



Контроллеры серии L6

Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для правильного использования и технического обслуживания универсальных контроллеров модульных инженерных систем Octagram серии L6. Информация в данном руководстве может быть изменена без уведомления.

Группа «Октаграм Рус»  
1-ый Басманный пер., 12, Москва, 105066, Россия  
Тел.: (495) 580-30-26, 8 800 555-11-46, факс: (495) 607-02-56  
info@octagram.ru, [www.octagram.ru](http://www.octagram.ru)

## Содержание

Меры безопасности.....	4
Список терминов и сокращений.....	4
1. Назначение.....	6
2. Состав.....	7
3. Технические характеристики.....	7
4. Описание работы системы АПТ.....	9
5. Описание работы контроллеров серии L6.....	13
6. Комплектность.....	26
7. Маркировка.....	27
8. Тара и упаковка.....	27
9. Общие указания по эксплуатации.....	27
10. Порядок монтажа.....	27
11. Подготовка к работе.....	28
12. Порядок работы.....	28
Техническая поддержка и обучение.....	30
Гарантийные обязательства.....	30
Сведения о сертификации.....	31
Сведения о производителе.....	31
Приложение 1. Индикация считывателей.....	32
Приложение 2. Алгоритм управления ОПС с центрального считывателя.....	33
Приложение 3. Алгоритм управления ОПС с удаленного считывателя.....	34
Приложение 4. Подключение исполнительных устройств к контроллерам серии L6.....	35
Приложение 5. Подключение считывателей с выходным форматом Wiegand-26 к контроллерам серии L6.....	35
Приложение 6. Общая схема подключения контроллеров серии L6.....	36
Приложение 7. Схема подключения адресных микрочипов DTR, FIRE к контроллерам серии L6.....	37
Приложение 8. Схема подключения адресных микрочипов DG*, DL* к адресной линии Lmicro.....	38
Приложение 9. Схема подключения адресных микрочипов DIF к адресной линии контроллеров серии L6.....	39
Приложение 10. Схема подключения адресных пожарных извещателей ИП212-111АЛ к адресной линии контроллеров серии L6...	40
Приложение 11. Схема системы газового (аэрозольного) автоматического пожаротушения (пример).....	41
Приложение 12. Технические характеристики адресных микрочипов.....	42

## Меры безопасности

К монтажу, эксплуатации и обслуживанию устройства допускаются лица, имеющие разрешение на работу с электроустановками напряжением до 1000 В, прошедшие обучение и инструктаж по технике безопасности. Работы должны выполняться с учетом требований стандартов безопасности труда по ГОСТ 12.3.032 84. Перед установкой устройства необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, со всеми параметрами, функциональными возможностями, характеристиками системы и программного обеспечения.

Устройство может быть использовано только по назначению. Действия, не предусмотренные в руководстве, могут привести к возгоранию, удару током и повреждениям. При расширении или обновлении существующей системы необходимо обратиться за консультацией в службу технической поддержки по вопросу совместимости и необходимости обновления ранее установленного оборудования или программного обеспечения.

## Список терминов и сокращений

### **LBUS**

Адресная линия связи контроллеров и управляющего компьютера.

### **LMicro**

Адресная линия связи микрочипов с контроллером

### **Адресная зона (Зона)**

Любое безадресное устройство, подключенное к линии LMicro через адресный микрочип или непосредственно подключенное к линии LMicro адресное устройство

### **АИП**

Адресный источник питания

### **АПТ**

Автоматическое пожаротушение

### **АУПТ**

Автоматическая установка пожаротушения

### **Внимание**

Сигнал, формируемый системой при срабатывании одного из ИП, работающего совместно с системой АПТ

### **Группа**

Совокупность охранных, пожарных извещателей и других адресных устройств, включенных в линию LMicro контроллера и имеющих общие команды управления

### **ИО**

Извещатель охранный

### **ИП**

Извещатель пожарный автоматический

## **ИПР**

Извещатель пожарный ручной

## **Ключ**

Идентификационный ключ пользователя, предназначенный для управления охранно-пожарной сигнализацией и/или режимом пуска системы АПТ. В качестве ключей могут быть использованы proximity - карты с соответствующими считывателями, работающими по протоколам Touch Memory или Wiegand-26

## **МПП**

Модуль порошкового пожаротушения

## **Неисправность**

Сигнал, формируемый системой при каком-либо отказе оборудования

## **ОПС**

Охранно-пожарная сигнализация

## **ОТВ**

Огнетушащее вещество

ПО Программное обеспечение

## **Пожар**

Сигнал, формируемый системой при срабатывании одного ИП в адресном шлейфе системы пожарной сигнализации, или двух ИП, работающих совместно с системой АПТ, или одного ИПР

## **ПС**

Пожарная сигнализация

## **СДУ**

Сигнализатор давления универсальный

## **Система**

Система охранной и/или пожарной сигнализации, построенная на базе контроллера Octagram L6F64.

## **Табло «Уходи»**

Световое или светозвуковое табло «ГАЗ, УХОДИ», «ПОРОШОК, УХОДИ» и т.п.

## **Табло «Не входи»**

Световое или светозвуковое табло «ГАЗ, НЕ ВХОДИ», «ПОРОШОК, НЕ ВХОДИ» и т.п.

## **Тревога**

Сигнал, формируемый системой при несанкционированном проникновении в охраняемую зону в охраняемый период

## **ТРВ**

Тонкораспыленная вода

## **ТРВ ВД**

Тонкораспыленная вода высокого давления

## **ТРВ НД**

Тонкораспыленная вода низкого давления

## **ШС**

Шлейф сигнализации (между адресным микрочипом и извещателями)

### **Управляющий компьютер**

Компьютер с установленным ПО Octagram Flex, используемый для настройки и управления системой (в качестве вспомогательного устройства)

### **Модели контроллеров Octagram серии L6**

L6F64— контроллер управления автоматикой пожарной сигнализации.

L6S64— контроллер управления автоматикой охранной сигнализации.

L6E64— контроллер управления автоматикой пожарной сигнализации и автоматическим пожаротушением.

L6SE64— контроллер управления автоматикой пожарной сигнализации, охранной сигнализации, автоматического пожаротушения и автоматикой здания.

#### **1. Назначение**

Контроллеры Octagram серии L6 (далее – контроллеры, устройства) предназначены для построения автономных и сетевых адресных систем безопасности объектов различного назначения.

Реализуют функции адресной охранно-пожарной сигнализации, управления системой автоматического

пожаротушения, системами противопожарной защиты и автоматикой здания. Контроллеры предназначены для управления следующими типами систем АПТ:

- системами централизованного и модульного газового (аэрозольного) пожаротушения;
- модульными системами порошкового пожаротушения;
- модульными установками пожаротушения тонкораспыленной водой низкого и высокого давления.

Контроллеры по адресной линии LMicro получают информацию от адресных извещателей и микрочипов, и по той же линии осуществляет управление:

- различными исполнительными устройствами с помощью адресных микрочипов;
- световыми и звуковыми оповещателями посредством исполнительных реле.

Контроллеры позволяют управлять системами противопожарной защиты здания с помощью адресных микрочипов и программируемых реле.

Мониторинг состояния системы охранной и/или пожарной сигнализации, постановка и снятие с охраны групп охранной и/или пожарной сигнализации, изменение режима пуска АПТ осуществляется с помощью пульта управления и индикации RC100. Контроллеры передают информацию о событиях системы пульту по адресной линии LBUS.

Первоначальная настройка системы производится с помощью компьютера с установленным ПО Octagram Flex.

Компьютер может использоваться также для мониторинга системы в качестве вспомогательного устройства.

Контроллеры устанавливаются внутри охраняемого объекта и рассчитаны на круглосуточный режим работы. Совместимы со всеми сериями контроллеров Octagram (по линии LBUS).

## 2. Состав

Контроллер серии L6 представляет собой унифицированную электронную плату, расположенную внутри металлического монтажного бокса, в котором также установлены: сетевой трансформатор, автоматический выключатель или предохранительная колодка, аккумуляторная батарея. Бокс закрывается на ключ и имеет тампер вскрытия.

Основными узлами платы контроллера являются: микроконтроллер, микросхемы энергонезависимой памяти и часов, два реле с переключаемыми контактами, винтовые клеммы для подключения проводов, дополнительный модуль расширения MR-4R с 4 свободно программируемыми исполнительными реле.

На плате контроллера расположены два зеленых светодиода приема/передачи данных по LBUS, а также один двухцветный светодиод контроля напряжения.

Общий вид контроллера L6 представлен на Рисунке 1.

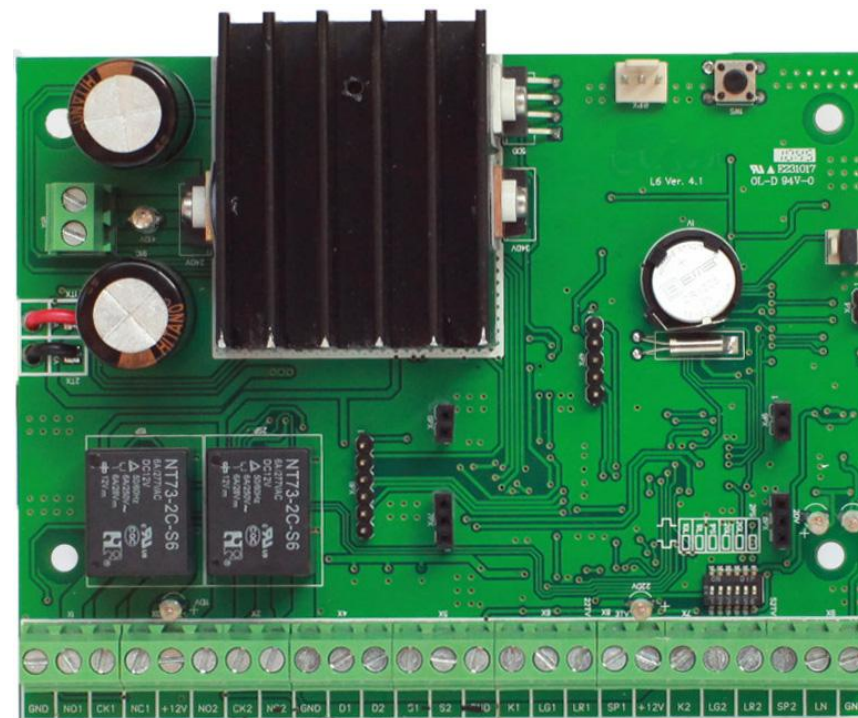


Рисунок 1

## 3. Технические характеристики

Технические характеристики контроллеров серии L6 представлены в Таблице 1.

При глубокой разрядке аккумуляторной батареи (менее 10,5 В) происходит отключение нагрузки контроллера.

Устройство сохраняет работоспособность при следующих значениях климатических факторов:

- температура окружающей среды: от +5°C до +40°C;

**Таблица 1. Технические характеристики контроллеров серии L6**

<b>Модель</b>	<b>Контроллеры серии L6</b>
Информативная емкость	2 шины по 32 адресных микрочипа
Архитектура адресных шин	Кольцевая или линейная
Информативность (количество видов извещения)	20
Количество программируемых реакций на события системы	96
Количество ключей/событий в памяти контроллера, не более	128000
Напряжение питания основное переменное, В	220 +10% / -15%
Напряжение питания основное переменное платы контроллера, В	15±10%
Потребляемый ток от сети переменного тока (без учета нагрузок), не более, мА	250
Потребляемый ток от основного напряжения питания платы контроллера (без учета нагрузок), не более, мА	100
Резервный аккумулятор	12±15% В, 7Ан
Потребляемый ток от аккумулятора 7 АН (без учета нагрузок), не более, мА	110
Напряжение заряда аккумулятора, В	13,2 .. 13,8
Ток заряда аккумулятора, не более, мА	700
Протокол работы с центральным считывателем (* Требуется преобразователь протоколов TWT)	Touch Memory Wiegand-26*
Количество исполнительных реле	2
Тип исполнительных реле	с переключаемыми контактами



### Продолжение таблицы 1. Технические характеристики контроллеров серии L6

Модель	Контроллеры серии L6
Коммутируемый ток реле, не более, А	2 (U=60 В DC)
Количество дополнительных реле (модуль расширения MR-4R)	4
Тип дополнительных реле	с переключаемыми контактами
Коммутируемый ток дополнительных реле, не более, А	0,5 (U=30 В DC)
Интерфейс связи с компьютером и пультом	LBUS
Длина линии связи LBUS, не более, м (при напряжении в линии 8,5-13,5 В)	700
Габаритные размеры, мм	240x240x95
Габаритные размеры платы контроллера, мм	127x110x350
Масса без аккумулятора, не более, г	3800
Масса платы контроллера, не более, г	350

- относительная влажность: до 90% при +25°C.

По устойчивости к механическим воздействиям устройства соответствуют группе исполнения L1 ГОСТ 12997 – 84. По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха устройства соответствуют группе В3 ГОСТ 12997 – 84. Конструкция системы обеспечивает степень защиты оболочки IP30 по ГОСТ 14254-96. По способу защиты человека от поражения электрическим током устройства относятся к классу 1 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

## 4. Описание работы системы АПТ

### 4.1. Назначение

Адресная система управления автоматическим пожаротушением (УПТ) Octagram предназначена для управления автоматикой систем:

- газового (аэрозольного) централизованного или модульного пожаротушения;
- модульного порошкового пожаротушения;
- модульных установок пожаротушения тонкораспыленной водой низкого или высокого давления.

## 4.2. Состав

Адресная система УПТ Octagram строится на базе следующих основных устройств:

- контроллеры Octagram L6E64, L6SE64;
- пульты управления и индикации Octagram RC100 (до 15 шт в системе);
- адресные микрочипы Octagram;
- пожарные извещатели (автоматические и ручные);
- автоматическая установка пожаротушения (АУПТ);
- информационные табло.

Контроль и управление системой осуществляется с помощью адресных микрочипов, включенных в адресные шины LMicro контроллеров L6E64, L6SE64.

Пример системы газового (аэрозольного) автоматического пожаротушения приведен в Приложении 11.

## 4.3. Режимы пуска АУПТ

Установка пожаротушения в системе Octagram может находиться в одном из двух режимов: «Автоматический пуск пожаротушения» или «Ручной пуск пожаротушения».

### 4.3.1. Автоматический режим пуска АУПТ

Контроллер включает пуск пожаротушения (с задерж-

кой пуска) в одном из следующих случаев:

- при срабатывании двух и более ИП в одной адресной группе пожаротушения;
- при срабатывании хотя бы одного ИПР;
- по команде оператора пульта с использованием ключа доступа.

Табло «Автоматика отключена» перед входом в защищаемое помещение выключено.

### 4.3.2. Ручной режим пуска АУПТ

В ручном режиме пуска АУПТ контроллер включает пуск пожаротушения (с задержкой пуска) в одном из случаев:

- при срабатывании хотя бы одного ИПР;
- по команде оператора пульта с использованием ключа доступа.

Табло «Автоматика отключена» перед входом в защищаемое помещение включено.

### 4.3.3. Смена режима пуска АУПТ

Смена режима пуска АУПТ (автоматический/ручной) осуществляется одним из следующих способов:

- по команде с центрального пульта RC100 (мастер), установленного в центральной диспетчерской;
- по команде с удаленного пульта RC100, установленного перед входом в защищаемое помещение;

- по команде оператора ПО Octagram Flex (опция);
- по ключу, приложенному к считывателю, установленному перед входом в защищаемое помещение.

Смена режима пуска АУПТ (из автоматического в ручной) происходит также при открытии двери в защищаемое помещение. При этом АУПТ переводится в ручной режим, включается световое табло «Автоматика отключена».

#### 4.4. Контроль исходного состояния

Осуществляется постоянный контроль приведенных ниже параметров с формированием события «Неисправность АПТ» и отказом от запуска системы АПТ в случае, если хотя бы один параметр не соответствует норме. Индикация на пульте RC100 отображается согласно его документации.

Для систем **газового (аэрозольного) ПТ**, а также **ПТ ТРВ ВД** осуществляется контроль:

- напряжения источника питания АУПТ;
- напряжения на электроконтактах электромагнитных клапанов пусковых баллонов основного и резервного запасов ОТВ;
- напряжения на электроконтактах электромагнитных клапанов направлений;
- линии питания электромагнитных клапанов (контроль напряжения на электромагнитных клапанах пусковых баллонов и на электромагнитных клапанах направлений);

- наличия газа в пусковых баллонах основного и резервного запаса ОТВ при помощи электроконтактных манометров или весовых датчиков;

- наличия ОТВ в баллонах основного и резервного запасов при помощи электроконтактных манометров или весовых датчиков;

- напряжения на светозвуковых табло (или световых табло и звуковых оповещателях);

- линии питания светозвуковых табло.

Для систем модульного порошкового ПТ и ПТ ТРВ НД контролируется напряжение источника питания и исправность цепей запуска до МПП. Дополнительно могут контролироваться и другие параметры, например, давление в баллонах, что не рассматривается в данном руководстве.

В зависимости от типа системы АПТ различаются и алгоритмы их работы. Далее приведены три различных алгоритма запуска систем АПТ, используемые в системах Octagram.

#### 4.5. Алгоритмы работы

##### 4.5.1. Газовое (аэрозольное) централизованное или модульное пожаротушение

При запуске системы АПТ (по команде контроллера) выполняются следующие действия:

- в защищаемом помещении включается светозвуковое табло «Газ, уходи» (или световое табло и звуковой оповещатель). Начинается отсчет времени

на эвакуацию персонала защищаемого помещения (согласно НПБ 88-01\* не менее 10 с), заданного с помощью ПО Octagram Flex на этапе настройки системы;

- подается групповой сигнал на инженерные системы здания (отключение вентиляции, включение системы дымоудаления и подпора воздуха, опускание лифтов на посадочный этаж, включение системы оповещения, управления эвакуацией отключение электроэнергии и т.п.);
- при открытии двери в защищаемое помещение отсчет времени на эвакуацию приостанавливается и затем возобновляется при закрытии двери;
- включаются электроклапана распределительного устройства (маршрутизатора) на заданное время (устанавливается при настройке системы и зависит от типа ОТВ);
- по завершении отсчета времени на эвакуацию поступает команда (подается напряжение) на включение клапана баллона пневмозапуска основного запаса ОТВ. При этом выключается табло «Газ, уходи», перед входом в защищаемое помещение включается табло «Газ, не вход»;
- открываются пневмоклапана для выхода ОТВ из баллонов основного запаса;
- производится отсчет времени задержки на выход ОТВ и достижение рабочего давления в трубопроводе;

- если СДУ направления сработал, то формируется событие «Система АПТ сработала».

Если СДУ направления не сработал, то:

- поступает команда на включение клапана баллона пневмозапуска резервного запаса ОТВ;
- открываются пневмоклапана для выхода ОТВ из баллонов резервного запаса;
- если СДУ направления сработал, то формируется событие «Система АПТ сработала».
- если СДУ направления не сработал, то формируется событие «Система АПТ не сработала».

Если к моменту включения исполнителя пуска основного запаса ОТВ возникла неисправность основной группы баллонов, то производится пуск резервной группы (если есть).

#### **4.5.2. Пожаротушение ТРВ ВД**

Алгоритм аналогичен газовому ПТ за исключением отсутствия приостановки отсчета времени на эвакуацию при открытии двери защищаемого помещения.

#### **4.5.3. Модульное порошковое пожаротушение**

При запуске системы модульного порошкового пожаротушения выполняются следующие действия:

Включается светозвуковое табло «Порошок, уходи». Подается групповой сигнал на инженерные системы здания (отключение вентиляции, опускание лифтов, включение системы оповещения, отключение элект-

троэнергии и т.п.);

- начинается отсчет установленного времени на эвакуацию. Открытие дверей в защищаемое помещение не влияет на отсчет времени на эвакуацию;
- поступает команда на запуск МПП;
- выключается табло «Порошок, уходи»;
- включается табло «Порошок, не входи»;
- формируется событие «Система АПТ сработала».

#### **4.5.4. Пожаротушение тонкораспыленной водой низкого давления**

При запуске системы модульного пожаротушения тонкораспыленной водой низкого давления с отдельным хранением газа и воды выполняются следующие действия:

- подается групповой сигнал на инженерные системы здания (отключение вентиляции, опускание лифтов, включение системы оповещения, отключение электроэнергии и т.п.);
- поступает команда на включение клапана баллона запуска ПТ;
- формируется событие «Система АПТ сработала».

#### **4.5.5. Несанкционированный пуск ОТВ**

Несанкционированным считается пуск ОТВ, произошедший вне процесса пожаротушения, т.е. когда в системе не зафиксирован запуск АУПТ (в ручном или автоматическом режиме).

При несанкционированном пуске ОТВ, приведшем к срабатыванию сигнализатора давления (СДУ), включаются одновременно звуковое оповещение и табло «Уходи» и «Не входи».

### **5. Описание работы контроллеров серии L6**

#### **5.1. Адресная технология Octagram**

В системе Octagram используются адресные линии двух уровней:

1. Адресная линия уровня микрочипов LMicro. Обеспечивает взаимодействие между контроллером и адресными исполнительными и контролируемыми устройствами. К этой линии подключаются безадресные охранные, пожарные извещатели, исполнительные устройства и др. через адресные микрочипы, а также адресные извещатели (непосредственно к линии, без использования микрочипов).

У контроллеров Octagram серии 6 существуют две адресные шины LMicro по 32 адреса каждая. LMicro может быть подключена к контроллеру по кольцевой или линейной схеме (Рисунок 3).

2. Адресная линия уровня контроллеров LBUS (Рисунок 2). Служит для объединения контроллеров в единую систему, управляемую с помощью пульта RC100. Возможно использование нескольких пультов управления и индикации (до 15).

При этом один из них является устройством – мастером (Master), т.е. постоянно опрашивает контроллеры, а остальные находятся в режиме прослушивания

линии (Slave). При неисправности устройства – мастера становится мастером одно из устройств – слуг. Примеры систем, построенных на базе контроллеров серии L6, приведены на Рисунках 4 и 5.

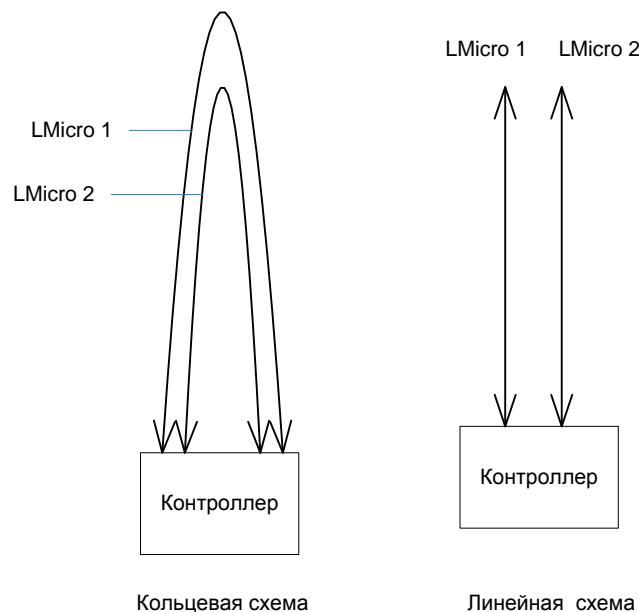


Рисунок 2. Варианты подключения адресных линий LMicro к контроллерам серии L6

## 5.2. Адресные зоны и группы

### 5.2.1. Понятие адресной зоны и группы

В системе Octagram адресная зона представляет собой одно исполнительное устройство или один датчик (извещатель) с соответствующим адресным микрочипом, подключенный к линии LMicro.

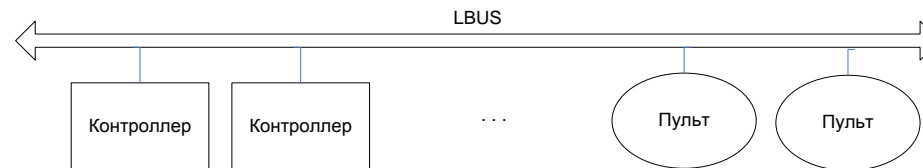


Рисунок 3. Адресная линия LBUS

Зона обладает уникальным адресом в системе, построенной на базе одного или нескольких контроллеров.

Все контролируемые зоны одного контроллера могут быть объединены в группы от одной до тридцати двух. Группа управляется общими для всех входящих в нее зон командами. Каждой группе оператор ПО Octagram Flex при настройке системы присваивает название, тип и соответствующие свойства.

**ВАЖНО!** Каждая адресная зона может входить только в одну группу.

На Рисунке 6 показаны различные варианты адресных зон (адресный микрочип + извещатель, адресный микрочип + несколько извещателей, адресный извещатель) и пример их объединения в группы.

### 5.2.2. Группы и их параметры, настраиваемые в ПО Octagram Flex

Ниже описаны поддерживаемые контроллером серии L6 (на примере L6SE64) типы групп и их параметры, настраиваемые через ПО Octagram Flex (в окне **Свойства группы**, вкладка **Специальные**).

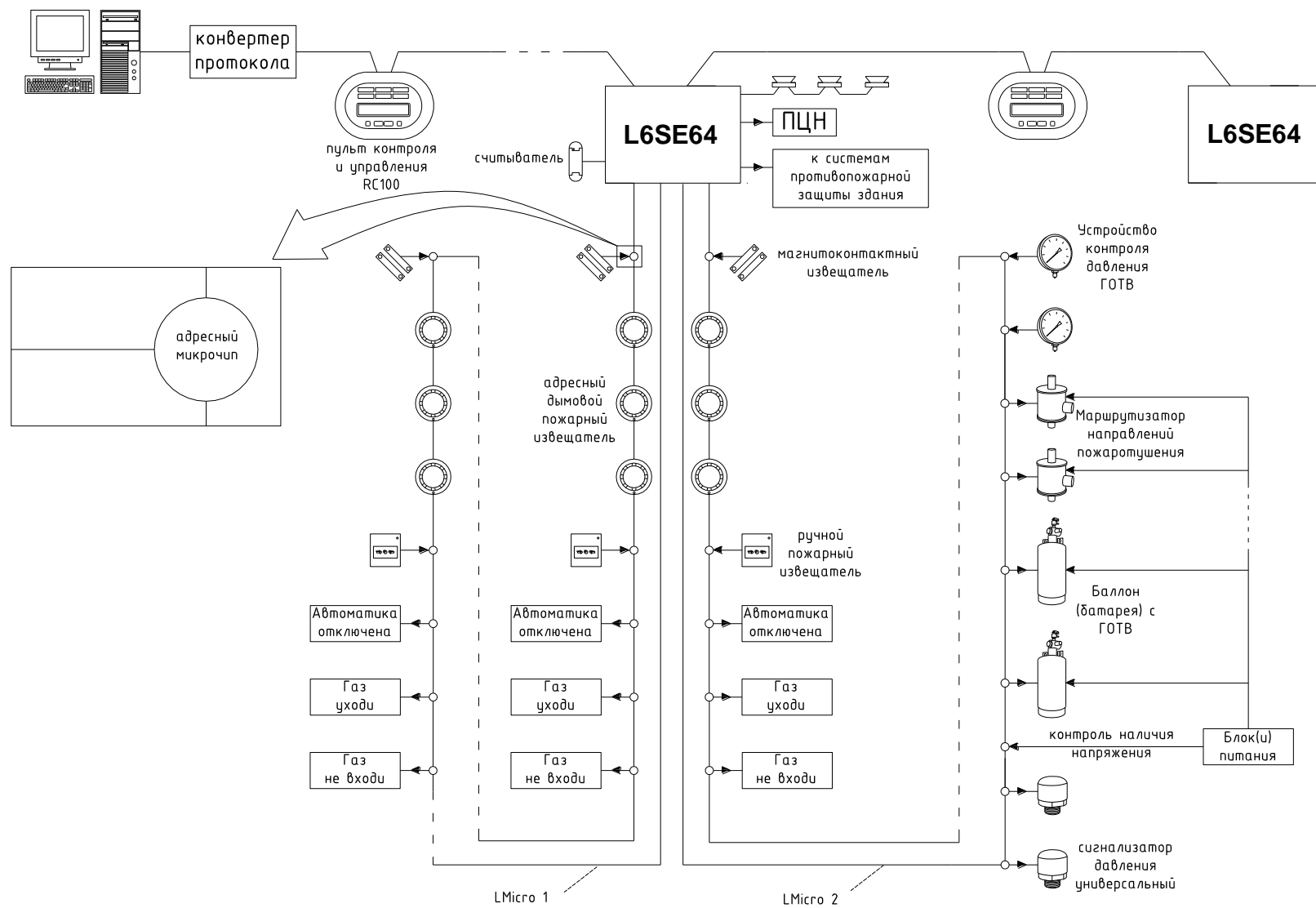


Рисунок 4. Адресная система ПС и УПТ на базе контроллера L6SE64

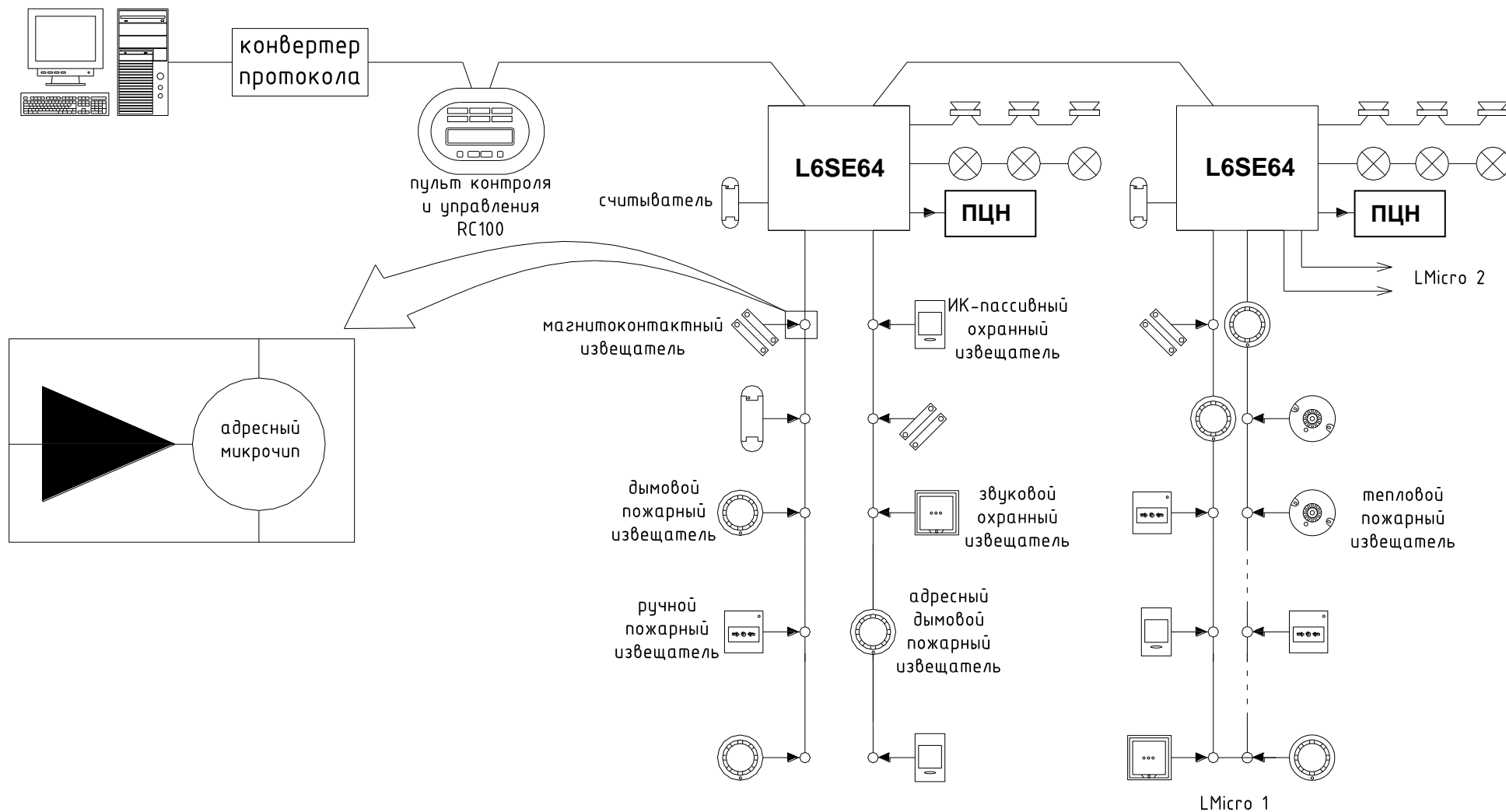


Рисунок 5. Модернизация адресной системы ОПС, построенной на базе контроллера L6SE64



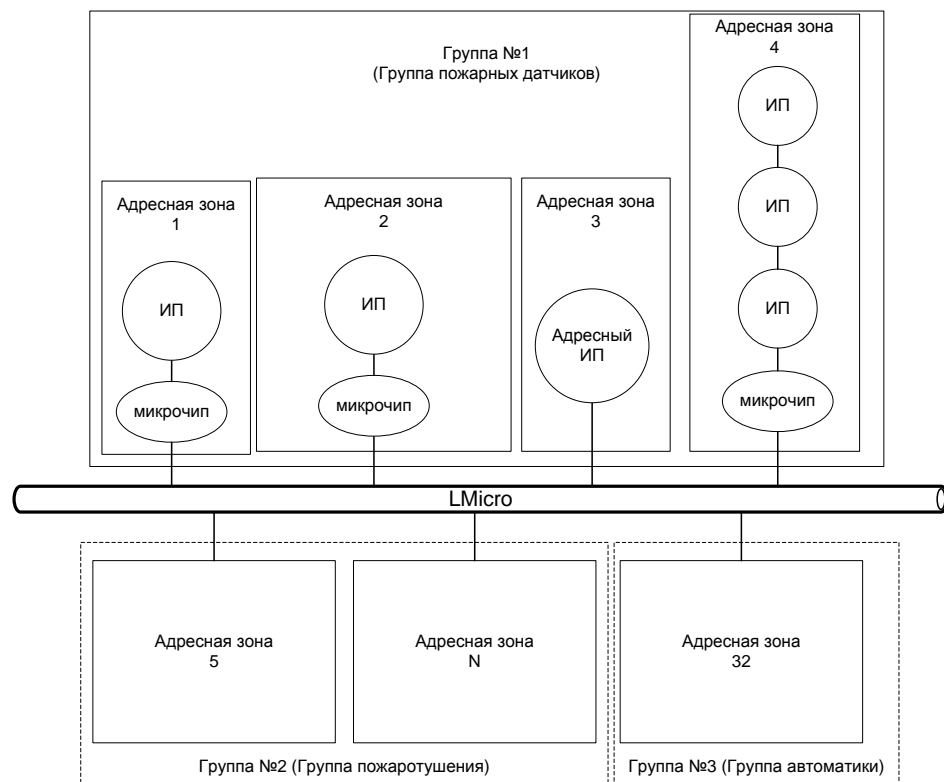


Рисунок 6

### 5.2.2.1. Группа охранных датчиков

Группа охранных извещателей, считывателей и исполнительных устройств с соответствующими адресными микрочипами. Типы и назначение используемых микрочипов приведены в Таблице 2.

Настраиваемые параметры группы:

- **время задержки тревоги датчика** – время (в секундах, от 1 до 255 с), по истечении которого после

срабатывания ИО включается сигнал тревоги. Данная настройка используется, если считыватель, с которого производится постановка или снятие с охраны, установлен внутри охраняемой зоны. В этом случае требуется некоторая задержка для прохода персонала в помещение и снятия группы с охраны;

- **время задержки постановки на охрану** – время (в секундах, от 1 до 255 с), по истечении которого происходит постановка группы на охрану. Данная настройка используется, если считыватель, с которого производится постановка/снятие с охраны, установлен внутри охраняемой зоны. В этом случае, после постановки системы под охрану требуется некоторая задержка для выхода сотрудника из зоны охраны;

- **время принудительной постановки на охрану** – время (ч:мм:сс), когда группа извещателей будет автоматически поставлена на охрану;

- **время принудительного снятия с охраны** – время (ч:мм:сс), когда группа извещателей будет автоматически снята с охраны;

- **разрешить принудительную постановку на охрану** – Установите этот флажок для использования автоматической постановки группы под охрану в заданное время (Время принудительной постановки на охрану);

- **разрешить принудительное снятие с охраны** – Установите этот флажок для использования автоматического снятия группы с охраны в заданное время

(Время принудительного снятия с охраны);

- **не ставить на охрану в сработке** – при установленном флажке невозможно поставить под охрану группу, в которой хотя бы один извещатель находится в сработавшем состоянии. По умолчанию этот флажок установлен.

**Таблица 2. Микрочипы группы охранных датчиков**

Микрочип	Назначение	Тип (в ПО Octagram Flex)
DTR	Управление считывателем	Адресный считыватель (DTR)
DGR, DGT, DGV	Контроль «сухих контактов» ИО (норма, тревога)	Охранный датчик ОПС (ID, DG*, DL*)
DLR, DLT, DLV	Контроль наличия напряжения на подключенном устройстве	Охранный датчик ОПС (ID, DG*, DL*)
DIF	Контроль шлейфа ИО (обрыв, норма, тревога, короткое замыкание)	Охранный датчик с контролем шлейфа (DIF)

#### **5.2.2.2. Группа скрытых датчиков (охранная группа тихой тревоги)**

Группа охранных извещателей, считывателей и исполнительных устройств с соответствующими адресными микрочипами, предназначенных для подачи сигнала тихой тревоги на пункт охраны без включения светозвуковых оповещателей.

При срабатывании охранного извещателя данной группы контроллер выдает непрерывный сигнал оповещения на выходы реле 2. Используемые микрочипы и настраиваемые параметры: аналогично п. 5.2.1.

#### **5.2.2.3. Группа пожарных датчиков**

Группа пожарных извещателей, считывателей, исполнительных устройств с соответствующими адресными микрочипами. Сигнал «Пожар» формируется при срабатывании одного и более ИП или одного ИПР в группе (**однопороговый режим ПС**).

Типы и назначение используемых микрочипов приведены в Таблице 3.

**Таблица 3. Микрочипы группы пожарных датчиков**

Микрочип	Назначение	Тип (в ПО Octagram Flex)
DTR	Управление считывателем	Адресный считыватель (DTR)
DGR, DGT, DGV	Контроль «сухих контактов» ИО, ИП, ИПР (норма, тревога)	Охранный датчик ОПС (ID, DG*, DL*)
DLR, DLT, DLV	Контроль наличия напряжения на подключенном устройстве	Охранный датчик ОПС (ID, DG*, DL*)
FIRE	контроль шлейфа ИП, ИПР (обрыв, норма, пожар, короткое замыкание)	Датчик дыма ОПС (FIRE)
ИП 212-111 АЛ или другой адресный пожарный извещатель Octagram		Датчик дыма ОПС (FIRE)

Настраиваемый параметр группы:

- **не ставить на охрану в сработке** – при установленном флажке невозможно поставить под охрану группу, в которой хотя бы один извещатель находится в сработавшем состоянии. По умолчанию этот флажок установлен.

#### 5.2.2.4. Группа газового пожаротушения

Группа устройств с соответствующими адресными микрочипами, предназначенных для управления автоматикой системы газового (аэрозольного) модульного или централизованного пожаротушения, а также пожаротушения тонкораспыленной водой высокого давления.

**ВАЖНО!** При проектировании системы необходимо учитывать, что все ИП, расположенные в одном помещении, должны входить в одну и только одну группу пожаротушения. То есть необходимо придерживаться принципа «одна группа – одно помещение».

Все группы пожаротушения предназначены для управления автоматикой систем пожаротушения, а также могут использоваться в качестве двухпороговой ПС в системе противопожарной защиты здания.

Сигнал «Пожар» формируется при срабатывании двух и более ИП или одного ИПР в группе (**двухпороговый режим ПС**). При срабатывании первого ИП в системе формируется сигнал «Внимание», при срабатывании второго – «Пожар» (соответствующие со-

общения и индикация отображаются на пульте индикации).

Типы и назначение используемых микрочипов приведены в Таблице 4.

Настраиваемые параметры группы:

- **время задержки пуска АПТ** – расчетное время (в секундах, от 0 до 255 с) задержки запуска системы АПТ, в течение которого будет производиться эвакуация людей из защищаемого помещения. Отсчитывается только при закрытой двери в защищаемое помещение. На моменты открытия двери отсчет приостанавливается;

- **время включения маршрутизатора** – расчетное время (в секундах, от 0 до 255 с), достаточное для выхода ОТВ. В течение этого времени будет открыто распределительное устройство (маршрутизатор).

#### Группа порошкового пожаротушения

Группа устройств с соответствующими адресными микрочипами, предназначенных для управления автоматикой системы порошкового пожаротушения.

Типы и назначение используемых микрочипов приведены в Таблице 5.

Настраиваемые параметры группы:

- **время задержки пуска АПТ** – расчетное время (в секундах, от 0 до 255 с) задержки запуска системы

АПТ, в течение которого будет производиться эвакуация людей из защищаемого помещения. Отсчитывается только при закрытой двери в защищаемое помещение. На моменты открытия двери отсчет приостанавливается.

### Группа пожаротушения ТРВ

Группа устройств с соответствующими адресными микрочипами, предназначенных для управления автоматикой системы пожаротушения тонкораспыленной водой низкого давления с раздельным хранением газа и воды.

Типы и назначение используемых микрочипов приведены в Таблице 6.

Настраиваемые параметры группы:

- **время задержки пуска АПТ** – расчетное время (в секундах, от 0 до 255 с) задержки запуска системы АПТ, в течение которого будет производиться эвакуация людей из защищаемого помещения. Отсчитывается только при закрытой двери в защищаемое помещение. На моменты открытия двери отсчет приостанавливается.

#### 5.2.2.5. Группа датчиков автоматики

Группа устройств автоматики с соответствующими адресными микрочипами. Типы и назначение адресных микрочипов и устройств приведены в Таблице 7.

### 5.3. Управление группами

Управление группами пожаротушения осуществляется с помощью пульта управления и индикации RC100.

Управление остальными группами осуществляется следующими способами:

- с центрального или удаленного считывателя по ключу пользователя, заранее записанному в контроллер;
- по команде оператора пульта RC100 (с использованием ключа доступа);
- по команде оператора ПО Octagram Flex (с использованием ключа доступа, опционально);
- автоматически по установленному оператором ПО Octagram Flex времени.

Каждая группа ставится на охрану и снимается с охраны независимо от остальных.

Исключение составляет общая охранная группа (п. 5.3.2), которая ставится на охрану вместе с последней оставшейся охранной группой и снимается с охраны вместе с первой снимаемой с охраны группой (по ключу, приложенному к центральному считывателю).

Постановка и снятие с охраны группы в автоматическом режиме производится принудительно вне зависимости от состояния зон. Исключение составляют пожарные группы – они всегда находятся под охраной

**Таблица 4. Микрочипы группы газового пожаротушения**

Микрочип	Назначение	Тип (в ПО Octagram Flex)
DTR	управление считывателем	адресный считыватель (DTR)
DGR, DGT, DGV DLR, DLT, DLV	контроль шлейфа ИО (норма, тревога)	охранный датчик ОПС (ID, DG*, DL*)
	контроль шлейфа ИП (норма, пожар)	охранный датчик ОПС (ID, DG*, DL*)
	контроль шлейфа ИПР (норма, пожар)	ручной пожарный извещатель (DG*, DL*)
	управление пуском ОТВ основного запаса	пуск основной (DG*, DL*)
	управление пуском ОТВ резервного запаса	пуск резервный (DG*, DL*)
	контроль напряжения на баллоне пневмопуска основного запаса	контроль пуск. Баллона осн. (DG*, DL*)
	контроль напряжения на баллоне пневмопуска резервного запаса	контроль пуск. Баллона рез. (DG*, DL*)
	контроль наличия газа в баллоне пневмопуска основного запаса	контроль пуск. Баллона осн. (DG*, DL*)
	контроль наличия газа в баллоне пневмопуска резервного запаса	контроль пуск. Баллона рез. (DG*, DL*)
	контроль наличия ОТВ в баллонах основного запаса	контроль ОТВ основной (DG*, DL*)
	контроль наличия ОТВ в баллонах резервного запаса	контроль ОТВ резервный (DG*, DL*)
	контроль напряжения и управление распределительным устройством (маршрутизатором)	маршрутизатор газа (DG*, DL*)
	контроль выхода ОТВ (контроль СДУ)	контроль СДУ (DG*, DL*)
	контроль открытия окон, дверей	извещатель двери (DG*, DL*)
	контроль напряжения и управление информационными табло	табло «Автоматика отключена (DG*, DL*) табло «Уходи» (DG*, DL*) табло «Не входи» (DG*, DL*)
FIRE	контроль шлейфа ИП, ИПР (обрыв, норма, тревога, короткое замыкание)	датчик дыма ОПС (FIRE)
ИП 212-111 АЛ или другой адресный пожарный извещатель Octagram		датчик дыма ОПС (FIRE)

**Таблица 5. Микрочипы группы порошкового пожаротушения**

Микрочип	Назначение	Тип (в ПО Octagram Flex)
DTR	управление считывателем	адресный считыватель (DTR)
DGR, DGT, DGV DLR, DLT, DLV	контроль шлейфа ИО, ИП (норма, тревога/пожар)	охранный датчик ОПС (ID, DG*, DL*)
	контроль шлейфа ИПР (норма, пожар)	ручной пожарный извещатель (DG*, DL*)
	управление пуском ОТВ основного запаса	пуск основной (DG*, DL*)
	управление пуском ОТВ резервного запаса	пуск резервный (DG*, DL*)
	контроль открытия окон, дверей	извещатель двери (DG*, DL*)
	контроль напряжения и управление информационными табло	табло «Автоматика отключена» (DG*, DL*) табло «Уходи» (DG*, DL*) табло «Не входи» (DG*, DL*)
FIRE	контроль шлейфа ИП, ИПР (обрыв, норма, тревога, короткое замыкание)	датчик дыма ОПС (FIRE)
ИП 212-111 АЛ или другой адресный пожарный извещатель Octagram		датчик дыма ОПС (FIRE)

**Таблица 6. Микрочипы группы пожаротушения ТРВ**

Микрочип	Назначение	Тип (в ПО Octagram Flex)
DTR	управление считывателем	адресный считыватель (DTR)
DGR, DGT, DGV DLR, DLT, DLV	контроль шлейфа ИО, ИП (норма, тревога/пожар)	охранный датчик ОПС (ID, DG*, DL*)
	контроль шлейфа ИПР (норма, пожар)	ручной пожарный извещатель (DG*, DL*)
	управление пуском ОТВ основного запаса	пуск основной (DG*, DL*)
	управление пуском ОТВ резервного запаса	пуск резервный (DG*, DL*)
	контроль наличия ОТВ в баллонах основного запаса	контроль ОТВ основной (DG*, DL*)

## Продолжение таблицы 6. Микрочипы группы пожаротушения TRB

Микрочип	Назначение	Тип (в ПО Octagram Flex)
DGR, DGT, DGV DLR, DLT, DLV	контроль наличия ОТВ в баллонах резервного запаса	контроль ОТВ резервный (DG*, DL*)
	контроль открытия окон, дверей	извещатель двери (DG*, DL*)
	контроль напряжения и управление информационными табло	табло «Автоматика отключена» (DG*, DL*) табло «Уходи» (DG*, DL*) табло «Не входи» (DG*, DL*)
FIRE	контроль шлейфа ИП, ИПР (обрыв, норма, тревога, короткое замыкание)	датчик дыма ОПС (FIRE)
ИП 212-111 АЛ или другой адресный пожарный извещатель Octagram		датчик дыма ОПС (FIRE)

## Таблица 7. Микрочипы группы датчиков автоматики

Наименование	Назначение	Тип (в ПО Octagram Flex)
DTR	управление считывателем	адресный считыватель (DTR)
DGR, DGT	контроль «сухих контактов» ИО (норма, тревога)	охранный датчик ОПС (ID, DG*, DL*)
DLR, DLT	контроль наличия напряжения на подключенном устройстве	охранный датчик ОПС (ID, DG*, DL*)
DIF	контроль шлейфа ИО (обрыв, норма, пожар, короткое замыкание)	охранный датчик с контролем шлейфа (DIF)
TMP <sup>1</sup>	контроль температуры	термодатчик ОПС (TMP)
HMD	контроль влажности	датчик влажности ОПС (HMD)
DGR, DGT, DGV	контроль «сухих контактов», управление исполнительным устройством	реле ОПС ( DG*, DL*)

<sup>1</sup> – не использовать в качестве пожарного извещателя!

## Продолжение таблицы 7. Микрочипы группы датчиков автоматики

Наименование	Назначение	Тип (в ПО Octagram Flex)
DLR, DLT, DLV	контроль наличия напряжения на подключенном устройстве, управление исполнительным устройством	реле ОПС ( DG*, DL*)
APS	адресный источник питания	источник питания ОПС
DDL	плавная регулировка мощности	диммер

(с включенной сигнализацией).

Ниже описан режим управления ОПС по ключу пользователя. Описание управления ОПС по командам с пульта RC100 приведено в «Руководстве по эксплуатации пульта индикации и управления RC100».

### 5.3.1. Управление группами по ключу

В качестве ключей используются идентификаторы с соответствующими считывателями, работающими по протоколам Touch Memory или Wiegand-26 (требуется преобразователь интерфейсов TWT). Количество ключей для каждой группы не ограничено. Каждый ключ может быть прописан в нескольких контроллерах одновременно. Каждому ключу, прописанному в контроллере, может быть присвоена только одна группа данного контроллера, в том числе общая, и один из следующих типов доступа для указанной группы:

- **постановка и снятие.** Разрешается постановка на охрану и снятие с охраны;
- **постановка на охрану.** Разрешается постановку на охрану;
- **снятие с охраны.** Разрешается снятие с охраны;
- **переключение режима АПТ.** Разрешается перевод системы АПТ из ручного режима пуска в автоматический и обратно.

При использовании ключей для постановки на охрану и снятии с охраны можно воспользоваться как центральным, так и удаленным считывателем. Центральный считыватель подключается непосредственно к контроллеру, удаленный – через адресный микрочип DTR к адресной линии LMicro.

Управление ОПС с центрального считывателя производится в два этапа:



- Первое приложение ключа. Индикация состояния группы на считывателе:

- зеленый светодиод – группа не под охраной;
- красный светодиод – группа под охраной.

- Второе приложение ключа. Изменение состояния группы: постановка или снятие с охраны.

Подробный алгоритм управления ОПС приведен в Приложении 1.

В отличие от центрального считывателя, удаленные считыватели входят в состав контролируемой группы и индицируют ее состояние:

- мигает зеленый светодиод – группа не под охраной;
- мигает красный светодиод – группа под охраной.

Для изменения состояния группы требуется однократное приложение ключа к считывателю. Подробный алгоритм управления ОПС приведен в Приложении 2.

Ключ с прописанной общей группой:

- с центрального считывателя ставит/снимает с охраны все охранные группы;
- с удаленного адресного считывателя ставит/снимает с охраны группу, в которую входит считыватель.

Для управления пожарными группами, группами скрытого вызова и автоматики используются отдельные ключи.

### **5.3.2. Общая охранная группа**

Общая охранная группа снимается с охраны вместе с первой снимаемой с охраны группой и ставится под охрану вместе с последней оставшейся охранной группой (по ключу, приложенному к центральному считывателю).

Общая охранная группа может соответствовать, например, коридору или холлу общего пользования. При этом каждому сотруднику назначается право постановки/снятия с охраны только своего помещения. Таким образом, первый сотрудник, пришедший в офис, приложением ключа к центральному считывателю снимает с охраны общую группу (холл) и свое помещение, а последний сотрудник двойным приложением ключа к центральному считывателю ставит под охрану не только свое помещение, но и общую группу (холл). Постановка/снятие с охраны общей группы происходит в автоматическом режиме, никаких дополнительных действий со стороны пользователей системы не требуется.

### **5.4. Индикация считывателей**

В Приложении 1 приведена индикация считывателя PLR3EH или аналогичного для различных режимов группы. Время указано в секундах. Рассматривается работа считывателя в качестве удаленного и центрального.

### **5.5. Работа исполнительных реле**

При возникновении тревожной ситуации выдаются

сигналы оповещения с основных релейных выходов контроллера L6SE64 в соответствии с Таблицей 8.

**Таблица 8. Работа исполнительных реле**

Состояние устройства	Релейные выходы контроллера L6SE64	
	Реле 1	Реле 2
Пожар	Импульсный режим Длительность – 1 с Период – 2 с	Непрерывный режим
Тревога	Непрерывный режим	Непрерывный режим
Тревога скрытый вызов	-	Непрерывный режим
Вскрытие тампера силового блока	Непрерывный режим	Непрерывный режим

Контакты реле “NO” и “СК” при поданном напряжении питания и отсутствии тревог замкнуты.

Сигналы оповещения дополнительных релейных выходов, расположенных на модуле расширения MR 4R (контакты реле P3 ... P6), программируются как реакции на события контроллера оператором ПО Octagram Flex при настройке системы. Для каждой реакции задаются:

- событие, по которому запускается реакция;
- команда (включить/выключить реле);
- время реакции (1-255 секунд для команды «Включить», без ограничения для команды «Выключить»).

Дополнительные релейные выходы могут быть использованы для подачи команд на оповещение, управление эвакуационными выходами, опускание лифтов на посадочный этаж, отключение вентиляции и т.п.

Аналогичным образом программируются адресные исполнительные микрочипы, входящие в состав группы.

Сигналы оповещения основных релейных выходов контроллеров серии L6 действуют в течение заданного времени звучания тревоги (задается оператором ПО Octagram Flex) или до момента приложения к центральному считывателю или пульту RC100 ключа, прописанного в контроллере. Если причина возникновения тревоги не была устранена, сигнал тревоги включается вновь.

## 5.6. Индикация контроллера

- Индикатор питания контроллера постоянно горит при наличии питания (зеленый – питание от сети, красный – питание от АКК).
- Индикаторы приема/передачи данных мигают при приеме/передаче данных по линии LBUS.
- При коротком замыкании или неправильной полярности линии индикатор приема светится постоянно.

## 6. Комплектность

Комплектность указана в паспорте на устройство.

## 7. Маркировка

Маркировка устройства содержит условное обозначение и порядковый номер устройства по системе нумерации Изготовителя.

Маркировка потребительской тары содержит условное обозначение, порядковый номер устройства по системе нумерации Изготовителя и дату изготовления устройства.

## 8. Тара и упаковка

Контроллер упаковывается в потребительскую тару из коробочного картона. Дополнительное оборудование помещается в полиэтиленовые пакеты.

По согласованию с заказчиком допускается применять другие виды тары.

## 9. Общие указания по эксплуатации

Эксплуатация устройства должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящее руководство по эксплуатации, прошедшим обучение и инструктаж по технике безопасности.

После вскрытия упаковки устройства необходимо:

провести внешний осмотр устройства, убедиться в отсутствии механических и иных повреждений;

проверить комплектность устройства и поставки.

После транспортирования при температуре ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  перед включением устройство должно быть выдер-

жано без упаковки в нормальных условиях при комнатной температуре не менее 6 ч.

## 10. Порядок монтажа

Работы по монтажу устройства на объекте следует проводить в соответствии с действующими требованиями к монтажу технических средств безопасности.

На этапе проектирования определить места установки всех устройств, прорисовать и сохранить для будущего использования план размещения оборудования и схему прокладки кабелей.

Монтаж устройств, входящих в состав системы, проводить согласно их эксплуатационной документации.

При проектировании схемы прокладки соединительных кабелей, необходимо учитывать, что соединительные кабели прокладываются на расстоянии не менее 0,5 метра от силовых, а их пересечение производится под прямым углом (с использованием металлической заземленной пластины между кабелями в месте пересечения).

Монтаж рекомендуется выполнять проводом сечением не менее  $0.5 \text{ мм}^2$ .

Характеристики линий связи приведены в Таблице 9.

Допускается устанавливать контроллер на удалении от пульта RC100 (в пределах допустимой длины линии связи LBUS).

**Таблица 9. Характеристики линий связи**

Линия связи	Характеристика линии связи	Длина линии связи, не более, м	Рекомендуемое сечение провода, не менее, мм <sup>2</sup>	Рекомендуемые марки проводов
Линия связи адресных микрочипов (LMicro)	Трехпроводная	500	3 x 0,5	КПСВЭВ 2x2x0,5 КСПЭВ 4x0,80 КСПЭВ 2x2x0,80
Линия связи контроллеров и пультов (LBUS)	Двухпроводная (один провод -сигнальный, второй - общий)	700	2 x 0,5	КГПнЭВ 1x2x0,78, КГПнЭП 1x2x0,78, КГПнЭУ 1x2x0,78* КПСВЭВ 1x2x0,5 КСПЭВ 2x0,80 КСПЭВ 1x2x0,80

Произвести монтаж соединительных и интерфейсных кабелей согласно проектной схеме прокладки.

Согласно плану размещения и проектным схемам произвести подключение оборудования.

Общая схема подключения контроллеров приведена в Приложении 3. Схемы подключения контроллеров L6 к компьютеру, адресных микрочипов и других устройств к контроллерам приведены в Приложениях 4 - 10.

### 11. Подготовка к работе

Подготовка к работе проводится при обесточенном устройстве. Визуально проверить устройство на соответствие документации, комплектности и схемам подключения, путем сличения устройства с чертежами и технической документацией. Произвести контроль смонтированных сигнальных цепей и цепей питания на отсутствие короткого замыкания между контактами

контроллера: GND и + 12 В.

При необходимости установить программное обеспечение Octagram на компьютер в соответствии с требованиями и рекомендациями, изложенными в «Руководстве пользователя ПО Octagram Flex».

### 12. Порядок работы

Перед проведением работ по настройке и тестированию системы необходимо уведомить об этом соответствующие службы.

Запустите ПО Octagram Flex на компьютере. В соответствии с рекомендациями, изложенными в «Руководстве пользователя ПО Octagram Flex» произведите следующие действия:

1. Произведите поиск устройств, в результате чего должны быть обнаружены все контроллеры, пульта и адресные микрочипы. При поиске устройств адресные

микрочипы автоматически попадают в группу Свободные датчики контроллера, к которому они подключены.

2. Настройте контроллер. Убедитесь, что указан верный тип: **АПТ L6SE64** (Рисунок 7).

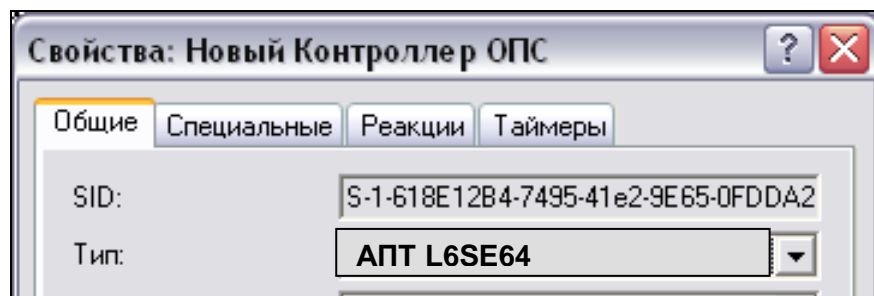


Рисунок 7

В случае, если адресные линии контроллера LMicro закольцованы, на вкладке **Специальные** окна **Свойства** контроллера установите флажки: **Разрешить закольцовывание LD**, **Разрешить закольцовывание LD2** (Рисунок 8).

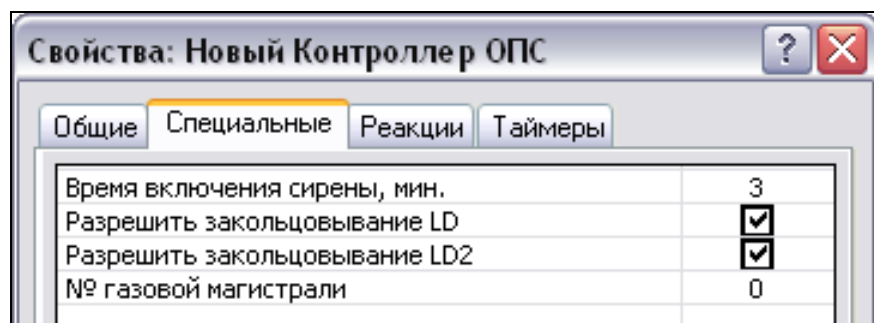


Рисунок 8

3. Создайте адресные группы с указанием их типов (**Охранная группа, Пожарная группа, Группа газового пожаротушения, Группа порошкового пожаротушения** и др.).

4. Переместите адресные микрочипы и устройства из группы **Свободные датчики** во вновь созданные группы.

5. Повторите п.п. 2 - 4 для всех контроллеров.

6. Создайте пользователей и группы пользователей.

7. Создайте, настройте и присвойте уровни доступа пользователям.

8. Присвойте пользователям ключи.

9. Запишите параметры в контроллеры и пульты.

Проверьте работоспособность всех устройств в соответствии с их назначением и рекомендациями, указанными в технической документации.

Проверьте работоспособность ключей пользователей.

Контроль производить визуально на считывателях, пульте и мониторе компьютера в соответствующих окнах программного обеспечения.

**ВАЖНО!** Для проверки пуска АПТ использовать имитаторы!

## **Техническая поддержка и обучение**

Техническая поддержка устройств Octagram осуществляется в рабочее время Изготовителя.

При возникновении трудностей во время установки программного обеспечения, наладки или монтажа оборудования, прежде чем обратиться к Изготовителю, изучите прилагаемую документацию.

Изготовитель осуществляет бесплатные консультации по телефону.

Выезд на объекты для отладки системы (шеф-монтаж, пуско-наладочные работы) осуществляется после заключения соответствующего договора.

Кроме того, Изготовитель проводит:

- еженедельные семинары, охватывающие вопросы установки, настройки и эксплуатации системы и программного обеспечения Octagram Flex ;
- дистанционное обучение на интернет-сайте компании;
- сертификацию пользователей системы;
- тематические семинары на территории заказчика (услуга платная).

## **Гарантийные обязательства**

Изготовитель предоставляет гарантию на изделие сроком 24 месяца со дня продажи, но не более 36 месяцев со дня изготовления.

Основания для прекращения гарантийных обязательств:

- наличие механических повреждений, повлекших за собой неполадки в работе изделия;
- наличие следов воздействия воды и агрессивных веществ;
- несоблюдение правил эксплуатации, в том числе правил установки и подключения;
- наличие повреждений, возникших вследствие небрежного хранения или транспортировки по вине покупателя;
- наличие следов вмешательства в схему устройства.

В течение гарантийного срока Изготовитель бесплатно устраняет неисправности изделия, возникшие по вине Изготовителя, или заменяет неисправные узлы и блоки.

Ремонт производится в мастерской Изготовителя. Доставка осуществляется клиентом.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в изделие, не ухудшающие его технические характеристики и потребительские качества.

### **Сведения о сертификации**

Сертификат пожарной безопасности С-RU.ПБ25.В.00921, срок действия до 14.07.2014. Сертификат соответствия РОСС RU.АГ75.В03741 срок действия до 25.06.2015.

### **Сведения о производителе**

ООО «Октаграм», Россия.

Адрес: 105066, г. Москва, 1-й Басманный переулок, д. 12, стр. 1.

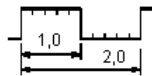
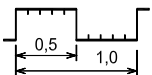
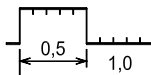
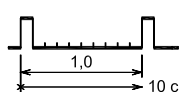
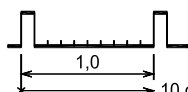
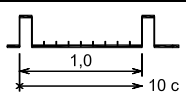
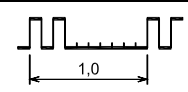
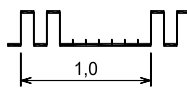
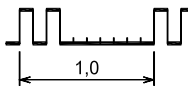
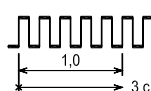
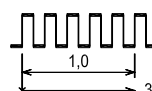
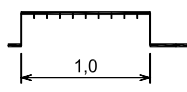
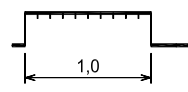
Тел./факс: (495) 580-30-26, (495) 607-02-56, 8 (800) 555-11-46 (бесплатно с городского и мобильного телефонов по России).

Электронная почта: [support@octagram.ru](mailto:support@octagram.ru), интернет: [www.octagram.ru](http://www.octagram.ru).

Копирование и распространение этого документа запрещено без согласования с ООО «Октаграм».

Octagram™ является зарегистрированной торговой маркой, принадлежащей швейцарской компании Octagram S.A. © Все права защищены.

## Приложение 1. Индикация считывателей

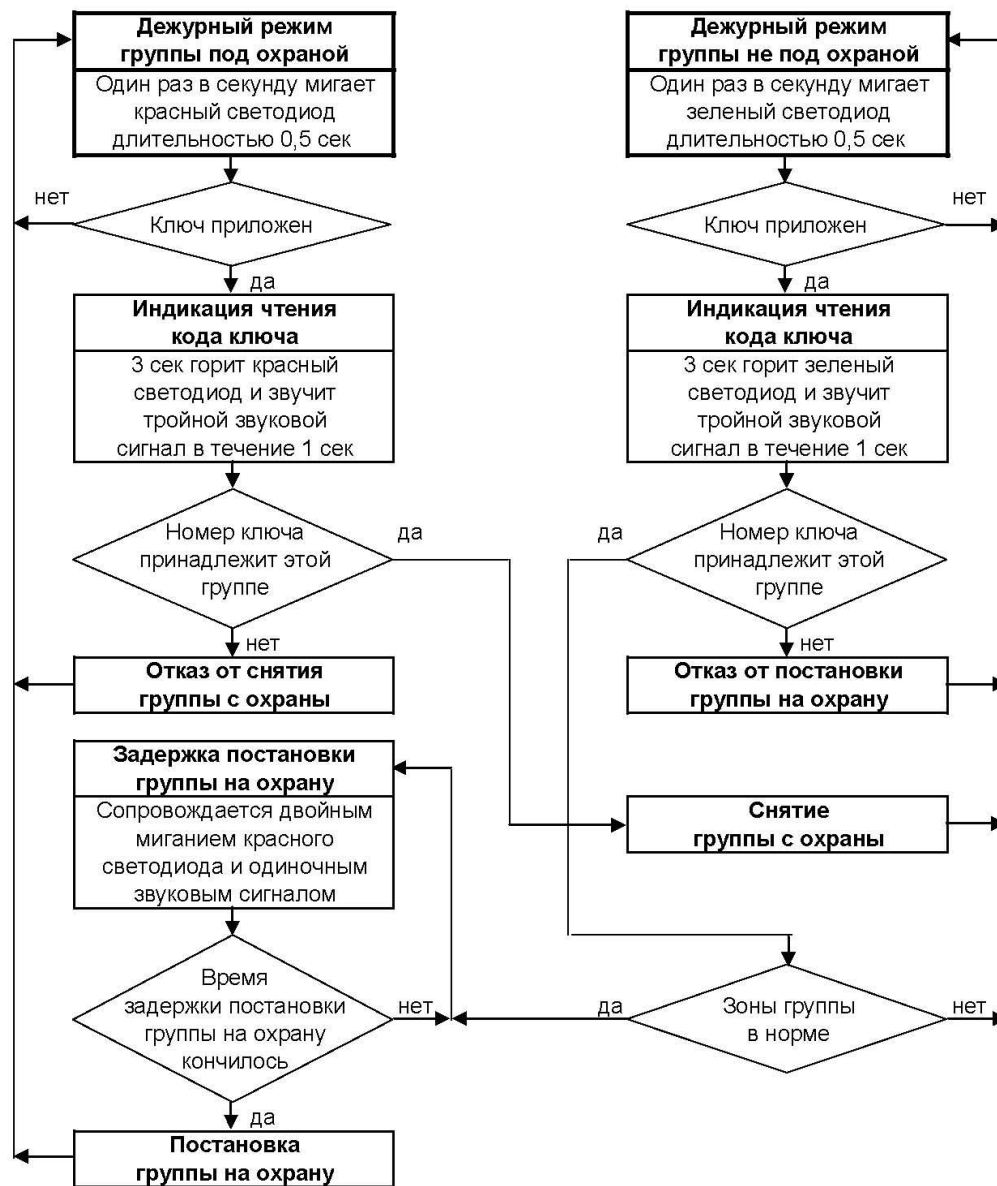
Сигналы считывателя	Зеленый светодиод	Красный светодиод	Излучатель звука
Дежурный режим (центральный считыватель)			
Дежурный режим не под охраной (удаленный считыватель)			
Дежурный режим под охраной (удаленный считыватель)			
Ожидание постановки на охрану (центральный считыватель)			
Задержка постановки на охрану (центральный считыватель)			
Задержка постановки на охрану (удаленный считыватель)			
Постановка под охрану			
Отказ в постановке под охрану			



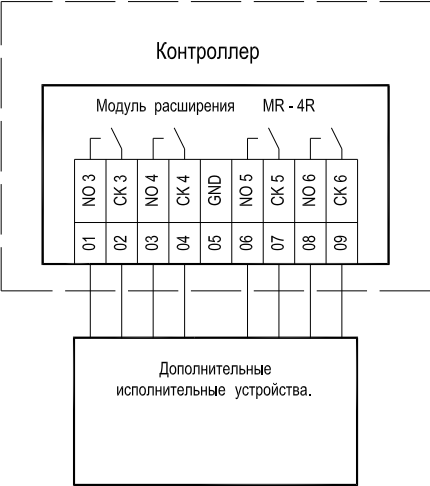
**Примечание.** Алгоритм приведен для группы в режиме «Не ставить на охрану в сработке» (в ПО Octagram Flex, в окне **Свойства** группы установлен одноименный флажок). Иначе – при попытке поставить под охрану группу со сработавшим извещателем группа перейдет в режим «под охраной» и сразу включится режим оповещения «Тревога».



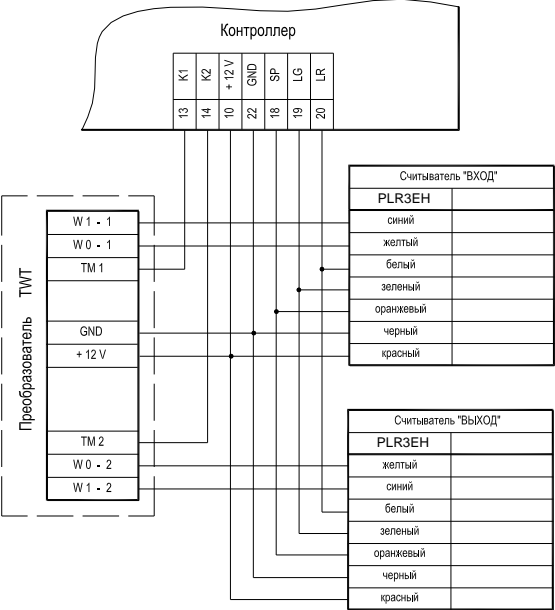
### Приложение 3. Алгоритм управления ОПС с удаленного считывателя



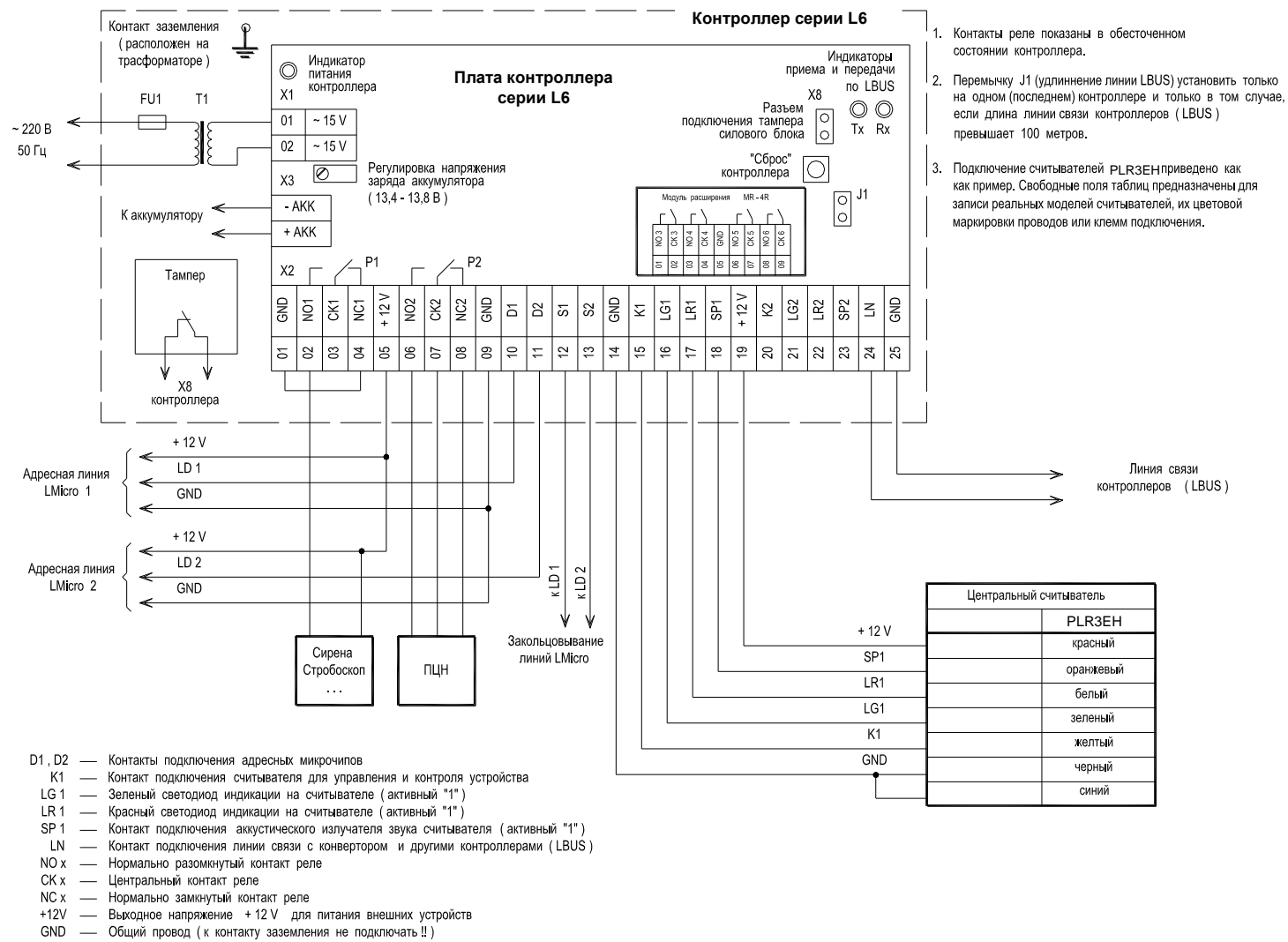
Приложение 4. Подключение исполнительных устройств к контроллерам серии L6



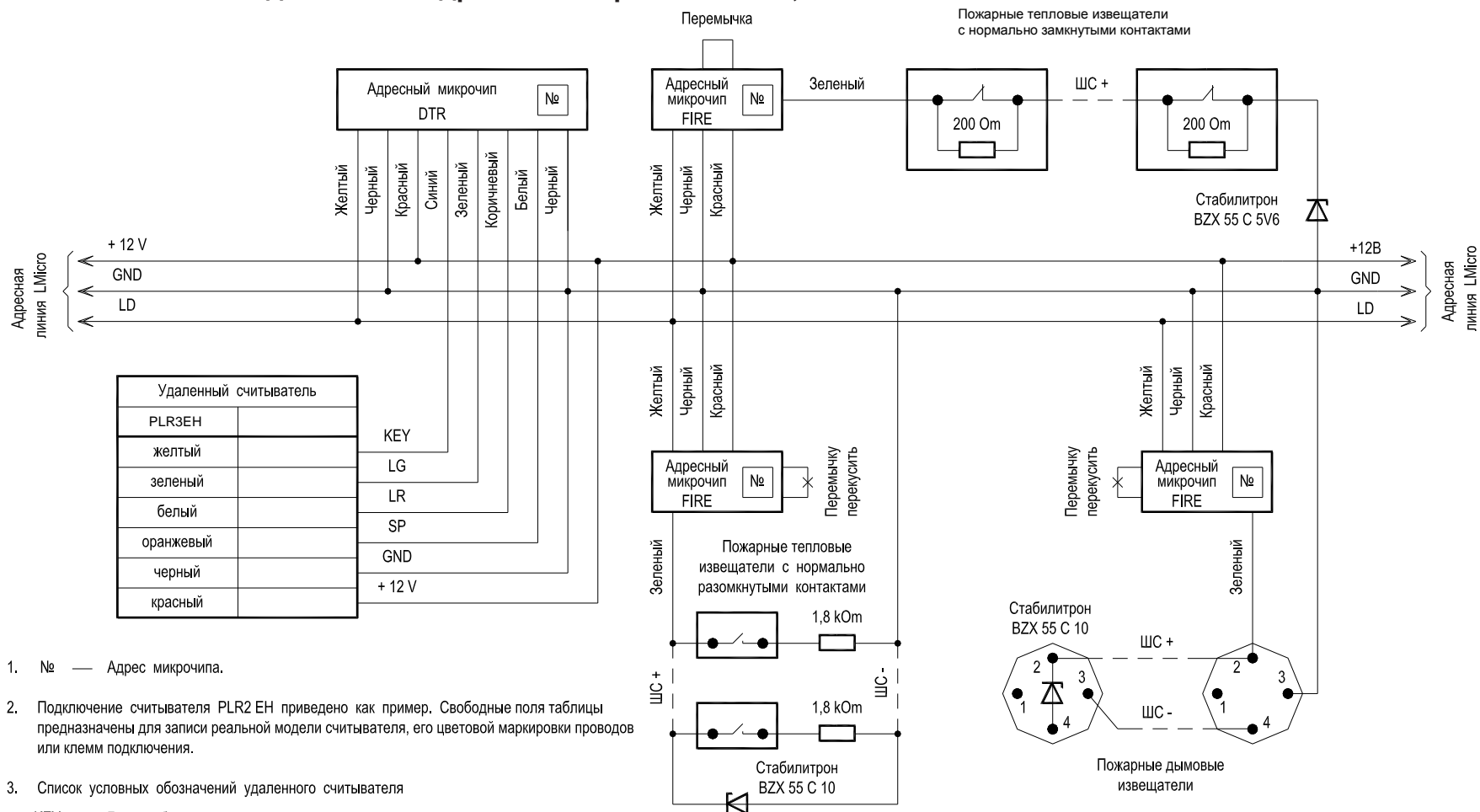
Приложение 5. Подключение считывателей с выходным форматом Wiegand-26 к контроллерам серии L6



Приложение 6. Общая схема подключения контроллеров серии L6

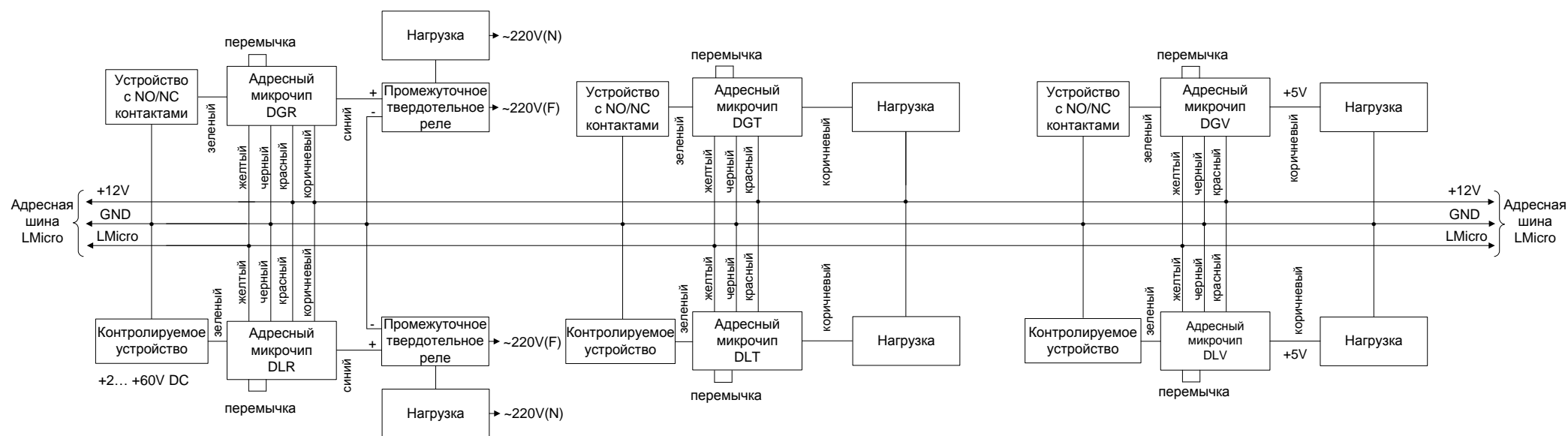


## Приложение 7. Схема подключения адресных микрочипов DTR, FIRE к контроллерам серии L6



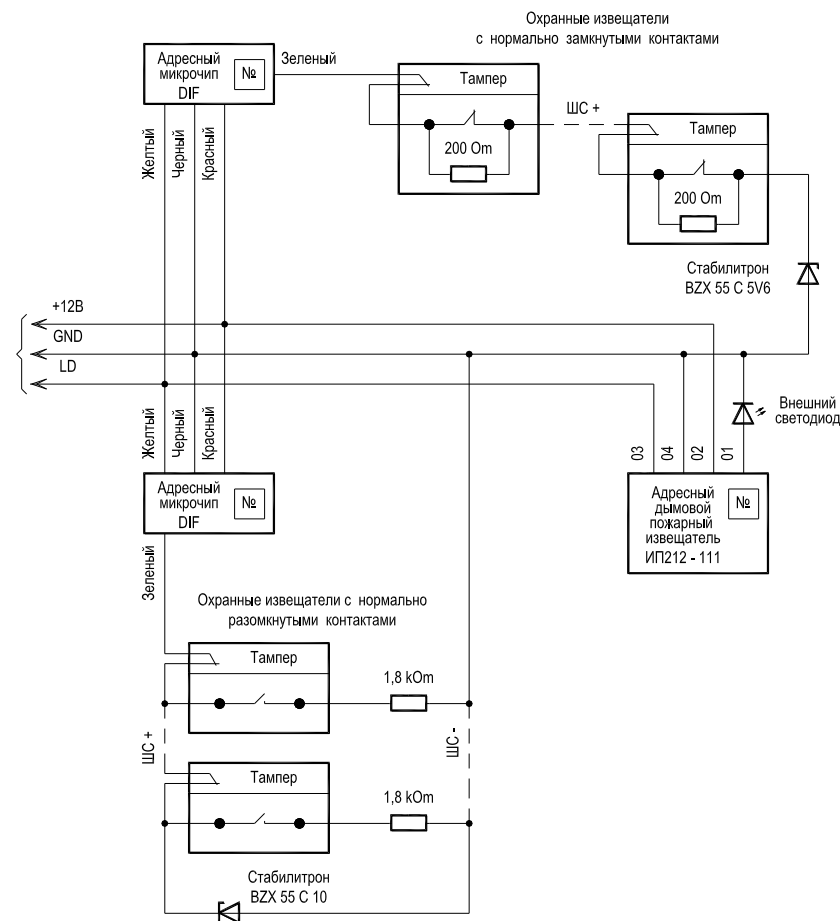
- № — Адрес микрочипа.
- Подключение считывателя PLR2 EH приведено как пример. Свободные поля таблицы предназначены для записи реальной модели считывателя, его цветовой маркировки проводов или клемм подключения.
- Список условных обозначений удаленного считывателя  
 KEY — Линия обмена между считывателем и микрочипом  
 LG — Зеленый светодиод индикации на считывателе (активный "0")  
 LR — Красный светодиод индикации на считывателе (активный "0")  
 SP — Контакт подключения акустического излучателя звука считывателя (активный "0")
- В случае использования адресных микрочипов без перемычек, нормальное состояние контролируемой цепи, устанавливается из программного обеспечения

## Приложение 8. Схема подключения адресных микрочипов DG\*, DL\* к адресной линии LMicro



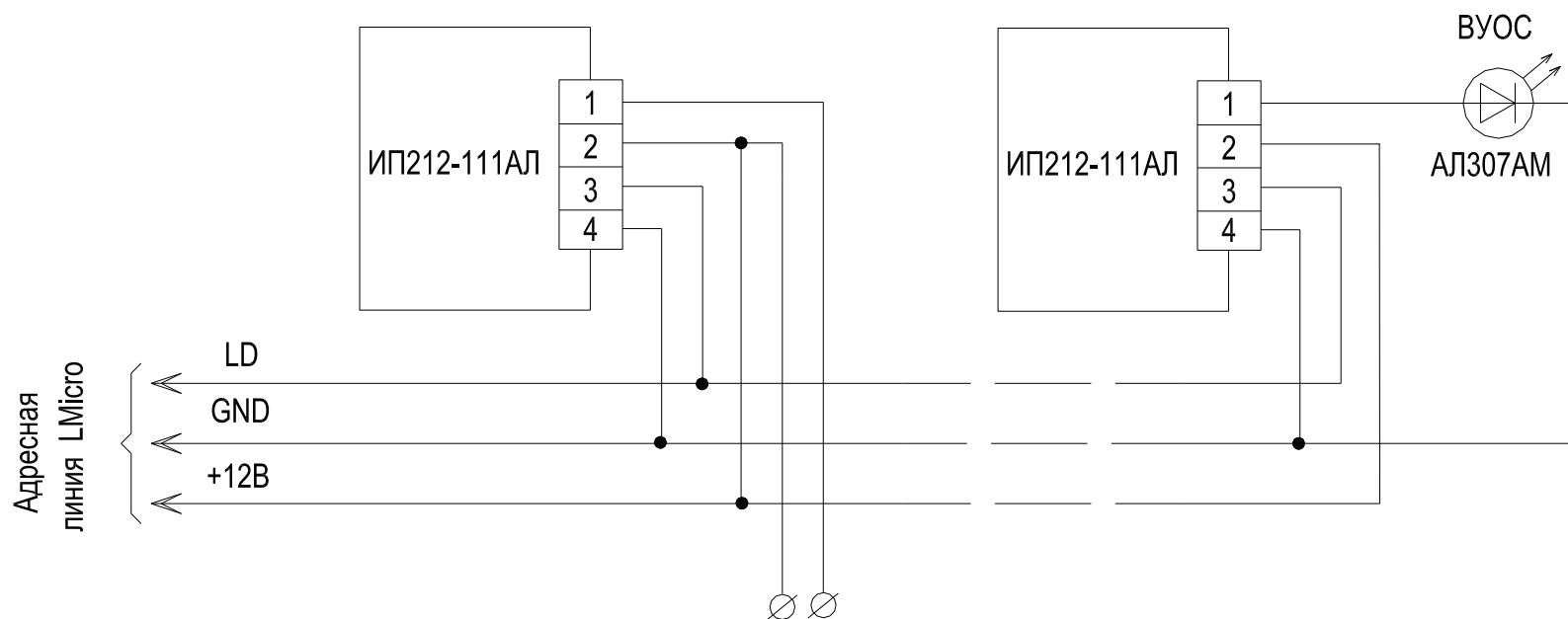
Примечание. В случае использования адресных микрочипов без переключателей, нормальное состояние контролируемой цепи, устанавливается из ПО Octagram Flex

## Приложение 9. Схема подключения адресных микрочипов DIF к адресной линии контроллеров серии L6



1. № — Адрес микрочипа.
2. В случае использования адресных микрочипов без перемычек, нормальное состояние контролируемой цепи, устанавливается из программного обеспечения Octagram.
3. При использовании охранных извещателей без тампера, зеленый провод микрочипа подключать к контактам контролируемой цепи напрямую.

**Приложение 10. Схема подключения адресных пожарных извещателей ИП212-111АЛ к адресной линии контроллеров серии L6**



А) с дистанционным тестированием извещателей

Б) с подключением ВУОС (выносного устройства оптической сигнализации)



## Приложение 11. Схема системы газового (аэрозольного) автоматического пожаротушения (пример)



## Приложение 12. Технические характеристики адресных микрочипов

Микрочип	Назначение	Технические характеристики						
		Исполнительный элемент	Напряжение питания, В	Ток потребления, мА	Габаритные размеры, мм	Масса, не более, г	Коммутируемое напряжение исполнительного элемента, В	Коммутируемый ток исполнительного элемента, А
DTR	Адресный цифровой приемопередатчик данных. Обеспечивает управление удаленным считывателем за счет присвоения ему определенного адреса в адресной линии LMicro.		10 -15	2	22 x 11 x 8	5		
DGR	Контроль «сухих контактов» подключенных периферийных устройств. Встроенное управляемое твердотельное реле.	Микро-электронное реле	10 -15	7	22 x 11 x 12	12	60 DC	1,5
DLR	Контроль наличия напряжения на подключенном устройстве. Встроенное управляемое твердотельное реле.	Микро-электронное реле	10 -15	7	22 x 11 x 12	12	60 DC	1,5
DGT	Контроль «сухих контактов» подключенных периферийных устройств. Встроенный управляемый ключ с открытым коллектором.	Интеллектуальный ключ	10 -15	2	22 x 11 x 8	10	12 DC	0,75
DLT	Контроль наличия напряжения на подключенном устройстве. Встроенный управляемый ключ с открытым коллектором.	Интеллектуальный ключ	10 -15	2	22 x 11 x 8	10	12 DC	0,75
DIF	Контроль охранного шлейфа (обрыв, норма, тревога, короткое замыкание). Изменяемая задержка постановки на охрану, измерение напряжения шлейфа.		11,5-15	2	16x10x5	5		
FIRE	Контроль пожарного шлейфа (обрыв, норма, пожар, короткое замыкание). Проверка достоверности срабатывания пожарных извещателей.		11,5-15	2	22x11x6	5		
Диапазон рабочих температур -30.. +85 °С при относительной влажности не более 90%								