска и др.).

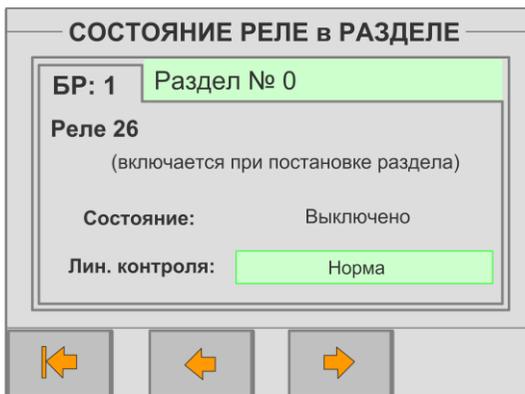


Для сброса или перепостановки необходимо нажать кнопку **сброс**.



### 8) подменю **Реле**

Подменю **Реле** отображает состояние всех реле системы (за исключением реле, которые используются в сценариях).



В данном подменю отображается следующая информация:

- номер блока, в состав которого входит реле;
- номер раздела, к которому принадлежит реле (если 0, то реле не принадлежит разделу);
- номер реле в системе КАРАТ;
- текстовое описание реле (до 25 символов);
- условие сработки реле (постановка/снятие раздела, пожар/тревога в разделе);
- состояние реле: Выключено/Включено/Переключается;
- состояние линии контроля **Норма** или **Неисправность** отображается текстом и цветом.

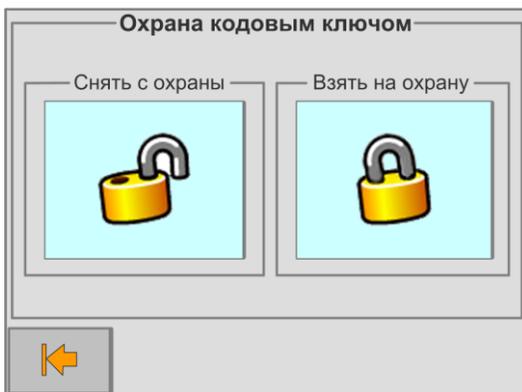
Норма высвечивается зеленым цветом, Неисправность – красным.

Переход между реле происходит при нажатии кнопок  ,  .

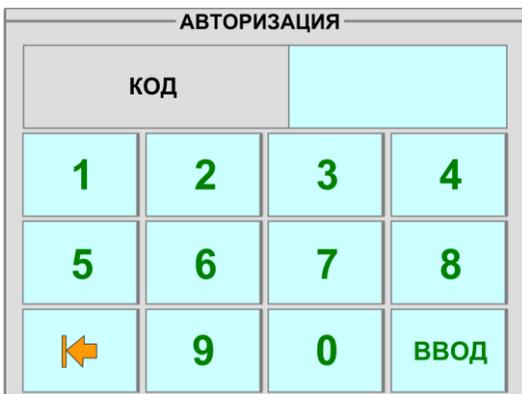


### 9) подменю Личн. Код

Подменю **Личн. Код** (личный код) предназначено для управления разделами при помощи виртуальных ключей: пароль-кода и пароль-ключа.



Выберите команду управления разделами: «Снять с охраны» или «Взять на охрану».



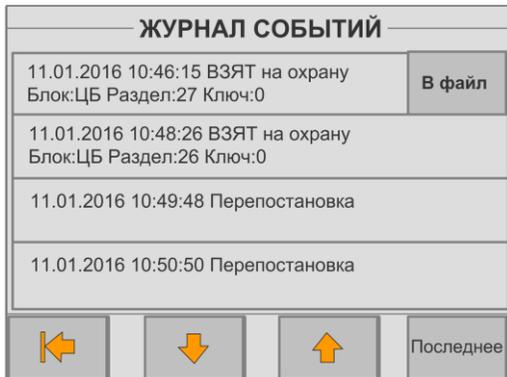
В открывшемся окне «Авторизация» введите пароль-код (от 4-х до 7-ми цифр) и нажмите кнопку **ВВОД** или при открытом окне «Авторизация» коснитесь ключом ТМ (пароль-ключом), порта ТМ подключённого к БИУ TFT. Все разделы, связанные с пароль-кодом или пароль-ключом будут поставлены на охрану (или сняты с охраны).



## 10) подменю Журнал

Подменю **Журнал** позволяет просматривать **Журнал событий** системы КАРАТ. Здесь отображаются все события произошедшие в системе. В нижней строке показывается последнее событие. События можно прокрутить с помощью стрелок. Быстро перейти к последнему событию можно, нажав кнопку **Последнее**.

События из **Журнала** можно сохранить на USB-Flash, нажав кнопку **В файл**. Предварительно к БИУ TFT следует подключить USB-Flash накопитель, на который будет записываться информация.



После нажатия кнопки **В файл** будут сохранены 50 последних событий журнала, после чего, на короткое время на кнопке появится надпись **Стоп**, и если кнопку нажать, процесс записи будет остановлен. Если кнопку не нажимать, на USB-Flash будут записаны следующие 50 событий и т.д.

Файл будет записан в корневой каталог USB-Flash накопителя.

Имя файла формируется автоматически по шаблону:

journal\_номер прибора\_идентификатор прибора\_дата выгрузки\_время выгрузки журнала  
Например, journal\_N207\_ID231\_24.06.2014\_16.40

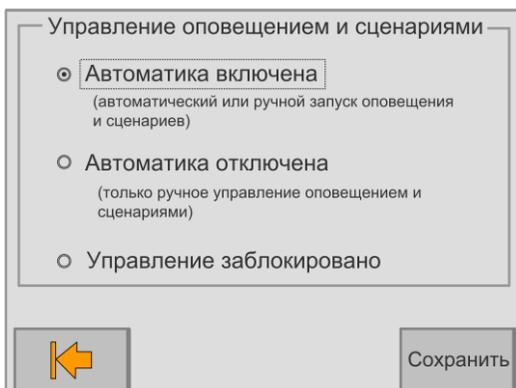
Выгруженный файл событий из Журнала можно посмотреть в ПО АРМ Администратора системы «Лавина» или «KeyProg» (в зависимости от типа прибора). Для этого нужно в меню **Файл** выбрать команду **Файл журнала событий прибора**.



## 11) подменю Управление

Подменю **Управление** оповещением и сценариями позволяет:

- включать разрешение на автоматический и ручной запуск оповещения о пожаре и сценариев – **Автоматика включена**;
- включать разрешение только на ручной запуск оповещения о пожаре и ручной запуск сценариев – **Автоматика отключена** (при этом при переходе в режим «Пожар1/2» оповещение о пожаре автоматически не включается, сценарии автоматически не запускаются);
- заблокировать и автоматическое и ручное оповещение о пожаре и запуск сценариев;





## 12) подменю Сервис

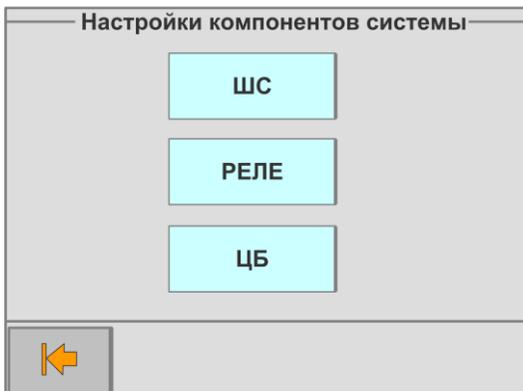
Подменю **Сервис** позволяет производить настройки системы, программирование прибора, блоков, обновлять «прошивку» БИУ TFT и т.д. Подменю **Сервис** содержит 14 подменю. Подробно они описываются ниже:

 Сервис	
12.1)	 Настройки компонентов ← Настройка компонентов системы: ШС, реле, ЦБ
12.2)	 Удалить раздел ← Удаление выбранного раздела
12.3)	 Управление реле ← Позволяет управлять реле по номеру реле или номеру раздела, если реле к нему привязано
12.4)	 Добавить ключ ← Позволяет добавить идентификатор в выбранный раздел с описанием
12.5)	 Удалить ключ ← Позволяет удалить идентификатор
12.6)	 Программирование ← Позволяет осуществить программирование прибора с помощью USB-flash накопителя, ключа TM, загрузить информацию из ЦБ в блоки расширения, а так же удалить текстовые метки
12.7)	 Доступ к меню ← Позволяет разграничить доступ в меню на 3 уровня
12.8)	 Смена паролей ← Позволяет сменить пароль, присвоенный для доступа к конкретным пунктам меню или управлению системами
12.9)	 Дата и время ← Позволяет настроить дату и время
12.10)	 Тест индикации ← Предназначена для проведения тестирования световых индикаторов ЦБ и БИУ TFT и встроенного звукового индикатора БИУ TFT
12.11)	 Громкость, подсветка ← Позволяет изменить уровень громкости и подсветки
12.12)	 Информация ← Отображает информацию о версии ЦБ и БИУ TFT
12.13)	 Обновление версии БИУ ← Позволяет обновить прошивку БИУ TFT
12.14)	 Выключить БИУ ← Позволяет осуществить завершение работы, перезагрузку БИУ TFT без перезагрузки адресного модема, полную перезагрузку системы



## 12.1) подменю **Настройки компонентов**

Подменю **Настройки компонентов** позволяет производить настройки ШС, реле и ЦБ.



Задание и изменение настроек возможно только для автономного прибора. Для прибора, работающего в системе «Лавина», все настройки формируются в АРМ Администратора, переносятся в БИУ TFT, а затем в блоки системы КАРАТ.

Установите перемычки **J4** и **J5** на плате ЦБ в положение «замкнуто».

Перед тем, как производить настройки, снимите перемычку **J1** на плате ЦБ Карат.

Сделайте необходимые настройки компонентов системы. Если были изменены настройки блоков, то после завершения настроек необходимо перейти в подменю **Сервис, Программирование** и запустить пункт **Загрузка конфигурации из ЦБ в блоки расширения**.

Установите перемычку **J1** на плате ЦБ обратно в положение «замкнута».

### Настройки ШС.



На экране отображается информация об атрибутах всех ШС системы (ЦБ и БШС4(П)): принадлежность к блоку, разделу, текстовые метки раздела и ШС, назначение ШС, тактика работы, круглосуточность, номер ПЦН на который будут выводиться тревожные события, задержка постановки, задержка сирены/тихая тревога.

Переход между ШС происходит при нажатии кнопок , .

Для быстрого перехода к нужному ШС используется кнопка **Перейти**.

Для изменения настроек ШС необходимо нажать кнопку **Изменить**, после введения необходимых настроек нажать кнопку **Сохранить**.

**Внимание!** С помощью БИУ TFT для автономного прибора возможно отдельно программировать все шлейфы сигнализации блоков БШС4(П), в том числе и назначать им разные разделы, при программировании с использованием «KeyProg» это сделать нельзя. Для объектового прибора Карат в системе «Лавина» также нет возможности назначать шлейфы БШС4(П) в разные разделы – все ШС блока находятся в одном, отдельном разделе.

### Настройки реле.

На экране отображается информация об атрибутах всех реле системы (за исключением реле, которые используются в сценариях): принадлежность к блоку (БР-4 или прибор управления), разделу (если раздел №0, то реле не принадлежит никакому разделу); номер реле в системе; текстовые метки блока, раздела и реле.

Переход между реле происходит при нажатии кнопок  , .

Для быстрого перехода к нужному реле используется кнопка **Перейти**.

Для изменения настроек реле необходимо нажать кнопку **Изменить**.

Для настройки доступны следующие параметры:

Реле включается/выключается автоматически, в зависимости от настроек при: постановке раздела, снятии раздела, тревоге в разделе, пожаре в разделе. Реле включается/выключается вручную через меню управления реле.

Режим работы: **Обычный** (замкнуто или разомкнуто), **Переключение**.

Для обычного режима задаются:

**Задержка включения** (0 сек, 15 сек, 30 сек, 60 сек, 2 мин, 4 мин, 8 мин, 16 мин);

**Задержка выключения** (не выкл., 0,5 сек, 1 сек, 2 сек, 5 сек, 15 сек, 30 сек, 60 сек, 2 мин, 4 мин, 8 мин, 16 мин, 32 мин, 64 мин, 128 мин).

Для режима переключения задается **Скважность** и **Период**.

Скважность – это время включенного состояния реле в течение заданного периода.

Продолжительность периода может быть 1 или 2 секунды.

Для **периода** 1 сек можно выбрать параметр **Скважность выключения** из ряда 25%, 50% и 75%. Для **периода** 2 сек можно выбрать параметр **Скважность** из ряда 12%, 25%, 50%, 75%, 87%.

Принадлежность: задаются номер раздела, текстовые метки блока, раздела и реле.

После введения необходимых настроек нажать кнопку **Сохранить**.

**Настройки ЦБ.**

ОПЦИИ ПРИБОРА					
ПЦН1	ПЦН2	ПЦН3	ПЦН4	СИР.	ПРОЧ.
<input checked="" type="radio"/> <b>Замкнут, если все ШС в норме</b> <input type="radio"/> Замкнут, если все ШС в норме, сняты <input type="radio"/> Замкнут, если тревога					
				Сохранить	

На экране отображаются следующие вкладки: ПЦН1...ПЦН4, СИР., ПРОЧ.

Вкладки **ПЦН1...ПЦН4** предназначены для настроек режимов реле ПЦН.

Вкладка **СИР.** (сирена) предназначена для настроек работы сирены:

- включение сирены при неисправности;
- подтверждение звуком сирены постановки/снятия разделов;
- неотключение сирены при пожаре через 4 минуты;

Вкладка **ПРОЧ.** (прочее) предназначена для следующих настроек:

- выводить событие «Неисправность» на ПЦН4;
- не выводить событие «Пожар1» на ПЦН;
- включить функцию «Автовозврат»;

После введения необходимых настроек нажать кнопку **Сохранить**.

**12.2) подменю Удалить раздел**

УДАЛИТЬ РАЗДЕЛ			
?			
Введите номер удаляемого раздела			
			ОК

Ввод номера раздела			
Введите номер раздела			
1	2	3	4
5	6	7	8
	9	0	ВВОД

Удаление раздела возможно только для автономного прибора. Для прибора, работающего в системе «Лавина», все настройки формируются в АРМ Администратора, переносятся в БИУ TFT, а затем в блоки Карат.

Если удаляется раздел, который принадлежит внешнему блоку расширения БШС4, то в составе КАРАТ этот блок работать не будет.

**Установите переключки J4 и J5 на плате ЦБ в положение «замкнута».**

**Перед тем, как удалить раздел, снимите переключку J1 на плате ЦБ Карат.**

Для удаления раздела нажмите на поле со знаком «?», введите номер удаляемого раздела и нажмите **ВВОД**.

Если в системе есть блоки расширения, то необходимо перейти в подменю **Сервис, Программирование** и запустить пункт **Загрузка конфигурации из ЦБ в блоки расширения**.

Установите переключку **J1** на плате ЦБ обратно в положение «замкнута».



### 12.3) подменю **Управление реле**

Предназначено для ручного управления реле (за исключением реле, которые используются в сценариях).

УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ	
По разделу	По номеру РЕЛЕ
<p><b>ВНИМАНИЕ!</b> При управлении реле информация о текущем состоянии РЕЛЕ может запаздывать на время до 15 секунд, в зависимости от количества блоков в системе</p>	

УПРАВЛЕНИЕ РЕЛЕ			
Номер РЕЛЕ:			
1	2	3	4
5	6	7	8
	9	0	ВВОД

Два вида управления: «Управление по разделу» – включаются/выключаются все реле раздела; «Управление по реле» – включается/выключается одно выбранное реле.

Следует выбрать тип управления и ввести номер раздела или реле, нажать кнопку **Ввод**. На экране появится информация, содержащая номер реле, текстовые метки и текущее состояние реле (при управлении по разделу – список реле). Будет предложено: «Включить» (при управлении по разделу), «Включить с задержками» (при управлении по номеру реле), «Выключить», выберите необходимое действие.



### 12.4) подменю **Добавить ключ**

Добавление ключа возможно только для автономного прибора. Для прибора, работающего в системе «Лавина», все настройки формируются в АРМ Администратора, переносятся в БИУ TFT, а затем в блоки системы КАРАТ.

Добавить можно только физический ключ Touch Memory. Виртуальные ключи можно добавить только при загрузке конфигурации прибора через USB-Flash.

Перед тем, как добавить ключ установите переключки **J4** и **J5** в положение «замкнута» и снимите переключку **J1** на плате ЦБ Карат.

ДОБАВИТЬ КЛЮЧ			
Для раздела:			
?	Введите номер раздела, на который будет назначен ключ		
			ОК

Для добавления нового ключа нажмите на поле со знаком «?» и введите номер раздела, для которого будет действовать ключ или переходите между номерами разделов нажатием кнопок  , .

Прикоснитесь ключом к порту Touch Memory. Код ключа будет считан. Далее можно задать текстовую метку, например, данные о владельце ключа.

Если в системе присутствует хотя бы один блок расширения, то после добавления ключа (ключей), необходимо перейти в подменю **Сервис, Программирование** и запустить пункт **Загрузка конфигурации из ЦБ в блоки расширения**.

Установите переключку **J1** на плате ЦБ обратно в положение «замкнута».



#### 12.5) подменю **Удалить ключ**

Удаление ключа возможно только для автономного прибора. Для прибора, работающего в системе **«Лавина»**, все настройки формируются в АРМ Администратора, переносятся в БИУ TFT, а затем в блоки системы КАРАТ.

В данном подменю удалить можно только физический ключ. Виртуальные ключи можно удалить из подменю **Программирование**.

Перед тем, как удалить ключ установите переключки **J4** и **J5** в положение «замкнута» и снимите переключку **J1** на плате ЦБ Карат.

С помощью стрелок ,  найдите нужный ключ либо введите порядковый номер ключа. Также можно просто приложить удаляемый ключ к порту Touch Memory.

На экране отобразится информация о его владельце (если ключ ранее был зарегистрирован в приборе) либо код ключа. Подтвердите удаление нажатием кнопки ОК.

Если в системе присутствует хотя бы один блок расширения, то после удаления ключа (ключей), необходимо перейти в подменю **Сервис, Программирование** и запустить пункт **Загрузка конфигурации из ЦБ в блоки расширения**.

Установите переключку **J1** на плате ЦБ обратно в положение «замкнута».



#### 12.6) подменю **Программирование**

Предназначено для загрузки в память прибора конфигурации с USB-Flash накопителя или ключа Touch Memory DS1996 (об ограничениях при загрузке с помощью ключа – см.п.6.3). Конфигурация создаётся в ПО **«KeyProg»** (автономный прибор без коммуникаторов) или в АРМ Администратора системы **«Лавина»** (объектовый прибор с коммуникаторами).

Так же подменю предназначено для удалённой загрузки конфигурации из ЦБ в блоки расширения.

Кроме этого, из подменю можно удалить все сразу ранее заведенные в системе текстовые метки и виртуальные ключи.

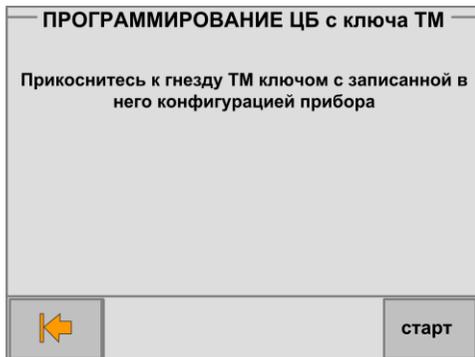
Конфигурация заранее должна быть записана на USB-Flash накопитель или ключ Touch Memory DS1996.

**Перед загрузкой конфигурации и удалением текстовых меток и виртуальных ключей нужно установить переключки J4 и J5 на плате ЦБ в положение «замкнуты». Затем разомкнуть переключку J1 на плате ЦБ.**

В соответствии с типом носителя выберите пункт Загрузка с накопителя USB-Flash или с ключа TM DS1996 (кнопка **Старт**). Вставьте USB-Flash в соответствующий разъем БИУ TFT,



нажмите кнопку **Поиск**, выберите нужный файл и нажмите кнопку **Старт** или приложите ключ к порту ТМ и нажмите кнопку **Старт**.



**Внимание!** При записи новой конфигурации все предыдущие настройки, в том числе и текстовые метки, стираются.

После загрузки новой конфигурации БИУ TFT автоматически перезапускается, замкните переключку J1.



12.7) подменю **Доступ к пунктам меню**.

**Внимание!** Доступ к этому пункту меню можно получить только с паролем администратора. Здесь можно назначить уровень доступа к большинству подменю системы (кроме: **Основное меню, Прибор, Доступ к пунктам меню, Смена паролей, Выключить БИУ TFT, Информация, Личн. Код, Реле**). Есть три уровня доступа:

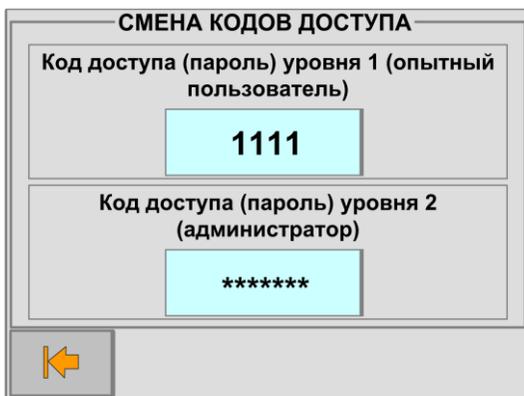
0 – доступ без пароля. Доступ для входа в подменю разрешен всем, самый низкий уровень безопасности;

1 – опытный пользователь. Доступ с ограничениями;

2 – администратор. Полный доступ ко всем пунктам.



12.8) подменю **Смена паролей**



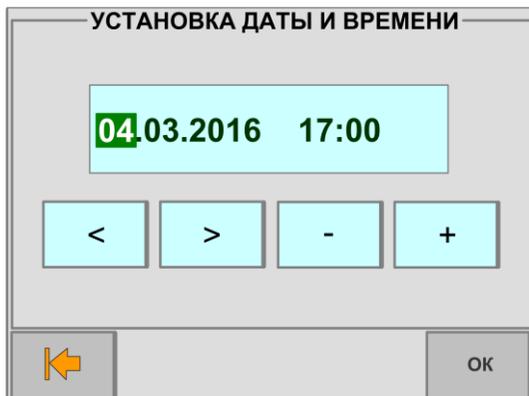
**Внимание!** Доступ к этому пункту меню можно получить только с паролем администратора. Предназначено для смены паролей (кодов доступа) для каждого уровня доступа. Поменять пароль может только пользователь, имеющий доступ на уровне администратора (уровень «2»).

Задайте новый код доступа, подтвердите его, набрав пароль администратора.

**Внимание!** Если вы забыли пароль администратора, необходимо открыть крышку БИУ TFT (тампер должен быть отжат), и ввести пароль «222222».



#### 12.9) подменю **Установка даты и времени**



Здесь устанавливаются текущие дата и время, которые в дальнейшем будут отображаться в журнале событий и использоваться в других служебных целях.

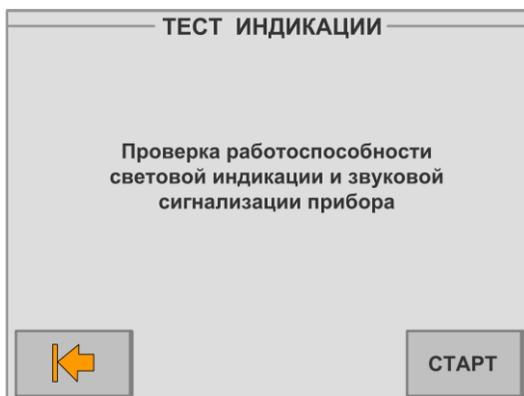
**Не отключая, питания с платы ЦБ Карат установите перемычки J4 и J5 на плате ЦБ в положение «замкнуто». Перед изменением времени нужно снять перемычку J1 с платы ЦБ.**

**Задайте новую дату и время, используя кнопки на экране <, >, -, +. Нажмите ОК.**

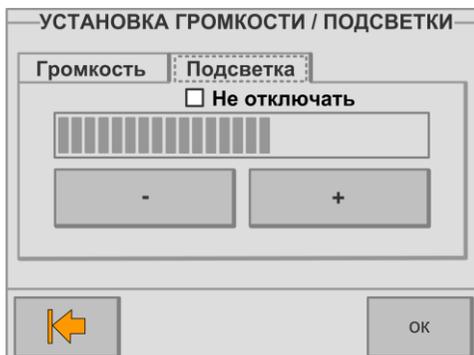
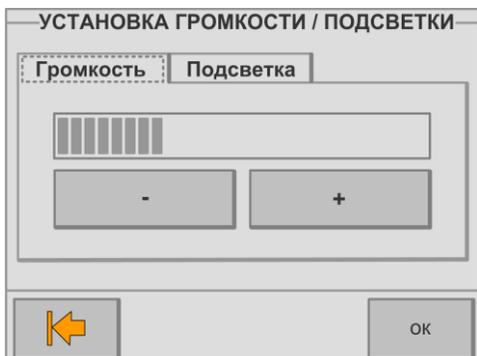
**Установите перемычку J1 на плате ЦБ обратно.**



#### 12.10) подменю **Тест индикации**



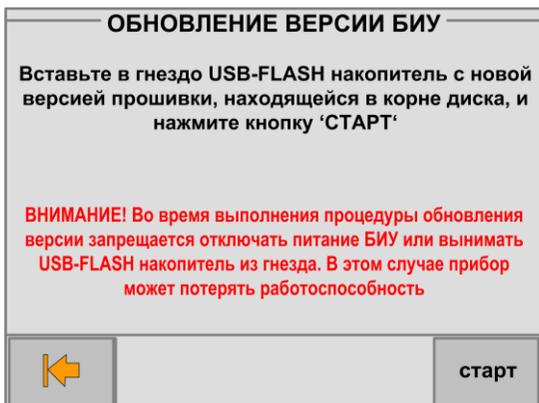
С помощью этого подменю можно произвести тестовую проверку световых индикаторов ЦБ и БИУ TFT и встроенного звукового сигнализатора БИУ TFT. Проверка начинается после нажатия кнопки **Старт** и длится 11 секунд.

12.11) подменю **Громкость, подсветка**

Кнопками «-» и «+» можно задать требуемый уровень громкости встроенного в БИУ TFT звукового сигнализатора и уровень подсветки экрана. Для установки громкости и подсветки переводить ЦБ в режим программирования не нужно.

12.12) подменю **Информация**

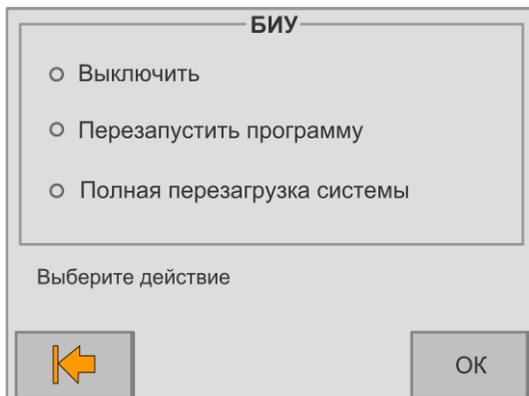
Выводятся сведения о версии ЦБ, версии прошивки БИУ TFT, номер заведенного прибора и текстовые метки, время работы БИУ TFT.

12.13) подменю **Обновление версии БИУ**

Через это подменю можно обновить программную прошивку БИУ TFT по мере появления новых, более совершенных версий.



## 12.13) подменю **Выключить БИУ TFT**



Из этого подменю можно **Выключить БИУ TFT** (производится сохранение всех пользовательских данных + остановка управляющей программы БИУ TFT), **Перезапустить программу** (производится сохранение всех пользовательских данных + перезапуск управляющей программы БИУ TFT) или осуществить **Полную перезагрузку системы** (производится сохранение всех пользовательских данных + перезапуск управляющей программы БИУ TFT + перезагрузка операционной системы БИУ TFT).

**Внимание!** Настоятельно рекомендуется производить эти операции из данного подменю, а не снятием напряжения питания.

### 5.5 Сценарии

Сценарий – это последовательность команд управления дополнительным оборудованием (устройствами), которая может быть запущена по событию в системе для выполнения какой-нибудь задачи, например, оповещения, пожаротушения, включения режима «свободный проход» и т.п.

Создание сценариев производится в ПО «KeyProg» или в АРМ Администратора системы «Лавина» (алгоритм создания в обеих программах аналогичен).

Сценарий можно написать как для оборудования, имеющегося в **справочнике устройств**, так и для оборудования, не описанного в справочнике.

Справочник устройств предназначен для отображения технологического оборудования подключаемого к блоку БР-4 Карат, а так же для отображения приборов управления Рокот-2 вар.К и Пирит-ПУ. Технологическим оборудованием могут быть приборы управления оповещением, дымоудалением, пожаротушением, доступом или другое оборудование, для запуска которого могут быть использованы выходы реле БР-4 (задвижки, заслонки и др. исполнительное оборудование).

#### 5.5.1 Краткое описание сценариев

С более подробным описанием Вы можете, ознакомится в руководствах пользователя на ПО «KeyProg» или АРМ Администратора системы «Лавина».

**Сценарий** позволяет настроить в приборе Карат порядок задействования технологического оборудования (**Устройств**) для выполнения одной задачи.

**Устройство** предназначено для отображения технологического оборудования подключаемого к блоку БР-4 Карат, а так же для отображения приборов управления Рокот-2 вар.К и Пирит-ПУ. Технологическим оборудованием могут быть приборы управления оповещением, дымоудалением, пожаротушением, доступом или другое оборудование, для запуска которого могут быть использованы выходы реле БР-4 (задвижки, заслонки и др. исполнительное оборудование).

**Сценарий** состоит из:

- Последовательности команд для одной или нескольких единиц оборудования.
- События, по которому сценарий запустится на исполнение.

- Перечня ШС прибора Карат (**Зона реакции**), по событию от которых сценарий запустится на исполнение.

**Зона реакции** – это группа ШС, по событиям от которых, автоматически запускается соответствующий сценарий в приборе Карат. Зона реакции принадлежит **Задаче**, объединяющей устройства для решения какой-то конкретной задачи. Задачи определяются в справочнике устройств, при описании типа устройства. Каждый ШС может входить только в одну зону реакции одной задачи, но может входить одновременно в несколько зон реакции разных задач.

При добавлении нового прибора Карат, его конфигурация, по-умолчанию, содержит следующие задачи: «Оповещение», «Дымоудаление», «Пожаротушение» и «СКУД». При этом прибор Рокот-2 вар.К (**Устройство**) может принадлежать только одной задаче – «Оповещение», устройство Пирит-ПУ – «Пожаротушение», устройство ШКП – «Дымоудаление», а турникет SA-303 – «СКУД» («Контроль доступа»). Данные устройства (Рокот, Пирит, ШКП, турникет) не могут быть включены ни в какие другие задачи, как имеющиеся, так и созданные.

**Запуск Сценария** на исполнение происходит:

- **в автоматическом режиме** – БИУ TFT автоматически запускает сценарий по определенному событию (в подменю БИУ TFT **Управление** должно быть установлено – **Автоматика включена**, см. п.5.4.2).
- **в ручном режиме** – может быть осуществлен по команде оператора с БИУ TFT и/или с ПЦН (из АРМ Мониторинг системы «Лавина»). При ручном запуске сценариев в подменю БИУ TFT **Управление** может быть установлено – **Автоматика включена** либо **Автоматика отключена**, см. п.5.4.2.

После запуска сценария на исполнение в автоматическом режиме повторный запуск сценария в автоматическом режиме не возможен, даже если привести в исходное все устройства, задействованные в сценарии. В ручном режиме повторный запуск сценария возможен.

Для повторного включения автоматики по запуску сценариев необходимо на прибор отправить команду «привести в исходное» для определенной задачи. Привести в исходное состояние задачу можно двумя способами:

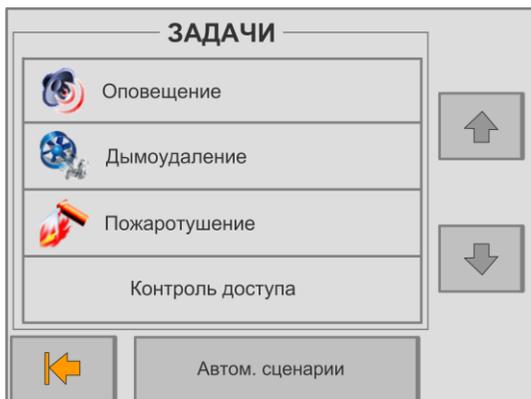
- На БИУ TFT нажать на кнопку «Сброс системы в состояние по умолчанию» для соответствующей задачи (см.п. 5.5.2).
- Из АРМ Мониторинг ПЦН отправить команду «Привести в исходное» для соответствующей задачи.

Сценарии могут и не иметь зон реакции для автоматического запуска их на исполнение. Такие сценарии называются **Командами** и могут управляться только в ручном режиме.

Краткое руководство по созданию сценариев, задач и устройств – см. Приложение Б.

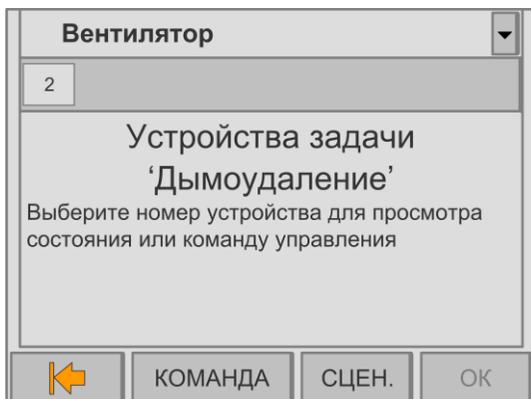
### 5.5.2 Подменю БИУ TFT ЗАДАЧИ

Для работы со сценариями в БИУ TFT, необходимо в подменю **ПРИБОРЫ** нажать кнопку **Сценарии** – переход в подменю задач (Оповещение, Дымоудаление, Пожаротушение, Контроль доступа или другие, выбранные и/или созданные в справочнике устройств).



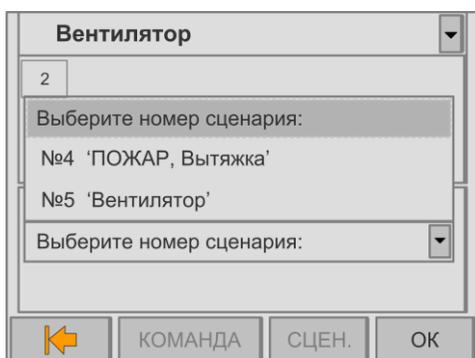
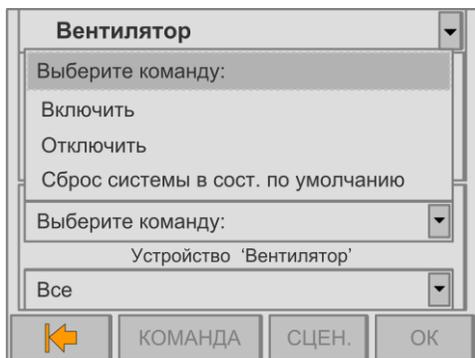
Подменю **ЗАДАЧИ** предназначено для просмотра имеющихся (созданных в ПО и перенесенных в прибор) задач, устройств и их состояния, для просмотра автоматически запущенных сценариев, просмотра, выбора и ручного запуска имеющихся сценариев и команд.

Например, при нажатии на кнопку Дымоудаление откроется окно:



Из выпадающего списка (вверху экрана) можно выбрать необходимое устройство, например, Вентилятор. Для просмотра состояния устройства необходимо нажать на прямоугольник с его номером – откроется информация: номер устройства, название, состояние(я), текущее время, дата.

Чтобы перейти к перечню команд или сценариев необходимо нажать кнопку **КОМАНДА** или **СЦЕН.**



Выбрав команду и нажав ОК, можно, например, включить или отключить устройство Вентилятор. Выбрав сценарий и нажав ОК – запустить сценарий.

Во вкладке **КОМАНДЫ**, так же находится кнопка «Сброс системы в состояние по умолчанию» для приведения задачи в исходное состояние для повторного автоматического запуска сценариев.

При нажатии на кнопку «**Автом. Сценарии**» открывается вкладка «Автоматический запуск сценариев». При автоматическом запуске любого сценария эта вкладка открывается автоматически. В списке перечислены сценарии, поставленные в очередь для запуска.

Отображается следующая информация: номер сценария, название сценария и время задержки выполнения сценария после возникновения события.

Кнопка ОТМЕНИТЬ предназначена для блокировки выполнения сценария, кнопка ПУСК – для немедленного запуска выполнения сценария (не зависимо от времени задержки), кнопка ПАУЗА – для приостановки запуска сценария. Перед нажатием этих кнопок, необходимо выбрать нужный сценарий, нажав на строку, в которой он отображается (информация подсветится «жирным» шрифтом).

**Автоматический запуск сценариев:**

№	Наименование	До пуска, сек
5	<b>ПОЖАР, Вентилятор</b>	<b>150</b>
6	ПОЖАР, Вентилятор2	10

Контроль доступа

←
Отменить
ПУСК
ПАУЗА

## 5.6 Подключение БИУ TFT к ЦБ

### 5.6.1 Подключение БИУ TFT

Внешний вид плат БИУ TFT показан на рис.6.

Разъем X3 предназначен для подключения USB-flash накопителя.

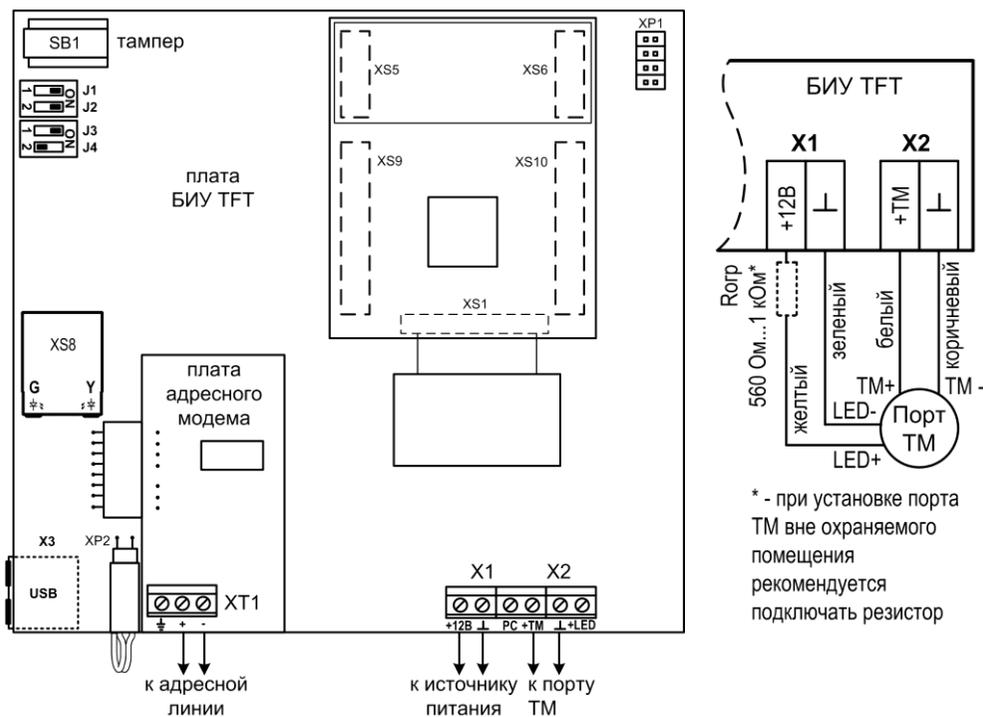


Рис. 6 Плата БИУ TFT

Рис.7 Вариант подключения порта TM

Подключите БИУ TFT по адресной линии связи к ЦБ, к источнику питания, порт Touch Memo к БИУ TFT. Схемы подключения – см. рис. А1, А3 приложения А.

В качестве внешнего источника питания рекомендуется использовать источник вторичного питания резервированный (РИП) с напряжением +12В, например, **Парус-12-1П** или **Парус-12-2П** производства ООО НПО «Сибирский Арсенал».

При необходимости световой индикатор порта ТМ (контакты LED+ и LED-) можно подключить к клеммнику X1 БИУ TFT – см. рис.7. В этом случае будет осуществляться постоянное свечение индикатора порта ТМ.

Подключите сеть 220 В к внешнему источнику питания, от которого запитан БИУ TFT. Подайте с него напряжение 12 В на вход БИУ TFT. Включите ЦБ.

При подаче питания БИУ TFT становится работоспособен примерно через 1 минуту. *Процесс загрузки отображается постепенным включением всех светодиодов на лицевой панели БИУ TFT красным светом, затем – зеленым.*

На экране БИУ TFT появится надпись «Нет связи с ЦБ», и БИУ TFT будет передавать речевое извещение об этом.



Если Вы хотите отключить звук встроенного звукового сигнализатора, нажмите кнопку на экране БИУ TFT.

### 5.6.2 Особенности при питании БИУ TFT от центрального блока

Допускается питание БИУ TFT от центрального блока через выход «Вых» (+12 В для питания оповещателей), схема соединений – см. рис.А2, Приложение А.

При питании БИУ TFT от ЦБ возникает ряд особенностей:

- При коротком замыкании в цепях «Лампа» и/или «Сирена», при включенной лампе и/или сирене, питание БИУ TFT отключается до восстановления линий.
- При отсутствии сети 220 В и при понижении напряжения АБ центрального блока до 10,5±0,4 В, БИУ TFT отключается до появления напряжения сети.
- При выходе из режимов «Программирования», «Сканирования» и «Обновления прошивки», т.е. при замыкании перемычки J1 на плате контроллера ЦБ, на 1 – 2 секунды отключается напряжение на выходе «Вых» и БИУ TFT перезапускается в течение 20-ти секунд.

**Рекомендуется для питания БИУ TFT использовать отдельный источник питания.**

### 5.7 Сканирование

При первом подключении БИУ TFT к ЦБ (а так же внешних блоков, коммуникаторов) необходимо провести процедуру сканирования (знакомства):

- переведите прибор в режим сканирования: на плате ЦБ разомкните перемычку J4, перемычка J5 должна быть замкнута. Затем разомкните перемычку J1.

*Внимание! Работы с перемычками на ЦБ проводить при поданном питании!*



- светодиод VD на плате ЦБ будет мигать с частотой 1Гц. Также будет мигать светодиод **Линия** на панели индикации ЦБ. Сканирование происходит автоматически. После завершения сканирования светодиод на плате ЦБ будет светиться постоянно.

В процессе сканирования на экране БИУ TFT будет высвечиваться количество обнаруженных устройств в системе (БИУ TFT, внешние блоки и коммуникаторы).

- после окончания сканирования замкните перемычку J4, затем замкните J1 на плате ЦБ. БИУ TFT автоматически перезапустится.

**Внимание!** Переход из рабочего режима в режим «Сканирования» и «Программирования» осуществляется при отжатом тампере ЦБ и размыкании перемычки J1. Для возврата в рабочий режим необходимо замкнуть перемычку J1. При этом произойдет перезапуск БИУ TFT и начнется работа с новыми устройствами, обнаруженными при сканировании или установками, заданными при программировании.

**Внимание!** При каждой замене центрального блока или БИУ, а также при добавлении внешнего блока, необходимо заново осуществлять сканирование. При сканировании серийный номер блока запоминается в памяти ЦБ. Если номер, записанный в памяти центрального блока,

не совпадает с реальным номером подключенного блока, на экране БИУ TFT будет отображено сообщение «нет связи с ЦБ» или «Неисправность внутр. СЛ Б1...57».

После проведения процедуры сканирования, прибор автоматически определяет в каком режиме ему работать - автономно или в составе ИСБ «Лавина». Если к прибору подключен какой-либо коммуникатор, то прибор становится объектовым, если не подключен, прибор работает в автономном режиме.

## 6 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПРИБОРА

Перед началом работы прибор необходимо запрограммировать.

Для автономного прибора настроечная информация (конфигурация) создается в ПО «KeyProg» (версии не ниже 2.0.3). Также возможно редактирование конфигурации автономного прибора непосредственно с БИУ TFT (п.6.1).

Если прибор используется как объектовый прибор интегрированной системы безопасности «Лавина», то конфигурация создается в ПО **АРМ Администратора системы «Лавина»**. Для объектового прибора программирование с БИУ TFT запрещено, разрешена только смена текущего времени.

При конфигурировании для прибора могут быть заданы следующие **общие параметры**:

- выдача сигнала «Неисправность» на реле ПЦН4 (да / нет);
- время звучания sireны при «Пожар2» (не ограничено / 4 минуты);
- звучание sireны при неисправности (нет / да);
- автовозврат в режим охраны для охранных ШС (нет / да, через 4 минуты);
- выдача сигнала «Пожар1» на ПЦН (нет / да);
- подтверждение звуком постановки/снятия раздела sireной;

Для каждого **ШС** (зоны) отдельно могут быть запрограммированы следующие **параметры**:

- тип ШС (пожарный, охранный);
- круглосуточный режим (нет снятия ключом Touch Memory);
- номер раздела, в который ШС назначен;
- тактика (открытая/закрытая дверь – при охранным ШС, 2ИП/РЗ/2ШС – при пожарном ШС);
- интервал времени задержки постановки на охрану (3, 30, 60 или 90 секунд), в охранным ШС при тактике закрытая дверь;
- наличие функции «тихая тревога» в охранным ШС;
- интервал времени задержки включения sireны при нарушении охранных ШС (нет/да – 15 с);
- номер реле ПЦН, на который будут выдаваться сигналы «Тревога», «Пожар1», «Пожар2»;

При необходимости сконфигурировать компоненты систем и создать сценарии.

После конфигурирования в ПО, настроечную информацию следует скопировать на USB-flash накопитель (п.6.2) или ключ TM DS1996 (п.6.3) и перенести в прибор.

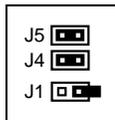
При конфигурировании в ПО для каждого блока, раздела, ключа, ШС, реле, сценария и т.д. можно задать наименование или характеристику (пояснение) – **текстовые метки**. При переносе конфигурации через USB-flash накопитель текстовые описания передаются в таком виде, в каком они заданы в ПО в соответствующих полях **Наименование** или **Характеристика**, но обрезаются до 25 символов слева (т.е. остаются первые 25 символов).

**Внимание!** При переносе через ключ TM DS1996 недоступны текстовые метки, виртуальные ключи и сценарии – см. п.6.3.

**Настоятельно рекомендуется использовать USB-flash накопитель для программирования прибора. При этом достигается максимальная функциональность БИУ TFT.**

**Перед любым изменением настроек (посредством USB-flash накопителя, ключа TM DS1996 или БИУ TFT), прибор следует перевести в режим «Программирования»: установить переключки J4 и J5 на плате ЦБ в положение «замкнута» и разомкнуть переключку J1 (см. табл.11).**

**Внимание! Работы с переключками на ЦБ проводить при поданном питании!**



## 6.1 Программирование автономного прибора с помощью БИУ TFT

Переведите ЦБ в режим «**Программирования**»: установите переключки **J4** и **J5** на плате ЦБ в положение «замкнута» и разомкните переключку **J1**. На экране БИУ TFT в главном меню или в подменю **Прибор** в поле **Состояние прибора** будет высвечиваться надпись «**Режим программирования**». Светодиод VD на плате ЦБ будет мигать 2Гц. Светодиоды на панели индикации ЦБ погаснут.

Для редактирования настроек предназначены подменю **Настройки компонентов (настройки ШС, реле, ЦБ), Удалить раздел, Добавить ключ, Удалить ключ** (см. п.5.4.2, подменю **Сервис**).

Произведите необходимые настройки. После сохранения настроек замкните переключку **J1** на плате ЦБ.

Для автономного прибора также можно ввести текстовые метки непосредственно с экрана БИУ TFT при редактировании конфигурации прибора или добавлении ключей. Длина текстовой метки ограничена – 40 символов. При вводе текста с виртуальной клавиатуры, на экране отображается количество символов: слева от набранного текста – сколько набрано, справа – сколько еще можно набрать.

## 6.2 Программирование и работа с USB-flash

БИУ TFT работает совместно с USB-flash накопителем (USB-«флэшками»).

С помощью USB-flash можно:

- переносить настроечную информацию (конфигурацию) из компьютера в прибор. Файл с настроечной информацией имеет вид **Name.sad**, где имя файла (Name) задает сам пользователь.

***Примечание. Имя файла с настроечной информацией не может быть задано «Кириллицей».***

- выгружать журнал событий из прибора в файл на USB-flash. Прочитать такой файл можно на компьютере с помощью ПО APM Администратора системы «Лавина» или «KeyProg».
- осуществлять обновление прошивки БИУ TFT.

При обновлении прошивки БИУ TFT и загрузки конфигурации системы через USB-flash накопитель, файл прошивки или конфигурации должен быть размещён в корневом каталоге USB-flash накопителя.

### 6.2.1 Программирование с USB-flash

**Внимание! Программирование уничтожает ранее записанные настройки и идентификаторы (ключи) в энергонезависимой памяти прибора.**

Процесс программирования прибора состоит из четырех этапов:

**1)** Переведите прибор в режим «Программирования».

Для перевода прибора в режим «Программирования» установите переключки J4 и J5 на плате ЦБ в положение «замкнута», затем разомкните переключку J1. Тампер должен быть отжат. Готовность прибора к программированию индицируется миганием светодиода VD на плате ЦБ с частотой 2 Гц. На экране БИУ TFT появится надпись «Режим программирования».

**Внимание! При первом подключении БИУ TFT к ЦБ необходимо провести сканирование с целью регистрации БИУ TFT и внешних устройств в памяти прибора. Иначе ЦБ не будет «видеть» БИУ TFT (п.5.6.2).**

**2)** Перенесите конфигурацию из USB-flash накопителя в прибор.

- Необходимо предварительно удалить все ранее заведенные в системе текстовые метки и виртуальные ключи. Для этого на БИУ TFT выберите пункт меню **Сервис**, далее подменю **Программирование**. Нажмите кнопку **Старт** в области «**Стереть все виртуальные ключи и текстовые метки**».

- Откройте съёмную крышку БИУ TFT (декоративную накладку справа);

- На экране БИУ TFT нажмите кнопку **Старт** в области «**С накопителя USB-FLASH:**». На БИУ TFT появится надпись «Вставьте в гнездо USB-FLASH накопитель...» и кнопка **Поиск**;

- Вставьте USB-flash накопитель в разъем USB;

- На БИУ TFT нажмите кнопку **Поиск** в правом нижнем углу экрана. В течение процесса поиска файлов настроек на БИУ TFT будет бежать «прогресс-бар» и увеличиваться проценты;

- Выберите файл из предложенного списка найденных файлов настроек на USB-flash накопителе;

- На БИУ TFT нажмите кнопку **Старт** в правом нижнем углу экрана. В течение процесса записи настроек на БИУ TFT будет бежать «прогресс-бар» и увеличиваться проценты. Об успешном программировании на экране БИУ TFT появится соответствующая надпись;

- Отключите USB-flash накопитель и закройте съёмную крышку БИУ TFT.

**3)** По завершении процесса программирования переведите прибор в рабочий режим. Для этого нужно замкнуть перемычку J1 на плате ЦБ. При этом произойдет перезапуск БИУ TFT и начнется работа с новыми установками, заданными при программировании.

**4)** Если изменились настройки относящиеся к внешним блокам (настройки ШС с номером больше чем 24, настройки реле, сценарии и др.), то необходимо перепрограммировать блоки расширения.

Для этого необходимо на БИУ TFT нажать кнопку **Старт** в области **«Загрузка конфигурации из ЦБ в блоки расширения»**. В течение процесса записи настроек на экране БИУ TFT будет бежать «прогресс-бар» и увеличиваться проценты, об успешном завершении загрузки на экране БИУ TFT появится соответствующая надпись.

### 6.3 Программирование с помощью электронного ключа DS1996

Конфигурация из компьютера в прибор может быть перенесена, так же и с помощью ключа ТМ DS1996, но с существенными ограничениями.

**Виртуальные ключи, текстовые метки и сценарии через ключ DS1996 перенести в прибор нельзя**, они доступны только при загрузке конфигурации через USB-flash накопитель.

Процесс программирования:

- переведите прибор в режим программирования: установите перемычки J4 и J5 на плате ЦБ в положение «замкнута», затем разомкните перемычку J1. Тампер должен быть отжат.

- на БИУ TFT выберите пункт меню **Сервис**, далее подменю **Программирование**.

- нажмите кнопку **Старт** в области **«С ключа ТМ DS 1996»**. Появится надпись «Прикоснитесь к гнезду ТМ ключом с записанной в него конфигурацией прибора».

- вставьте ключ в порт ТМ, подключенный к БИУ TFT, и удерживайте до окончания процесса. В течение всего процесса загрузки конфигурации светодиод VD на плате ЦБ будет мигать, а на экране БИУ TFT будет бежать «прогресс-бар» и увеличиваться проценты, об успешном завершении загрузки на экране БИУ TFT появится соответствующая надпись.

- по завершении процесса программирования переведите прибор в рабочий режим. Для этого нужно замкнуть перемычку J1 на плате ЦБ. При этом произойдет перезапуск БИУ TFT и начнется работа с новыми установками, заданными при программировании.

- если изменились настройки относящиеся к внешним блокам (настройки ШС с номером больше чем 24), то необходимо перепрограммировать блоки расширения (см. п.6.2).

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Описание неисправности	Возможная причина	Способ устранения
На БИУ TFT отображается сообщение «нет связи с ЦБ» или текущее время не изменяется	Установлен новый блок ЦБ или БИУ TFT	Необходимо заново осуществить сканирование см. п. 5.7
На БИУ TFT выводится сообщение «ЦБ рестарт»	-	Если при старте прибора выводится сообщение «ЦБ рестарт», необходимо перезапустить прибор снятием перемычки J1 на плате ЦБ, либо перепрограммировать настройки прибора
После программирования, при сохранении настроек на экране выдается сообщение: <b>ОШИБКА</b>	ЦБ не переведен в режим программирования (на плате ЦБ не разомкнута перемычка J1)	Перед изменением настроек разомкните на плате ЦБ перемычку J1 (J4 и J5 должны быть замкнуты)

Описание неисправности	Возможная причина	Способ устранения
При замыкании перемычки J1 на ЦБ, БИУ TFT перезагружается	Питание 12 В подается на БИУ TFT от ЦБ (рис.А2)	Запитайте БИУ TFT от отдельно внешнего источника питания – см. п.5.6.2 и рис.А1
При нажатии на экран наблюдается неправильная реакция БИУ TFT	Нарушена калибровка экрана	Переведите ДИП переключатель J2 на плате БИУ TFT (см. рис.6) в положение «2» (выкл.) и перезагрузите БИУ TFT - подменю <b>Сервис, Выключить БИУ, Перезапустить программу</b> . Автоматически запустится калибровка экрана. Далее просто следуйте указаниям на экране
При подключенном к БИУ TFT USB-flash, «флэшка» не работает	БИУ TFT «не видит» USB-устройство	Перезапустите БИУ TFT – подменю <b>Сервис, Выключить БИУ, Полная перезагрузка системы</b>
БИУ TFT выдает сообщение «Нет связи с ЦБ», хотя линия связи исправна	Не было проведено сканирование	Проведите на ЦБ процедуру сканирования (п.5.7)

**ПРИЛОЖЕНИЕ А СХЕМЫ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ**

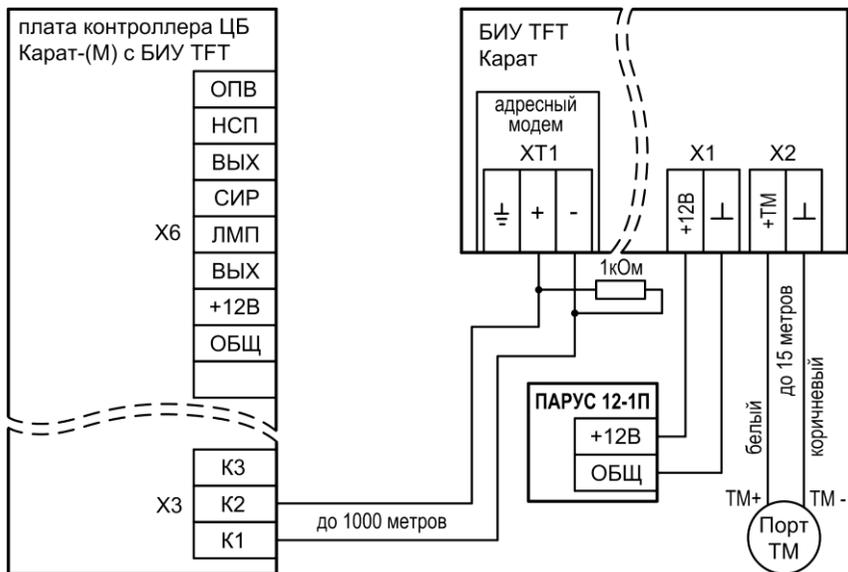


Рис.А1 Схема соединения БИУ TFT и ЦБ. Питание БИУ TFT от отдельного источника питания

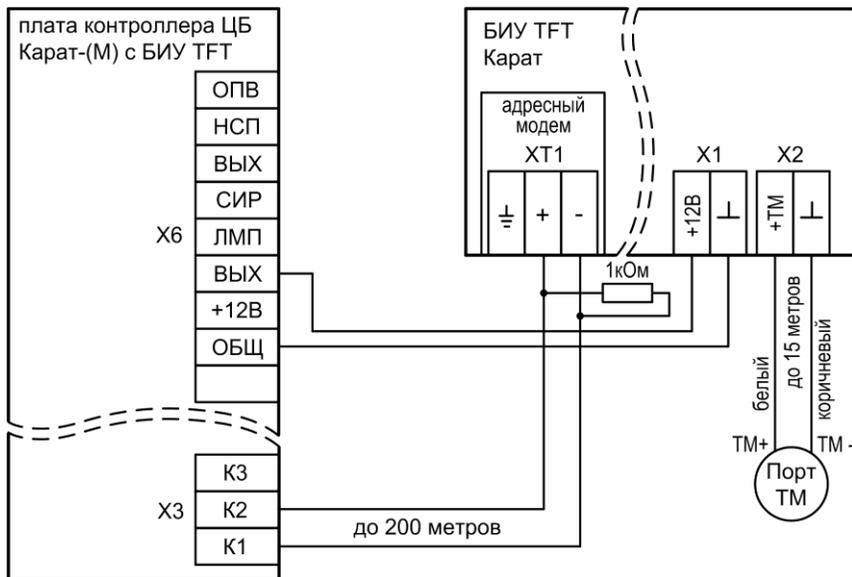


Рис.А2 Схема соединения БИУ TFT и ЦБ. Питание БИУ TFT от ЦБ

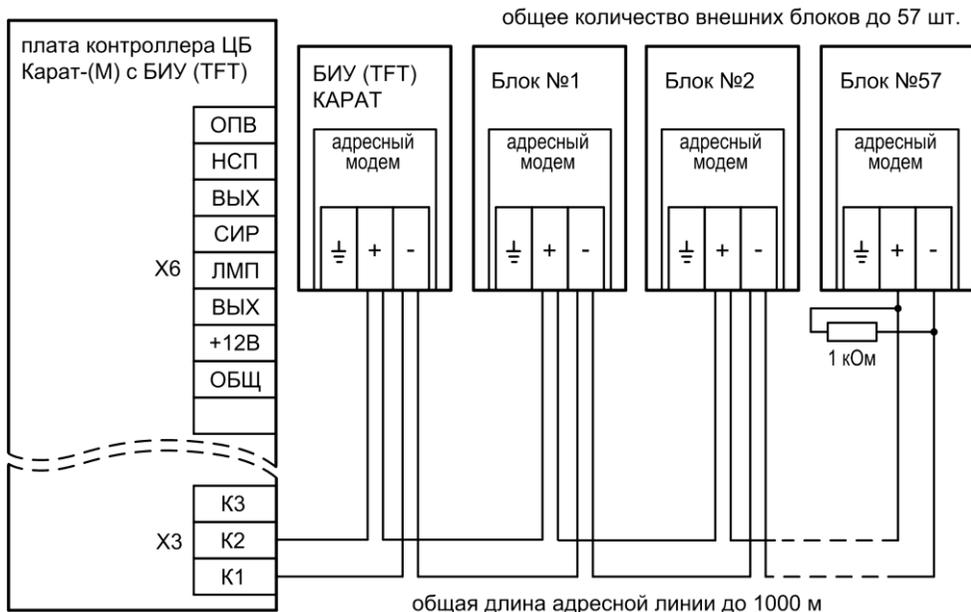


Рис.А3 Схема подключения БИУ TFT, блоков или приборов к ЦБ по адресной линии