Оборудование АСБ Рубикон:

скрытые возможности оптимизации проектных решений

Хороший проектировщик знает альтернативные решения

axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Отличительные особенности АСБ Рубикон:

- Основной способ подключения извещателей и исполнительных устройств – адресный шлейф
- Принцип “все-в-одном”
- Низкое энергопотребление адресных устройств
- Бесплатный софт

axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP
РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Используем минимально-достаточный ППК для конкретного типа объекта

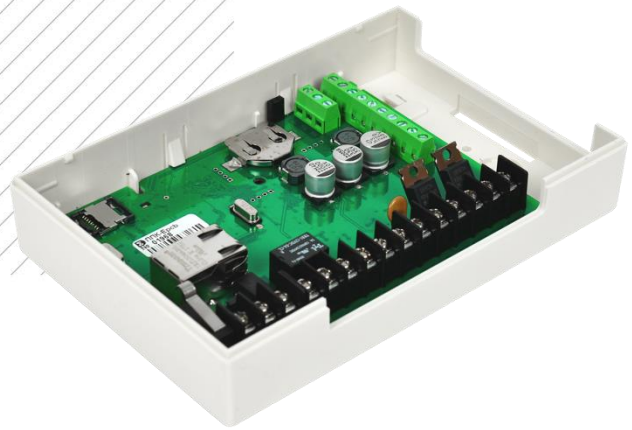
Приемно-контрольные приборы под разные типы объектов

axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

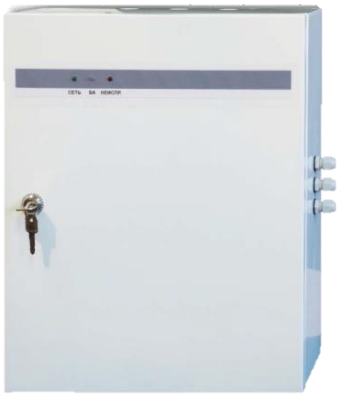
Приемно-контрольные панели

ППК-Е



ППК-М

ППК-Т



1. 2 встроенных адресных шлейфа;
2. контроль до **255** адресных устройств на шлейфе
3. разъем для micro-SD (+ журнал 100 млн. событий);
4. возможность подключения 2 оповещателей и считывателя бесконтактных карт;

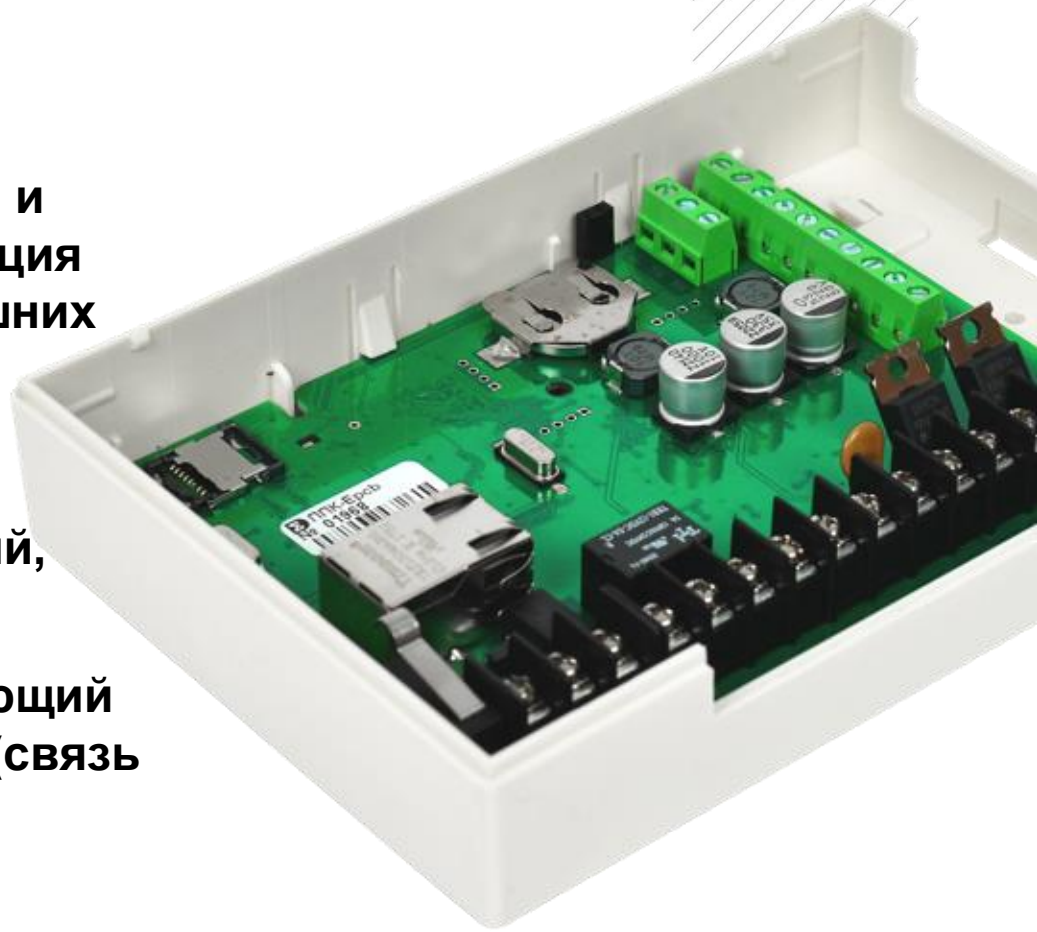
- **интерфейс Ethernet;**
- **возможность подключения GSM-модема и принтера по интерфейсу RS-232.**

- **встроенные органы управления и ЖК-дисплей;**

1. На основе пром. компьютера «eBox» DMP;
2. Подключение до 64770 адресных устройств через внешние контроллеры КА2 (до 127 КА2);
3. ОС Linux;
4. До 65534 пользователей;
5. Ethernet, RS-232, USB;
6. Micro SD

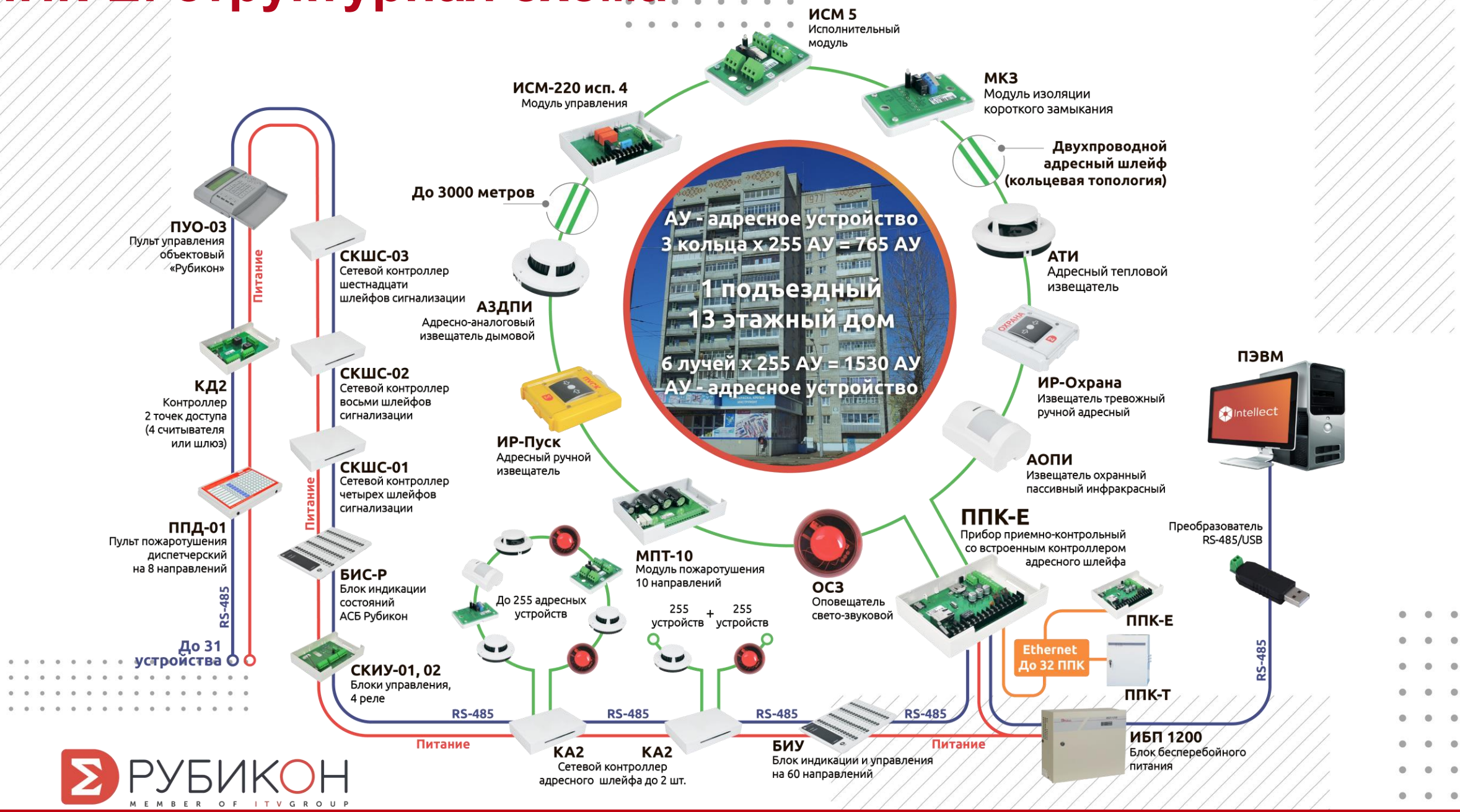
ППК-Е: особенности

- для малых и средних объектов
- не имеет собственной панели управления и дисплея: настройка, управление и индикация состояний выполняются с помощью внешних устройств
- слот для карты памяти формата microSD (прошивка, конфигурация, журнал событий, база пользователей)
- содержит интерфейс “Ethernet”, позволяющий интегрировать прибор в локальную сеть (связь с ПЭВМ), а также интерфейс “RS-232” для использования модема или принтера
- позволяет подключить одну точку доступа, включая устройство считывания кода типа УСК интерфейсом Wiegand, геркон датчика двери и кнопку выхода



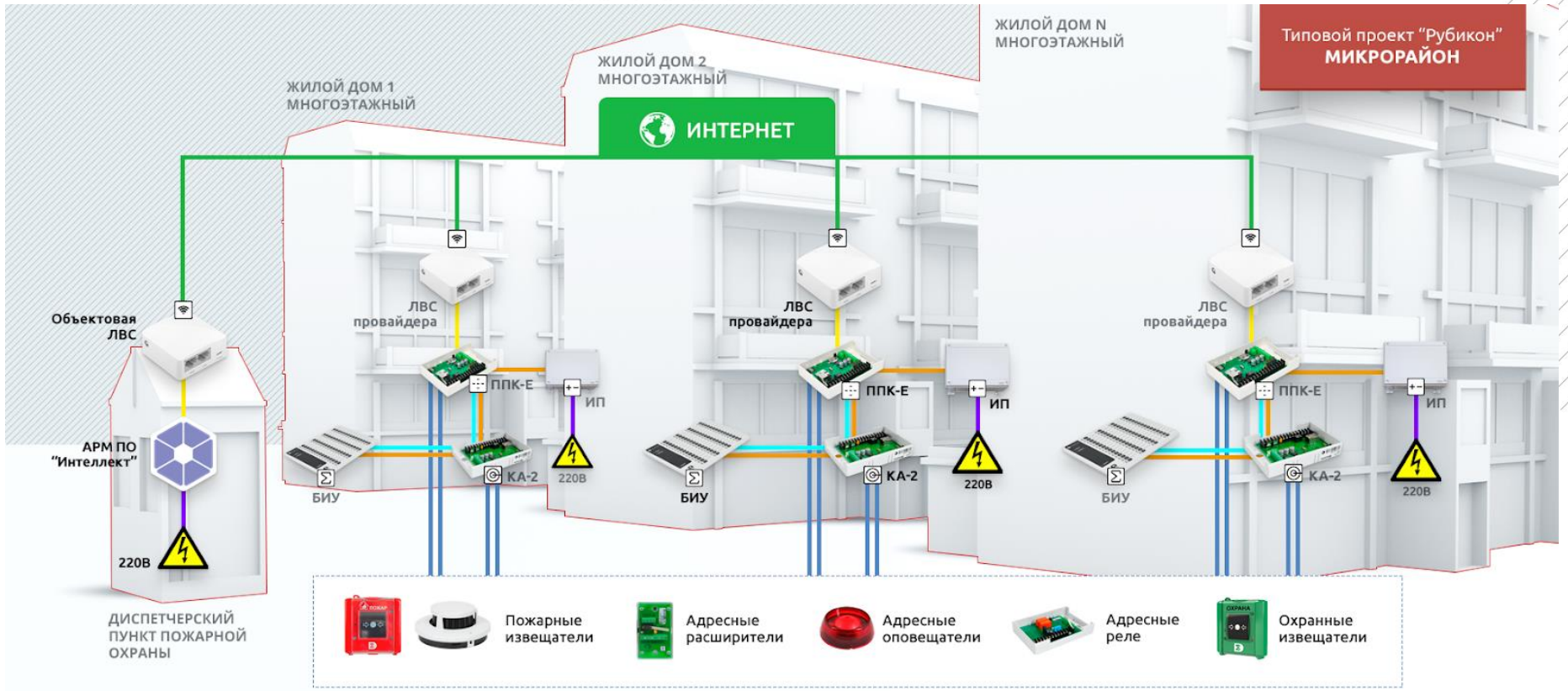
axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP
РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

ППК-Е: структурная схема



РУБИКОН
MEMBER OF ITV GROUP

ППК-Е: применение – сеть малых объектов



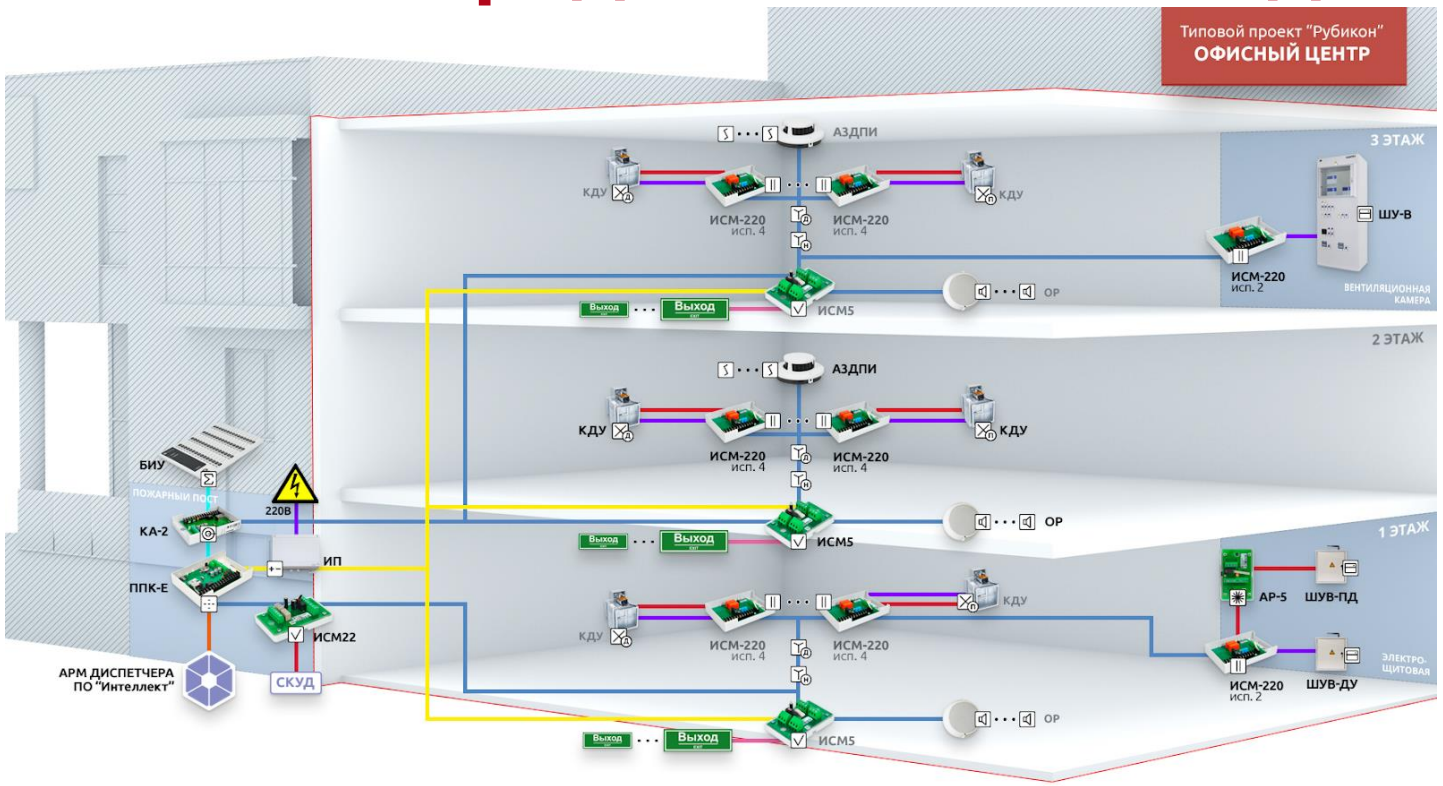
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Блок индикации и управления АСБ "Рубикон"
- Приемно-контрольный прибор "Рубикон"
- Источник бесперебойного питания
- Сетевой контроллер адресного шлейфа КА-2 "Рубикон"
- Локальная вычислительная сеть (LAN)
- Линия провайдера
- Адресная линия АЛС
- Линия локальной ЛВС (EtherNET)
- Линия интерфейса RS-485
- Электропитание 24В
- Электропитание 220В

axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

ППК-Е: применение – средние объекты с диспетчером



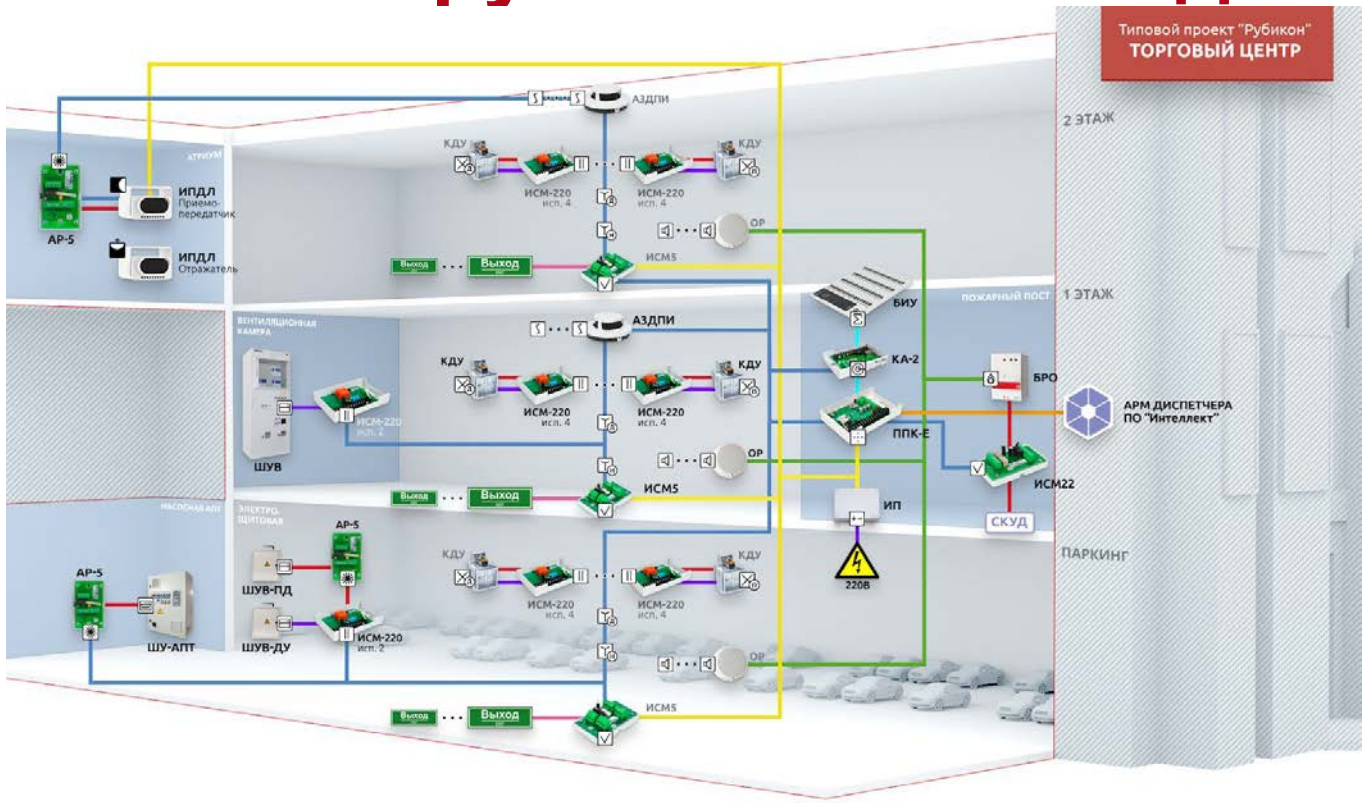
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Блок индикации и управления АСБ "Рубикон"
- Источник бесперебойного питания
- Исполнительное адресное устройство ИСМ22, 5
- Исполнительное адресное устройство ИСМ-220 исп. 2
- Приемно-контрольный прибор "Рубикон"
- Адресный расширитель АР-5
- Клапан дымоудаления ПДЗ
- Клапан подпора ПДЗ
- Кнопка ручного пуска ДУ. Извещатель пожарный ручной адресный
- Кнопка ручного пуска ВПВ. Извещатель пожарный ручной адресный
- Щит управления смежной системы
- Дымовой пожарный извещатель адресно-аналоговый АЗДПИ
- Сетевой контроллер адресного шлейфа КА-2 "Рубикон"
- Оповещатель свето-звуковой адресный
- Сигнальная линия ПС
- Адресная линия АЛС (кольцевая топология)
- Линии светового оповещения
- Линия интерфейса RS-485
- Электропитание 24В
- Электропитание 220В
- Линия локальной ЛВС (EtherNET)

axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

ППК-Е: применение – крупный объект с диспетчером



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Блок индикации и управления АСБ "Рубикон"
- Источник бесперебойного питания
- Блок речевого оповещения
- Исполнительное адресное устройство ИСМ22, 5
- Исполнительное адресное устройство ИСМ-220 исп. 2
- Приемно-контрольный прибор "Рубикон"
- Адресный расширитель АР-5
- Клапан дымоудаления ПДЗ
- Клапан подпора ПДЗ
- Оповещатель речевой
- Ручной пожарный извещатель ручной адресный ИР-Пуск
- Ручной пожарный извещатель ручной адресный ИР-Пуск
- Щит управления смежной системы
- Шкаф управления
- Дымовой пожарный извещатель адресно-аналоговый АЗДПИ
- Сетевой контроллер адресного шлейфа КА-2 "Рубикон"
- Линейный дымовой извещатель (приемо-передатчик)
- Линейный дымовой извещатель (отражатель)
- Линия локальной ЛВС (EtherNET)
- Сигнальная линия ПС
- Адресная линия АЛС
- Линии речевого оповещения
- Линии светового оповещения
- Линия интерфейса RS-485
- Электропитание 24В
- Электропитание 220В

axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

ППК-М: особенности

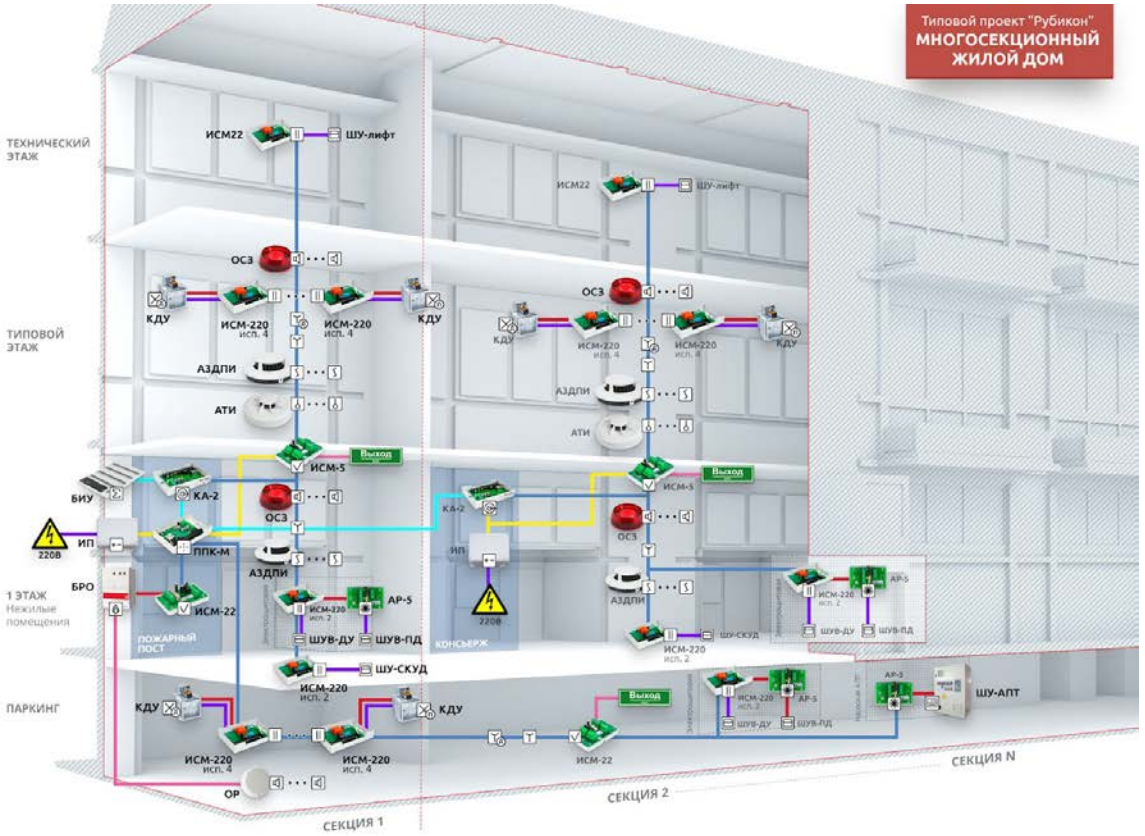
- для средних и малых объектов
- встроенная панель управления и дисплей
- встроенный контроллер адресного шлейфа
- встроенный считыватель Proximity-карт типа Em-marine
- слот для карты памяти формата microSD (прошивка, конфигурация, журнал событий, база пользователей)

ППК-М: структурная схема

axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

ППК-М: применение – жилые дома



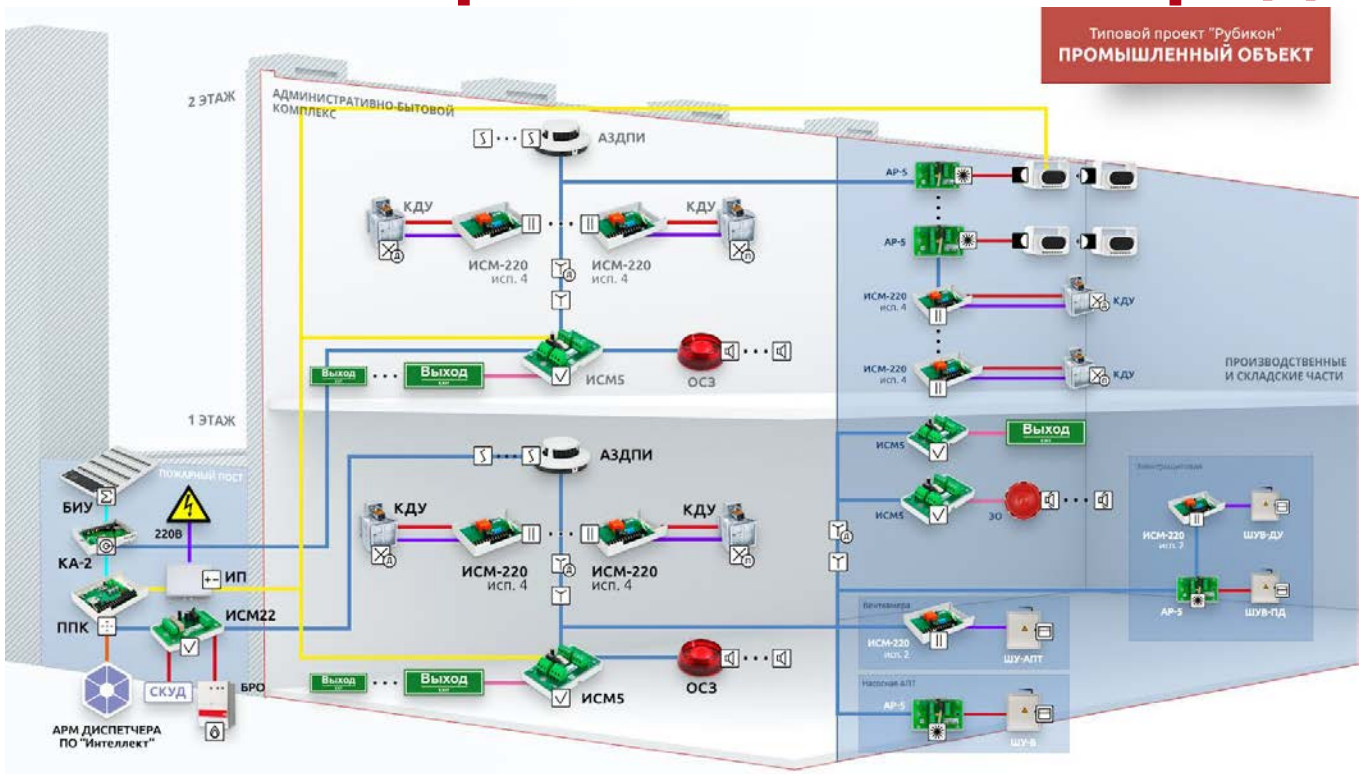
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Блок индикации и управления АСБ "Рубикон"
- Источник бесперебойного питания
- Блок речевого оповещения
- Исполнительное адресное устройство ИСМ22, 5
- Исполнительное адресное устройство ИСМ-220 исп. 2, исп. 4
- Адресный расширитель АР-5
- Клапан дымоудаления ПДЗ
- Клапан подпора ПДЗ
- Ручной пожарный извещатель ручной адресный ИР-Пуск
- Ручной адресный пожарный извещатель
- Щит управления смежной системы
- Шкаф управления
- Дымовой пожарный извещатель адресно-аналоговый АЗДПИ
- Сетевой контроллер адресного шлейфа КА-2 "Рубикон"
- Оповещатели свето-звуковой адресный ОСЗ и речевой
- Тепловой пожарный извещатель адресный максимально дифференциальный АТИ
- Сигнальная линия ПС
- Адресная линия АЛС (Кольцевая топология)
- Линии оповещения
- Линия интерфейса RS-485
- Электропитание 24В
- Электропитание 220В

axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

ППК-М: применение – промышленные предприятия



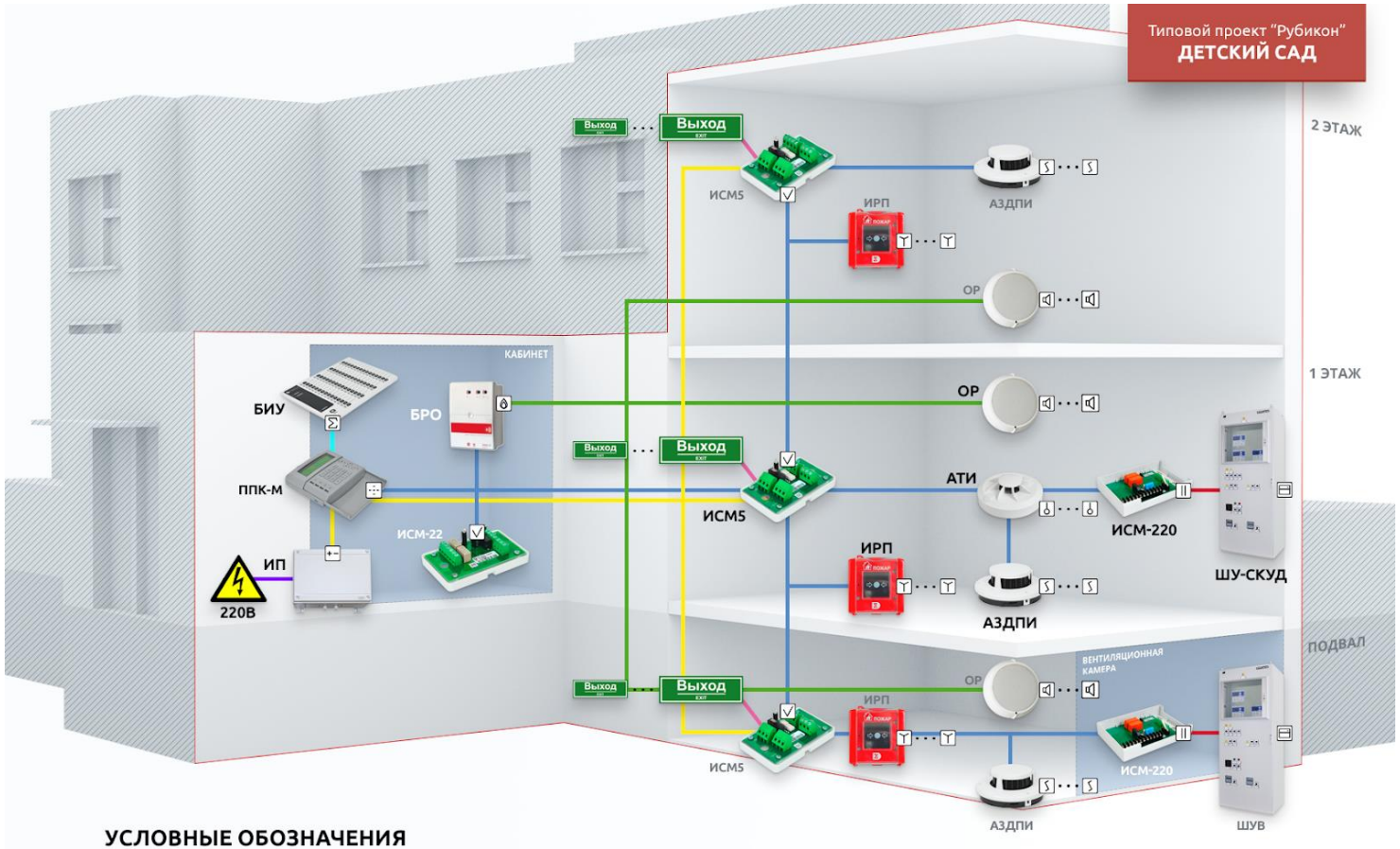
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Блок индикации и управления АСБ "Рубикон"
- Источник бесперебойного питания
- Блок речевого оповещения
- Исполнительное адресное устройство ИСМ22, 5
- Исполнительное адресное устройство ИСМ-220 исп. 2, исп. 4
- Приемно-контрольный прибор "Рубикон"
- Адресный расширитель AP-5
- Клапан дымоудаления ПДЗ
- Клапан подпора ПДЗ
- Оповещатель свето-звуковой адресный ОСЗ
- Ручной пожарный извещатель ручной адресный ИР-Пуск
- Ручной адресный пожарный извещатель
- Щит управления смежной системы
- Шкаф управления
- Дымовой пожарный извещатель адресно-аналоговый АЗДПИ
- Сетевой контроллер адресного шлейфа КА-2 "Рубикон"
- Линейный дымовой извещатель (приемо-передатчик)
- Линейный дымовой извещатель (отражатель)
- Оповещатель звуковой неадресный
- Линия локальной ЛВС (EtherNET)
- Сигнальная линия ПС
- Адресная линия АЛС
- Линии оповещения
- Линия интерфейса RS-485
- Электропитание 24В
- Электропитание 220В

axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

ППК-М: применение – социальные объекты



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Блок индикации и управления АСБ "Рубикон"
- Источник бесперебойного питания
- Блок речевого оповещения
- Исполнительное адресное устройство ИСМ-22, 5
- Исполнительное адресное устройство ИСМ-220 исп. 2
- Приемно-контрольный прибор "Рубикон"
- Ручной пожарный извещатель ручной адресный ИР-Пуск
- Оповещатель речевой
- Тепловой пожарный извещатель адресный максимально дифференциальный АТИ
- Щит управления смежной системы
- Дымовой пожарный извещатель адресно-аналоговый АЗДПИ
- Сигнальная линия ПС
- Адресная линия АЛС
- Линии речевого оповещения
- Линии светового оповещения
- Линия интерфейса RS-485
- Электропитание 24В
- Электропитание 220В

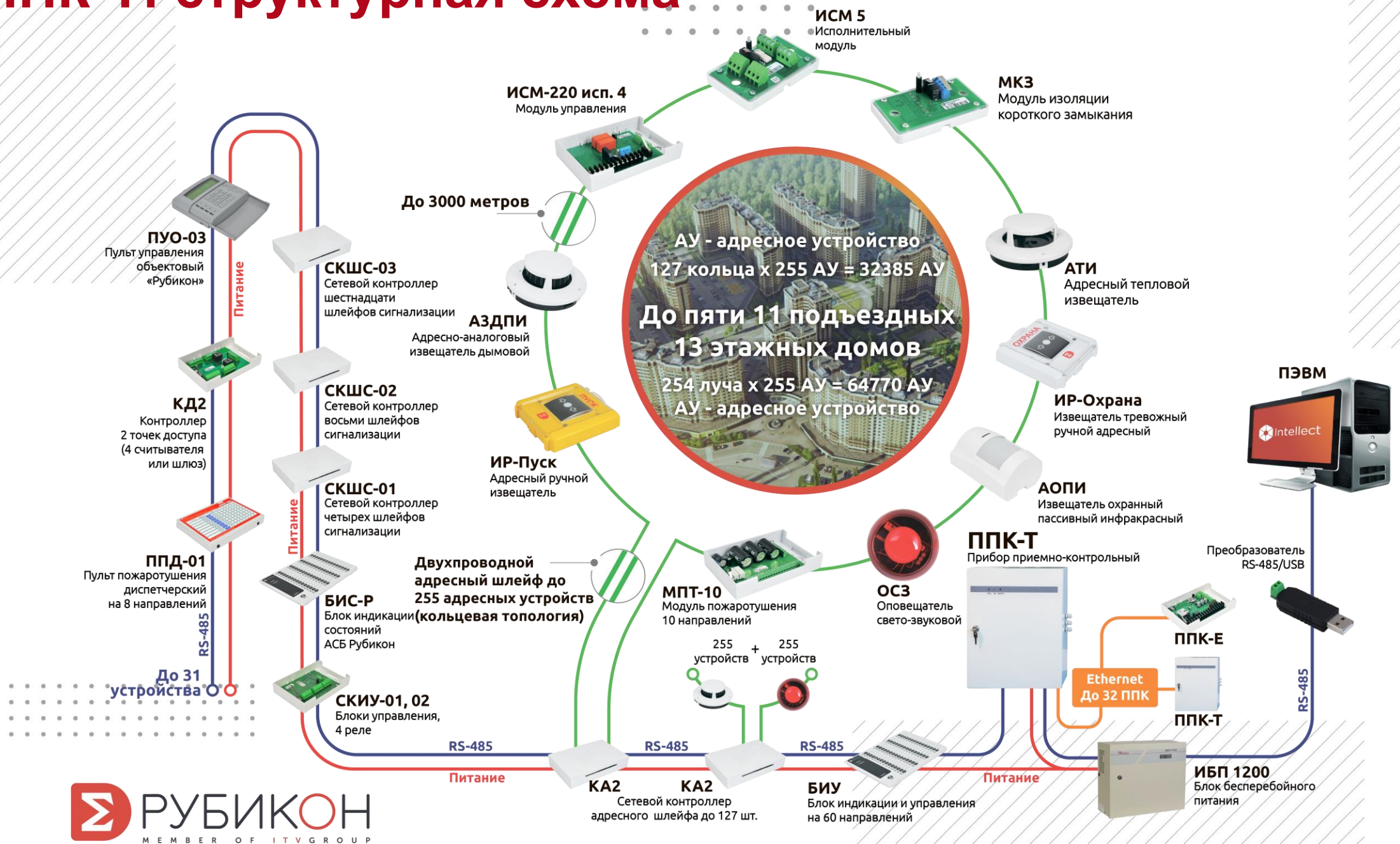
РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

ППК-Т: пром. ПК с сертификатом для крупных объектов

- для крупных и очень крупных объектов
- конфигурирование системы выполняется с ПК
- внутренний слот для карт памяти microSD/microSDHC объемом до 16 ГБ
- 3 внешних USB-разъема (2.0) для флеш-накопителей расширения внешней памяти
- содержит интерфейс “Ethernet”, позволяющий интегрировать прибор в локальную сеть (связь с ПЭВМ), а также интерфейс “RS-232” для использования модема или принтера

axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP
РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

ППК-Т: структурная схема



РУБИКОН
MEMBER OF ITV GROUP

Расширители, извещатели, оповещатели

Адресный шлейф

axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Адресный шлейф «Рубикон»

Кольцевая структура адресного шлейфа отличается высокой надежностью против механических повреждений.

При использовании двух радиальных шлейфов к одному прибору можно подключить до 510 адресных устройств (АУ).

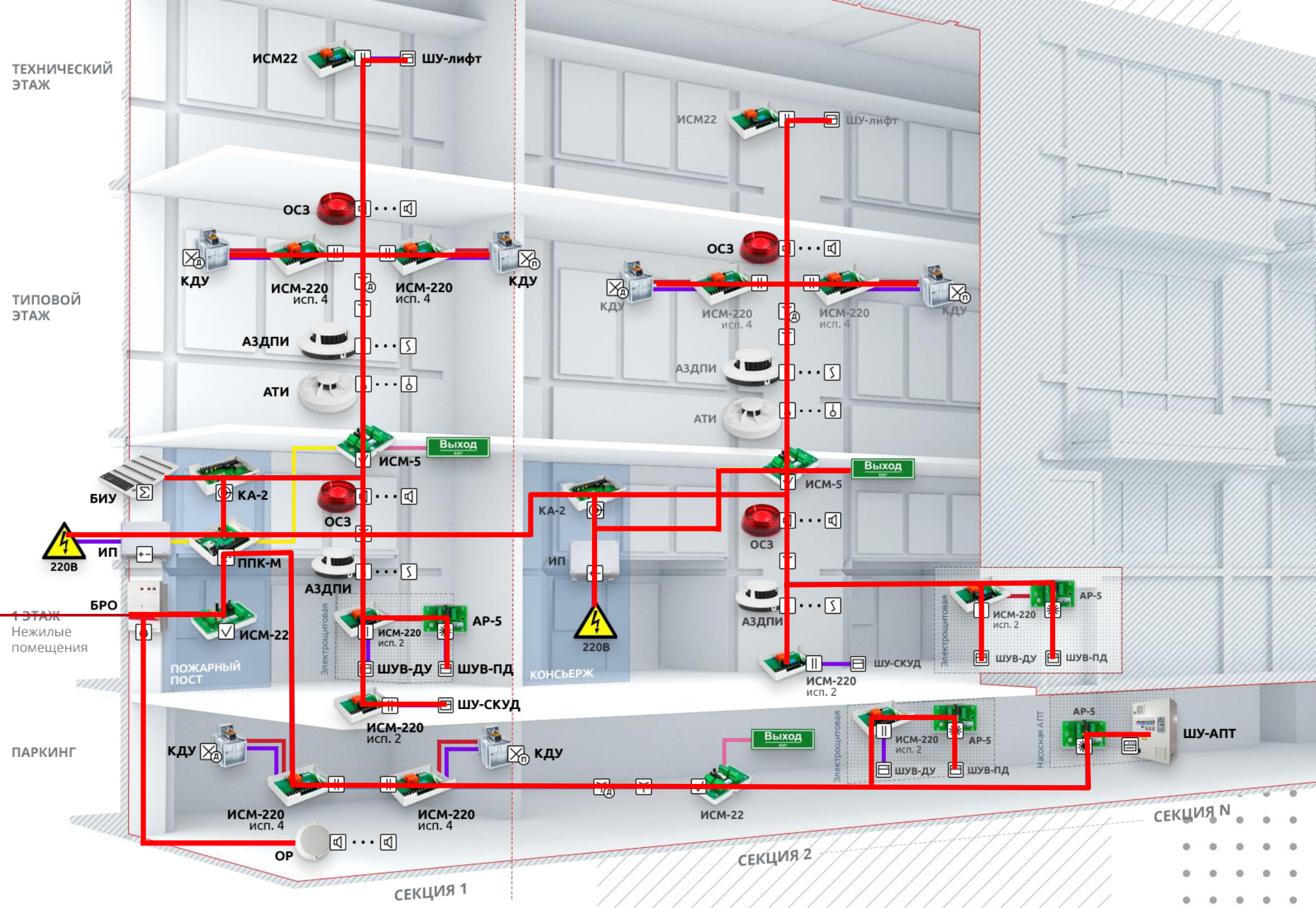
При использовании любой топологии шлейфа, допустимо использовать ответвления.

axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP

Серийный номер

Типовой проект

Многоквартирный жилой дом



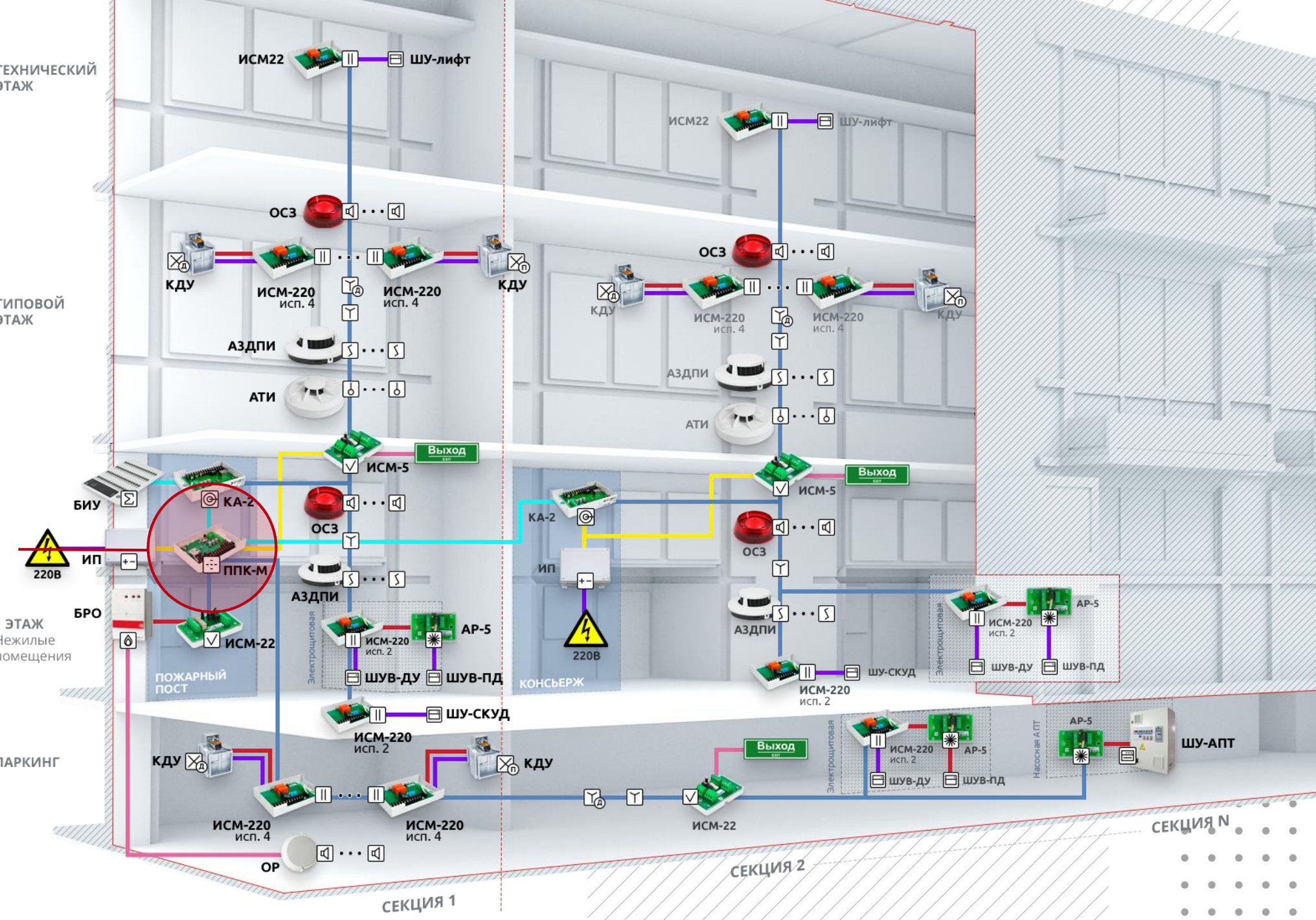
Адресный шлейф «Рубикон»

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Типовой проект

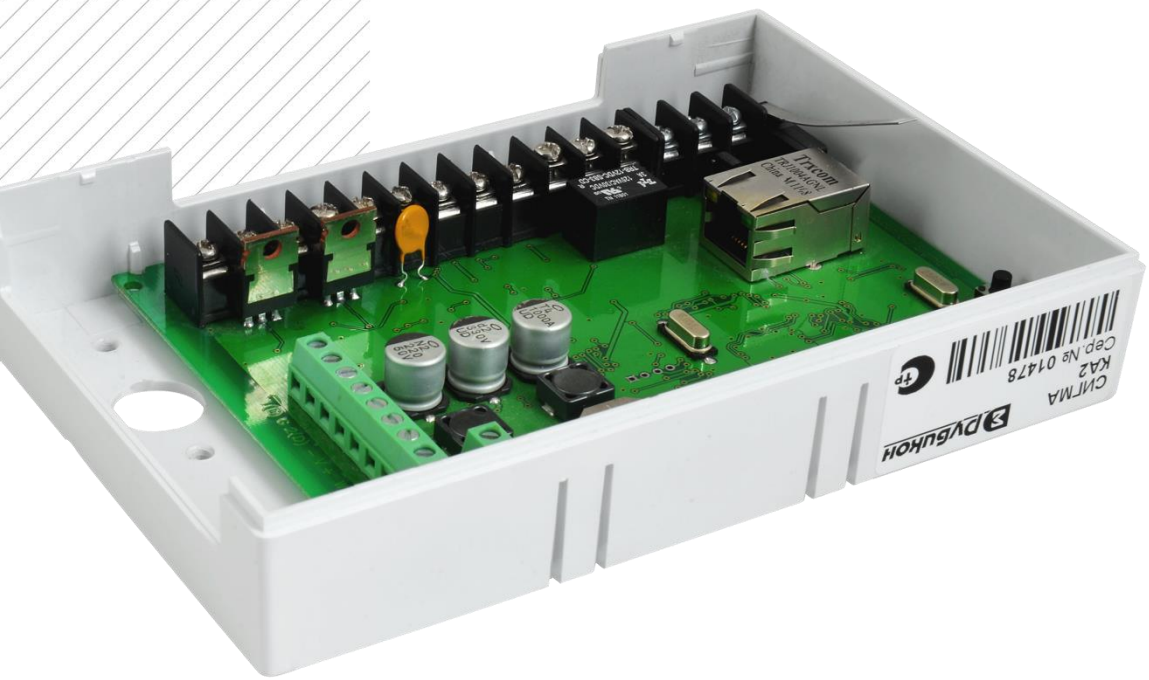
Многоквартирный жилой дом

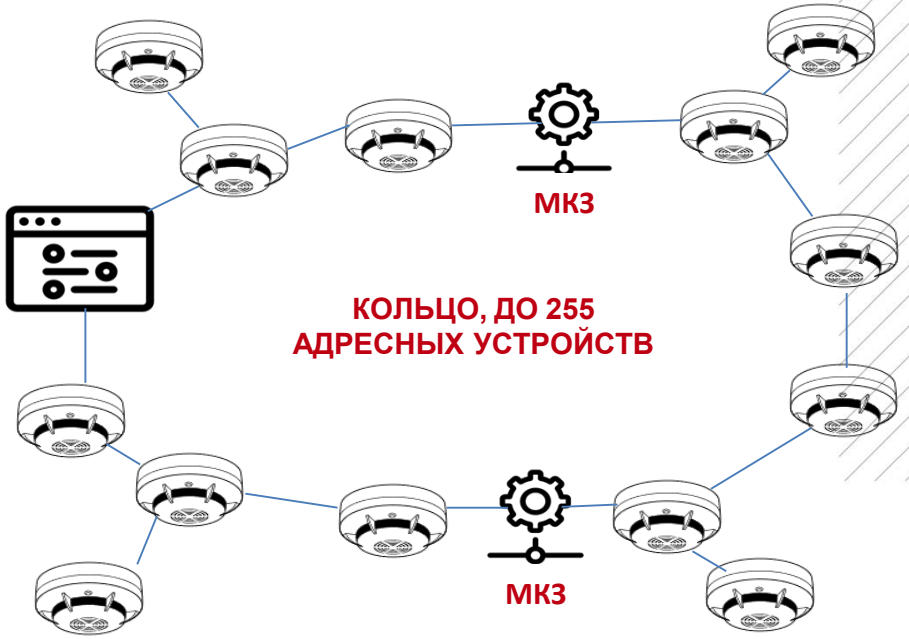
Приемно-контрольные панели



РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

КА-2 Контроллер адресного шлейфа





1. Для подключения
- кольцевого адресного шлейфа
- двух радиальных.

2. RS-485 связь сетевых устройств с ППК

3. Опционально – встроенный блок питания.

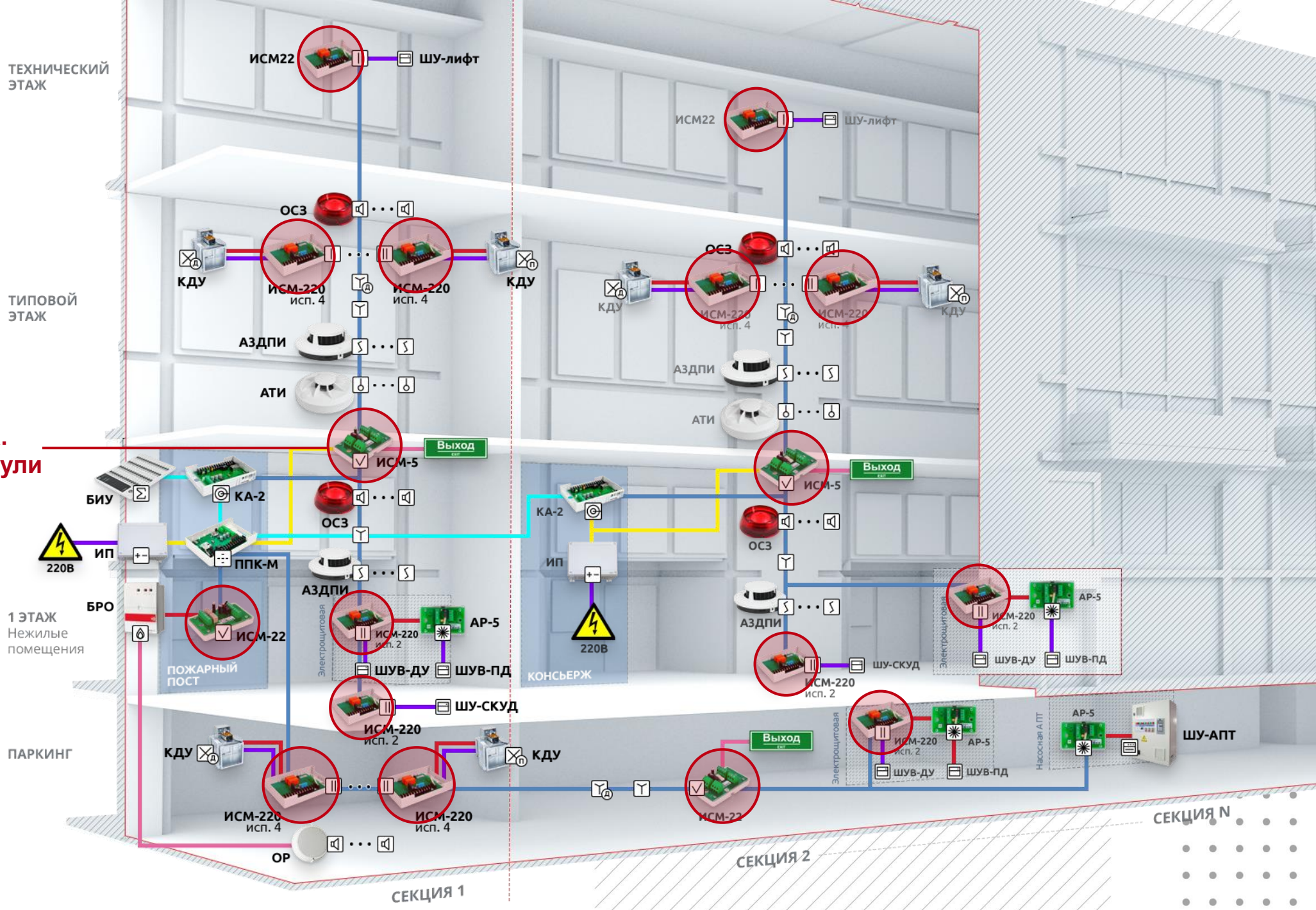
4. Дополнительно можно подключить:
- 2 оповещателя с контролем цепи до 100 мА каждый,
- 1 релейный выход с контактами на переключение,
- 2 безадресных шлейфа;

axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP
РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Типовой проект

Многоквартирный жилой дом

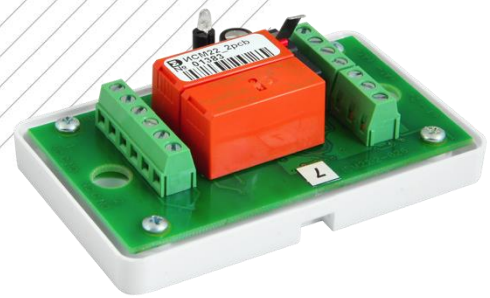
Адресные устройства. Исполнительные модули



РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Адресные устройства. Исполнительные модули.

ИСМ22 исп. 1 и 2
Исполнительный модуль на 2 реле

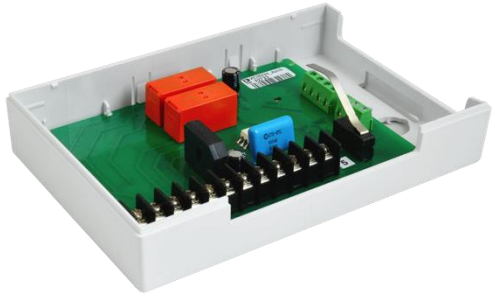


- 2 релейных выхода «сухой контакт - для управления внешними исполнительными устройствами;
- Возможность подключения «Touch Memory»;
- 2 встроенных безадресных шлейфа с дистанционной настройкой параметров;
- Встроенный модуль изоляции короткого замыкания адресного шлейфа.

ИСМ220
Исполнительный модуль 220В с контролем

- **Для коммутации нагрузки в цепях 220В** (до 1 А);
- Контроль целостности цепей нагрузки и 220В;
- 2 встроенных безадресных шлейфа с дистанционной настройкой параметров;
- Контроль до 4 контактов.

ИСМ220 исп. 4
Исполнительный модуль на 2 реле



- **Для управления реверсивными клапанами и двигателями**;
- Контроль целостности цепей нагрузки;
- Два встроенных безадресных шлейфа с дистанционной настройкой
- Встроенный модуль изоляции короткого замыкания адресного шлейфа.

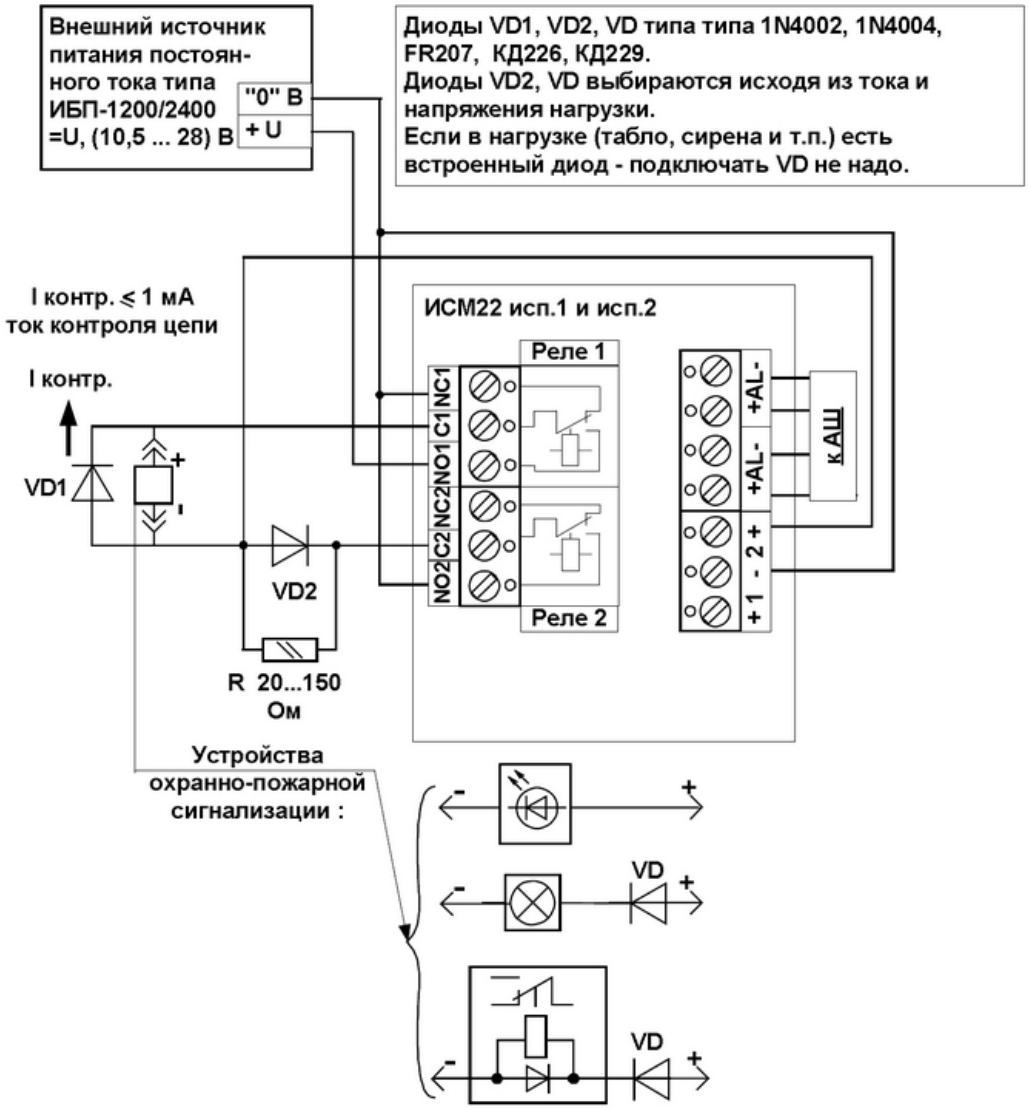
ИСМ5
исполнительный модель

- Два выхода 12/24 В
- Контроль на обрыв и КЗ
- 2 встроенных безадресных шлейфа с дистанционной настройкой параметров;

Адресные устройства. Исполнительные модули.

IO-модули занимают 1 адрес

контролируя каждый шлейф и управляя каждым релейным выходом в отдельности



Подключение исполнительных устройств к релейным выходам с контролем цепи управления

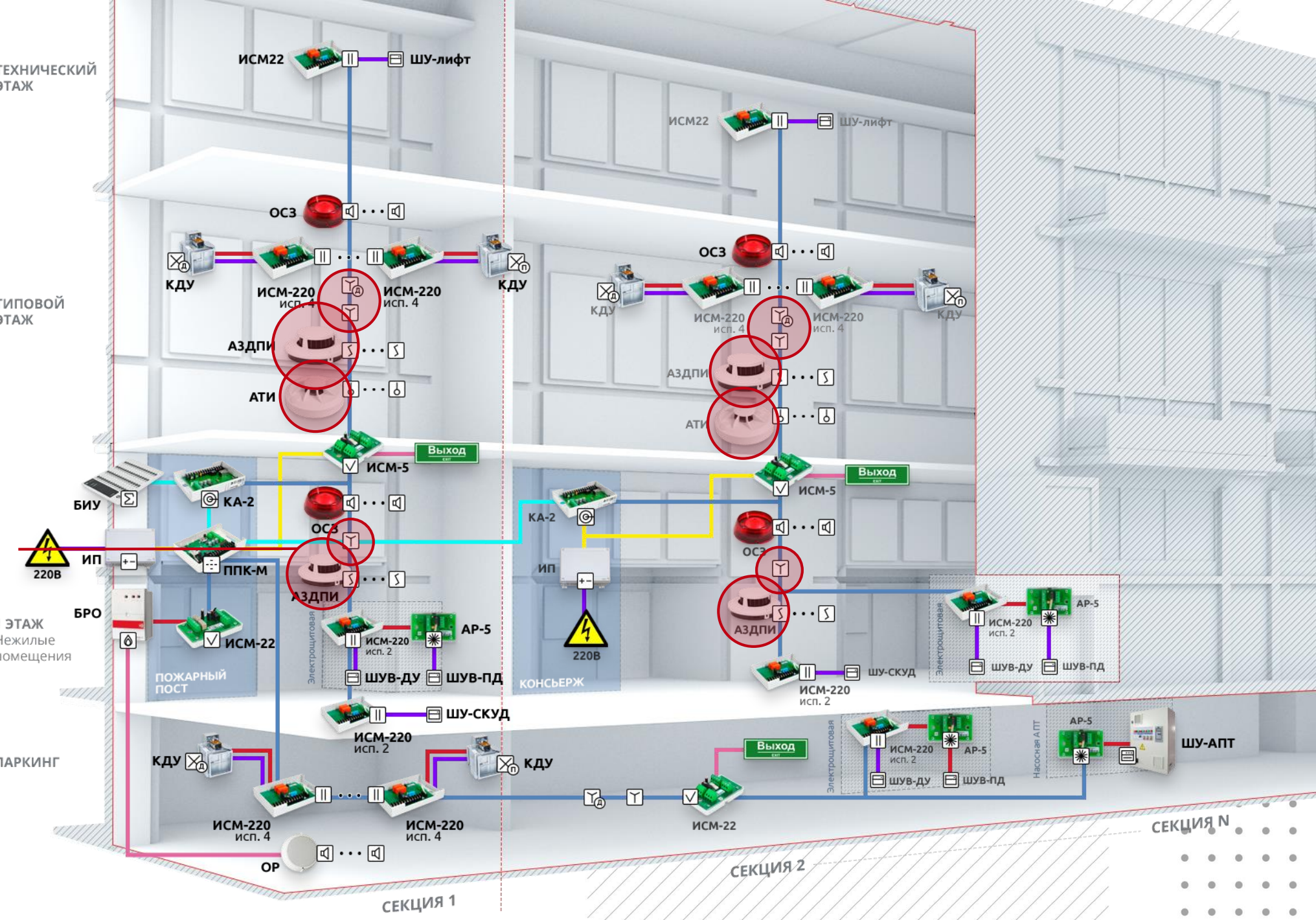
axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Типовой проект

Многоквартирный жилой дом

Адресные устройства. Пожарные извещатели



РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Адресные устройства. Пожарные извещатели

АЗДПИ
Адресно-аналоговый дымовой пожарный извещатель

- Настройка чувствительности с ППК;
- Контроль запыленности, компенсация запыленности оптической камеры;
- Контроль наличия электромагнитных помех;
- Самодиагностика;

АТИ
Адресно-аналоговый тепловой пожарный извещатель

- Настройка температуры срабатывания с ППК;
- Настройка дифференциального канала с ППК;
- Самодиагностика;

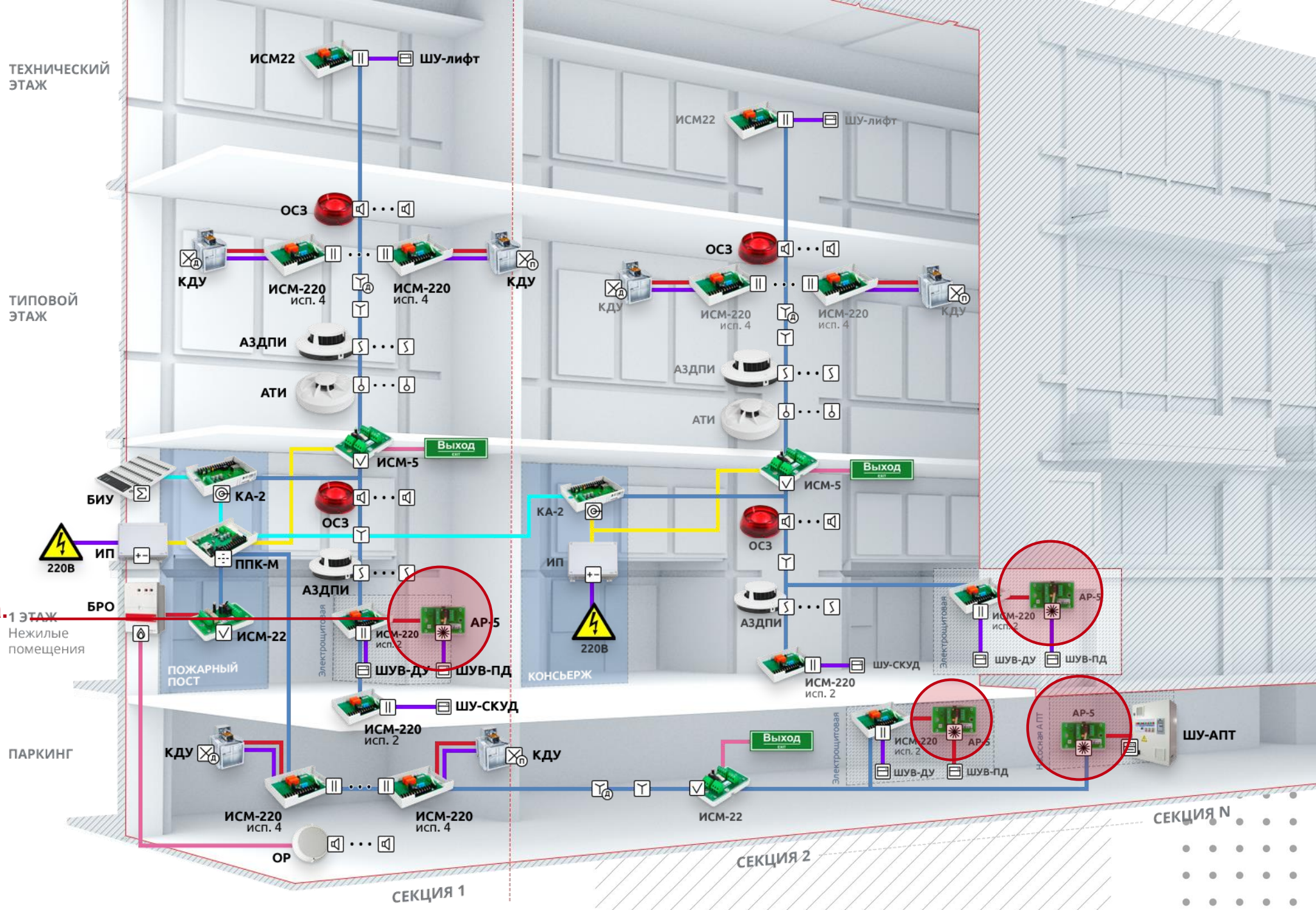
ИР-П
Адресный ручной пожарный извещатель

- Формирование сигнала «Пожар 2» при нажатии на кнопку;
- Встроенный модуль изоляции короткого замыкания адресного шлейфа;.

Типовой проект

Многоквартирный жилой дом

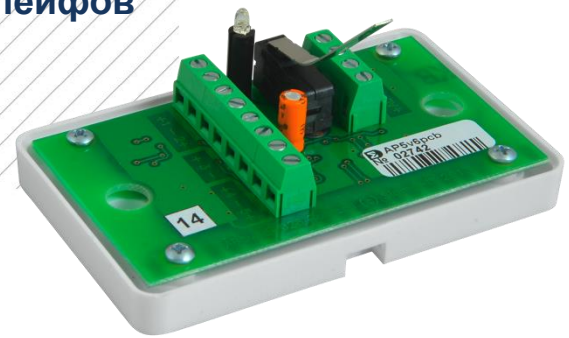
Адресные устройства. Расширители



РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Адресные устройства. Расширители

АР5
Адресный расширитель на 5 шлейфов

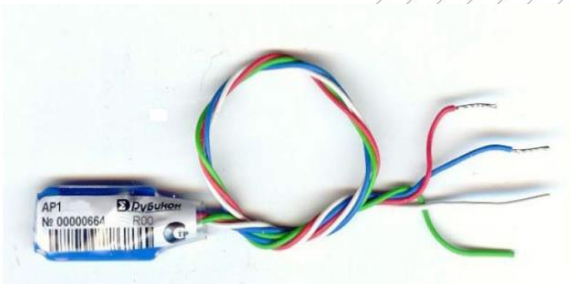


- Настройка режимов работы безадресных шлейфов с ППК:
  - НЗ, НР «сухие» контакты,
  - 1 или 2 контакта на шлейф,
  - контроль обрыва и КЗ;
- Подключение «Touch Memory» и оповещателя;
- Возможность подключения потребляющих извещателей;
- Встроенный модуль изоляции короткого замыкания адресного шлейфа.

АР мини
Адресный расширитель миниатюрный

- Настройка режимов работы безадресных шлейфов с ППК:
  - НЗ, НР «сухие» контакты,
  - 1 или 2 контакта на шлейф,
  - контроль обрыва и КЗ
- Контроль до 4 контактов.

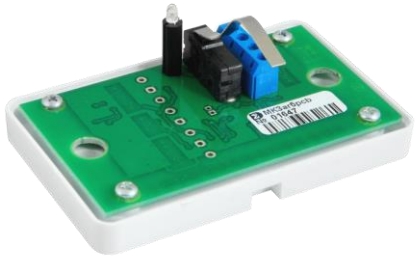
АР1
Адресный расширитель



- Для подключения потребляющих извещателей;
- Для подключения одного или двух НР «сухих» контактов;
- Настройка режимов работы безадресного шлейфа с ППК;

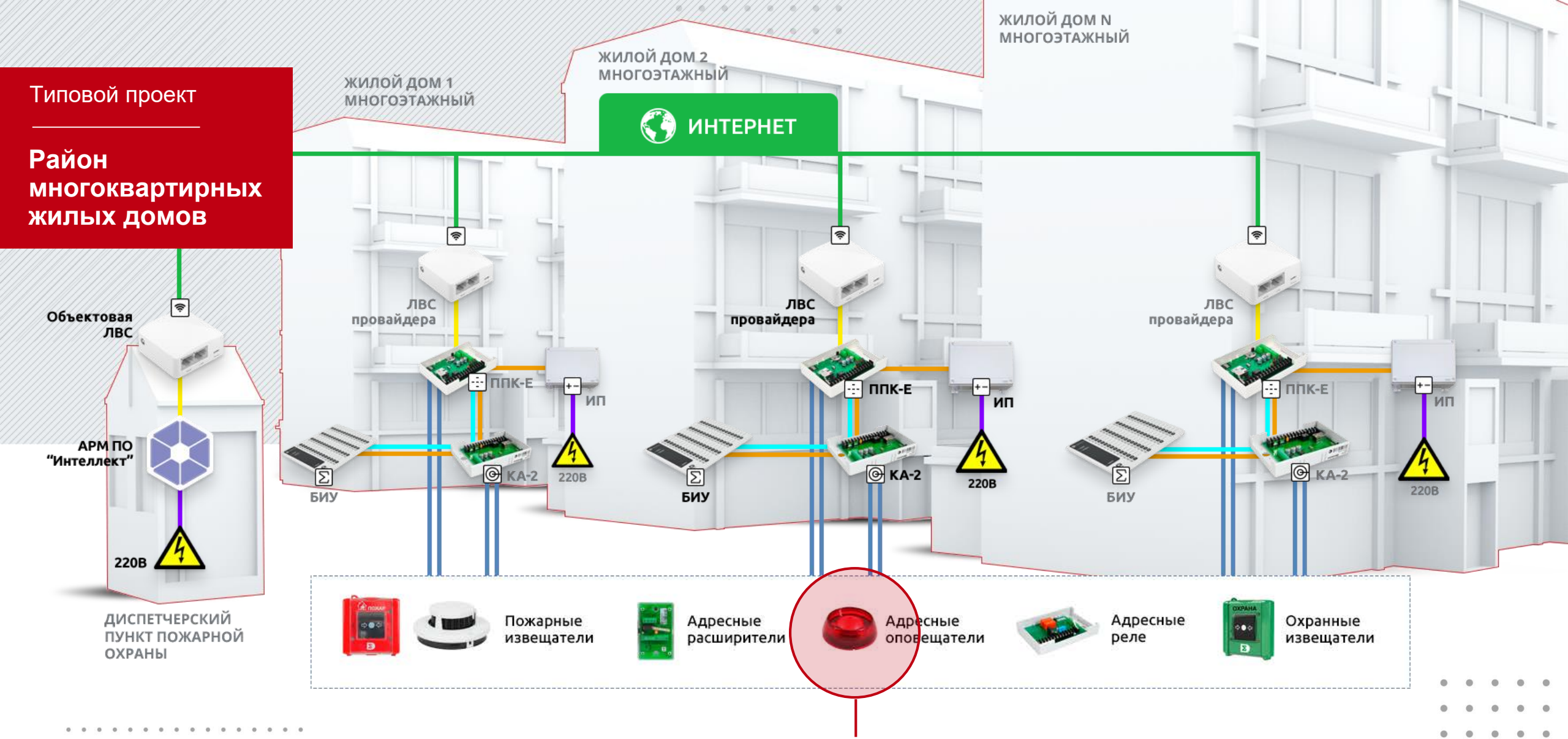
Адресные устройства. Изоляторы

При обрыве адресного шлейфа МКЗ (модуль изоляции короткого замыкания), МКЗ-мини, ИР-П, АР5 отключает участок с КЗ и сообщает о событии на ППК



Типовой проект

Район многоквартирных жилых домов



Оповещатели и прочие адресные устройства

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Оповещатели и прочие адресные устройства

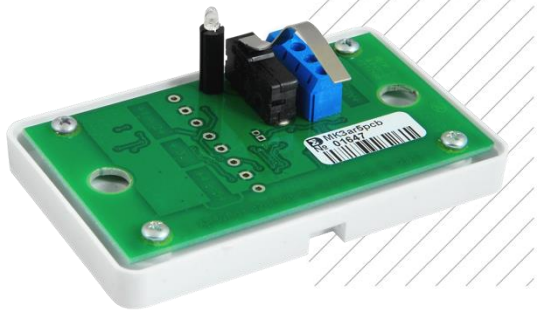
ОСЗ
Оповещатель светозвуковой

- Для светозвуковой индикации тревожных событий в системе;
- Управление и питание по одному адресному шлейфу;
- Раздельные звуковые сигналы для состояний «Пожар», «Тревога» и «Неисправность»;
- Уровень звукового давления не менее 90 дБА

МПТ10
Модуль пожаротушения

- 10 программируемых выходов;
- Управление оповещателями и модулями пожаротушения (до 500 мА на выходе);
- Подключение дополнительного питания для увеличения мощности.

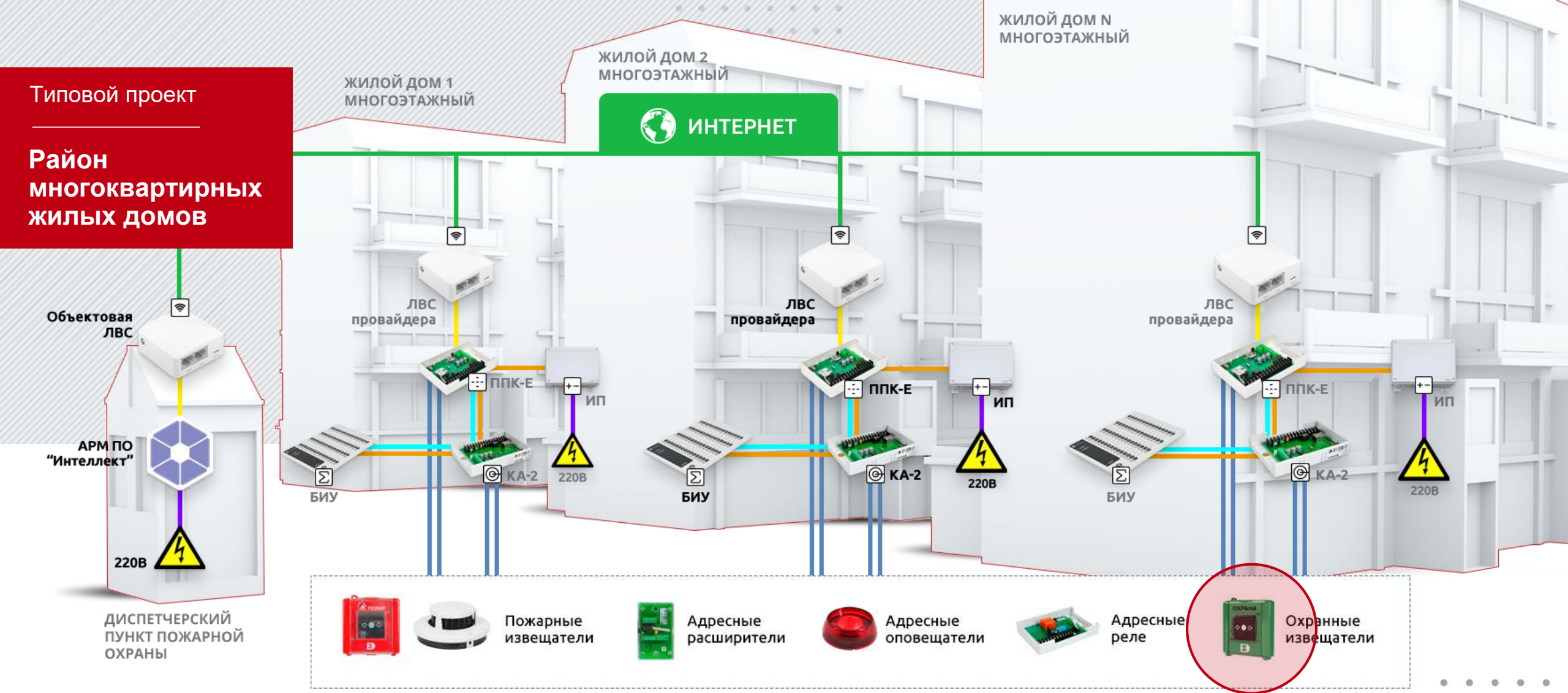
МКЗ
Модуль короткого замыкания



- Для изоляции КЗ в адресном шлейфе между двумя МКЗ);
- Количество АУ, через которые рекомендуется устанавливать МКЗ – 32;
- Имеет собственный адрес;
- Аналогичные изоляторы встроены в ряд других адресных устройств.

Типовой проект

Район многоквартирных жилых домов



Адресные охранные оповещатели

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Адресные охранные извещатели

АОПИ, АОПИ-Штора
Адресный охранный пассивный инфракрасный извещатель

- Настройка дальности обнаружения с ППК;
- Два варианта исполнения: с широкой и узкой диаграммой направленности;
- Два встроенных безадресных шлейфа с дистанционной настройкой параметров.

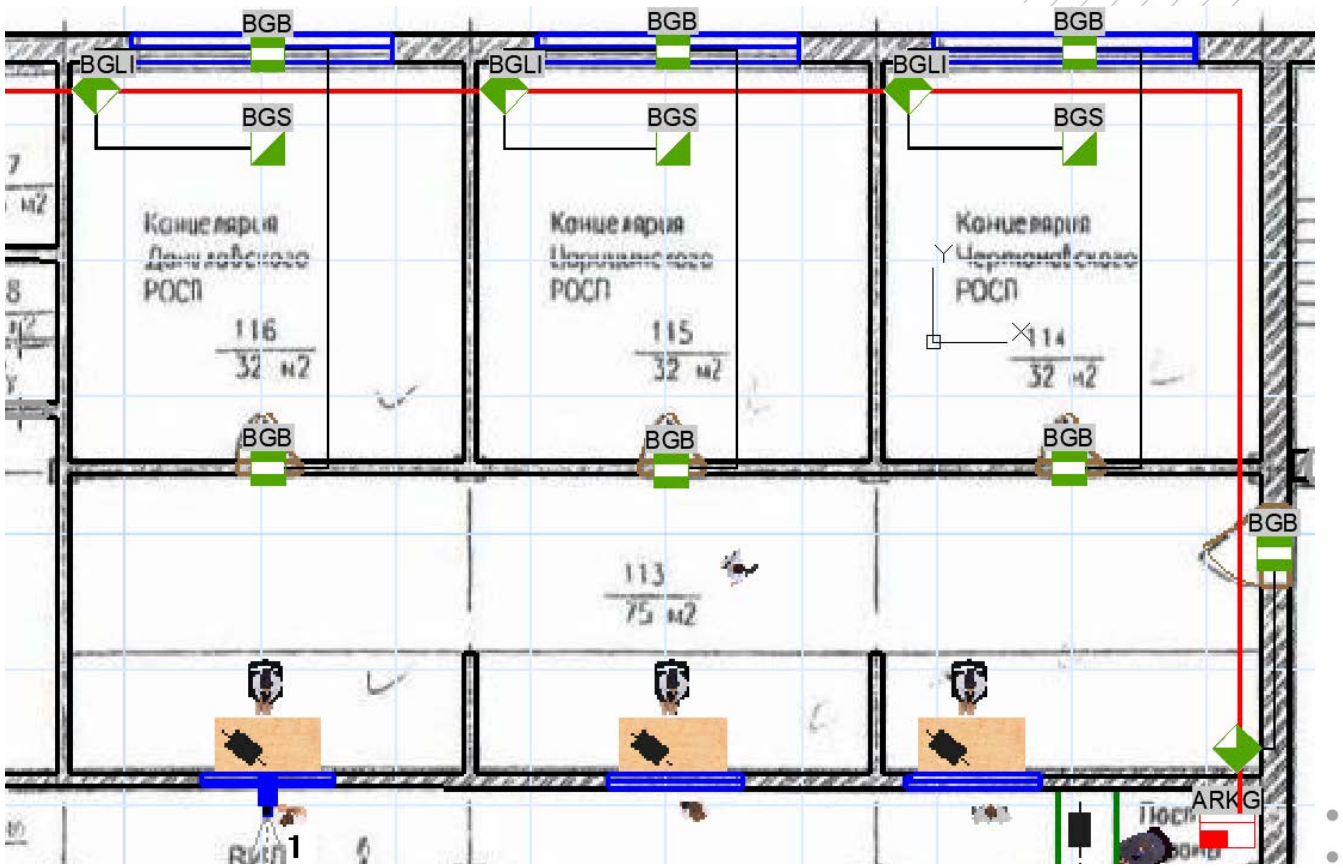
ИРС
Адресный извещатель разбития стекла

- Настройка чувствительности с ППК;
- Клеммы АШ могут быть использованы для сквозного подключения адресного шлейфа.
- Регистрирует разбитие стекла площадью более 0.3 кв.м. на расстоянии от 1 до 6 метров.

ИР-Охрана
Адресный ручной охранный извещатель

- Формирование тревожного сигнала при нажатии на кнопку;
- Встроенный модуль изоляции короткого замыкания адресного шлейфа.

Адресный ИК извещатель с доп. шлейфами



Позволяет подключить до 4 дополнительных неадресных извещателей на 2 неадресных шлейфа

axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP
РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Адресные охранные извещатели

АМК/АМК2
Адресный магнитоконтактный извещатель (внешний/внутренний)

- Для защиты на открывание дверей, окон, люков и т.п.;
- АМК для монтажа на немагнитные поверхности;
- АМК2 для металлических дверей IP65.

АВИ
Адресный вибрационный извещатель

- Для обнаружения попыток разрушения защищаемых конструкций: перепиливания, сверления, ударов, а также перемещения или вскрытия извещателя;
- Применяется на сварных конструкциях;
- Настройка чувствительности с ППК;
- Дополнительная защита от вскрытия корпуса (реакция на засветку);
- Встроенное реле, срабатывающее при тревоге;
- Возможность работы в безадресном шлейфе.

Подключаемые к линии RS485

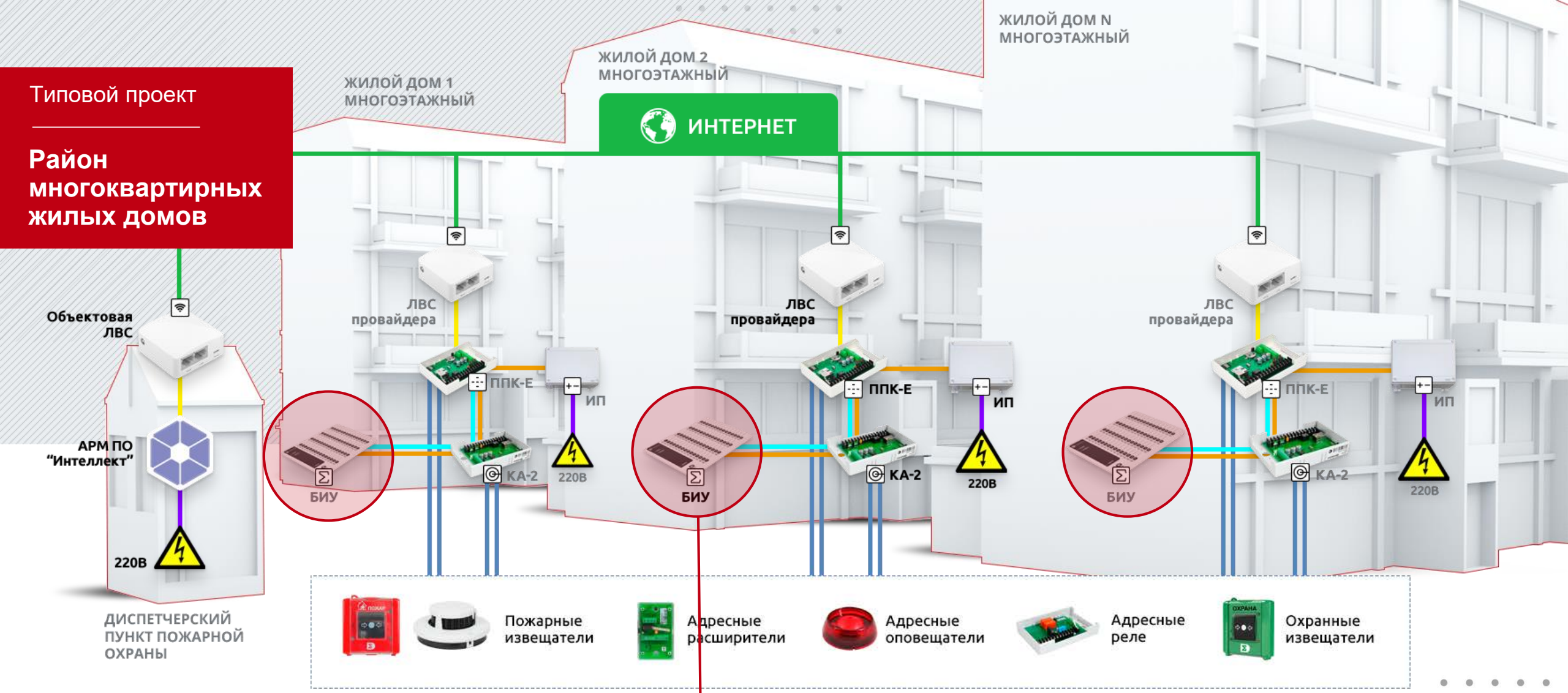
Другие устройства

axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Типовой проект

Район многоквартирных жилых домов



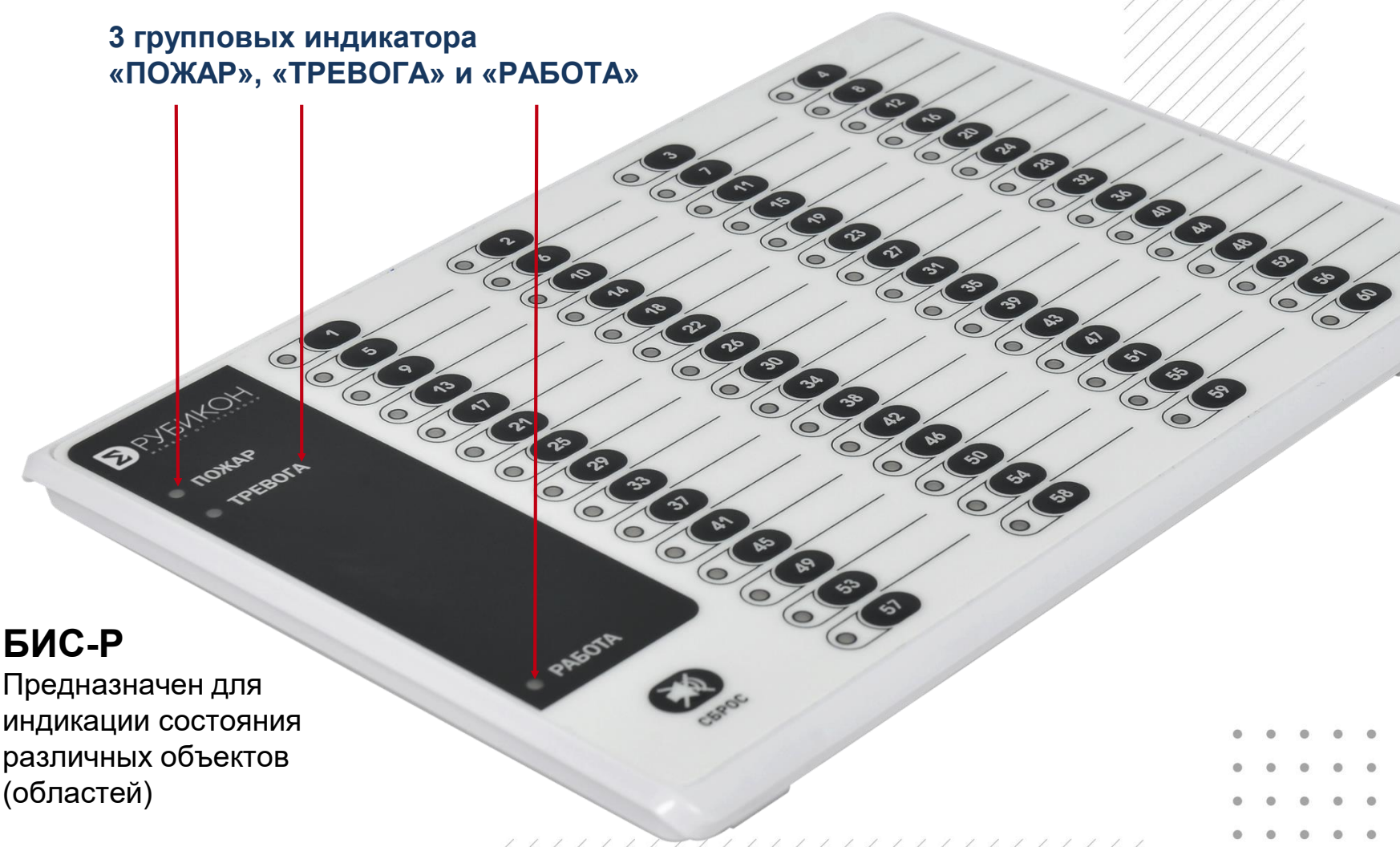
Блоки индикации управления и состояний

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Блок индикации управления и состояний

- Внутренняя звуковая сигнализация в случае тревожного события
- Содержат 60 двухцветных индикаторов и 60 кнопок управления соответственно каждому индикатору
- Рассчитаны на работу в составе АСБ РУБИКОН совместно с ППК
- Самодиагностика, при котором проверяется работа всех индикаторов.

3 групповых индикатора «ПОЖАР», «ТРЕВОГА» и «РАБОТА»



БИУ

Индикация и управление состоянием областей, технических средств, оборудования и т.д. посредством светодиодной индикации

БИС-Р

Предназначен для индикации состояния различных объектов (областей)

Сетевое устройство ПУО-03р

Для организации удаленных терминалов управления элементами системы (техсредства, области, точки доступа и т.д.) на уровне пользователей.

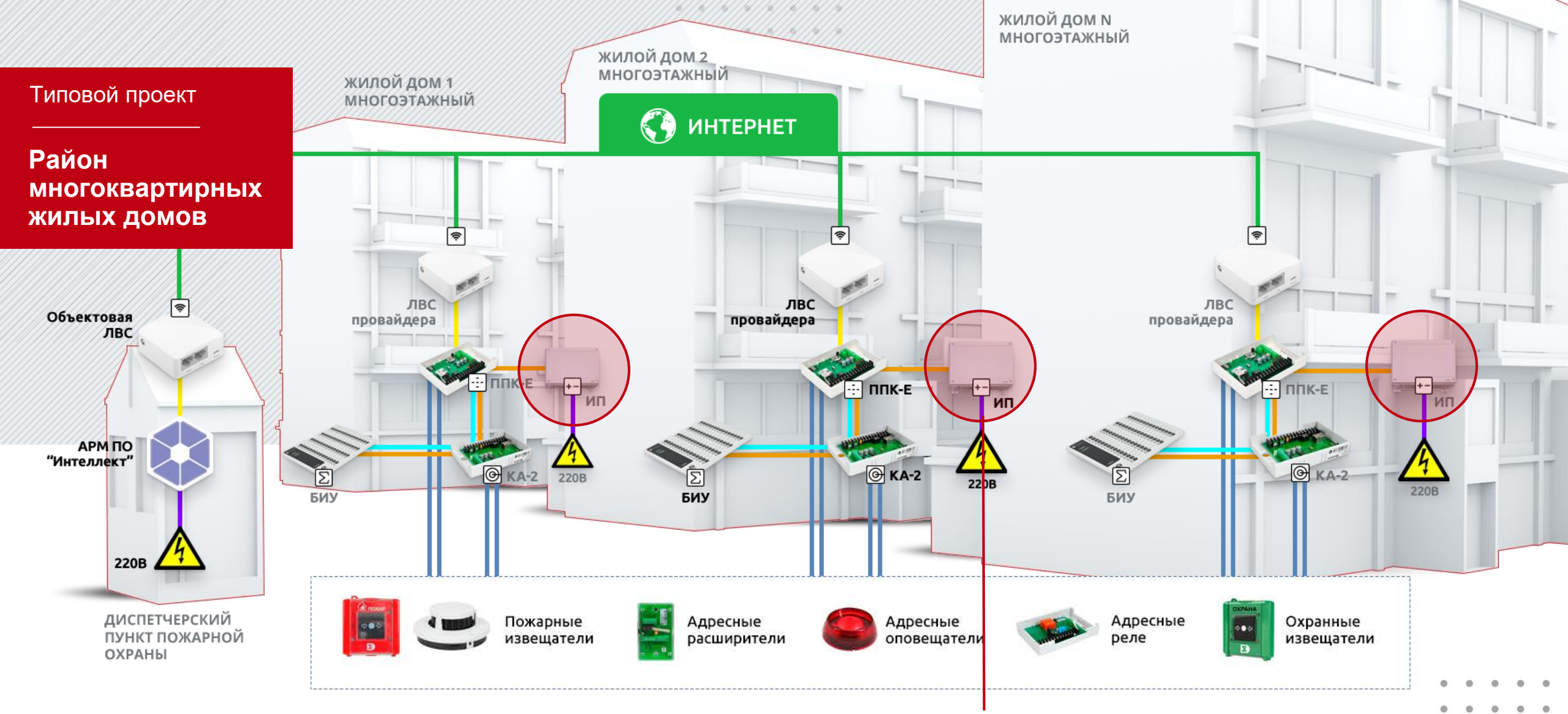
Действия пользователей в системе определяются с помощью уровней доступа.

- Корпус и органы управления ПУО-03р аналогичны ППК-М.
- Авторизация с помощью кода доступа или **бесконтактной карты**.
- Тревожные извещения выводятся на дисплей прибора.
- Имеется встроенная звуковая сигнализация.

axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP
РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Типовой проект

Район многоквартирных жилых домов



Источники вторичного электропитания

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

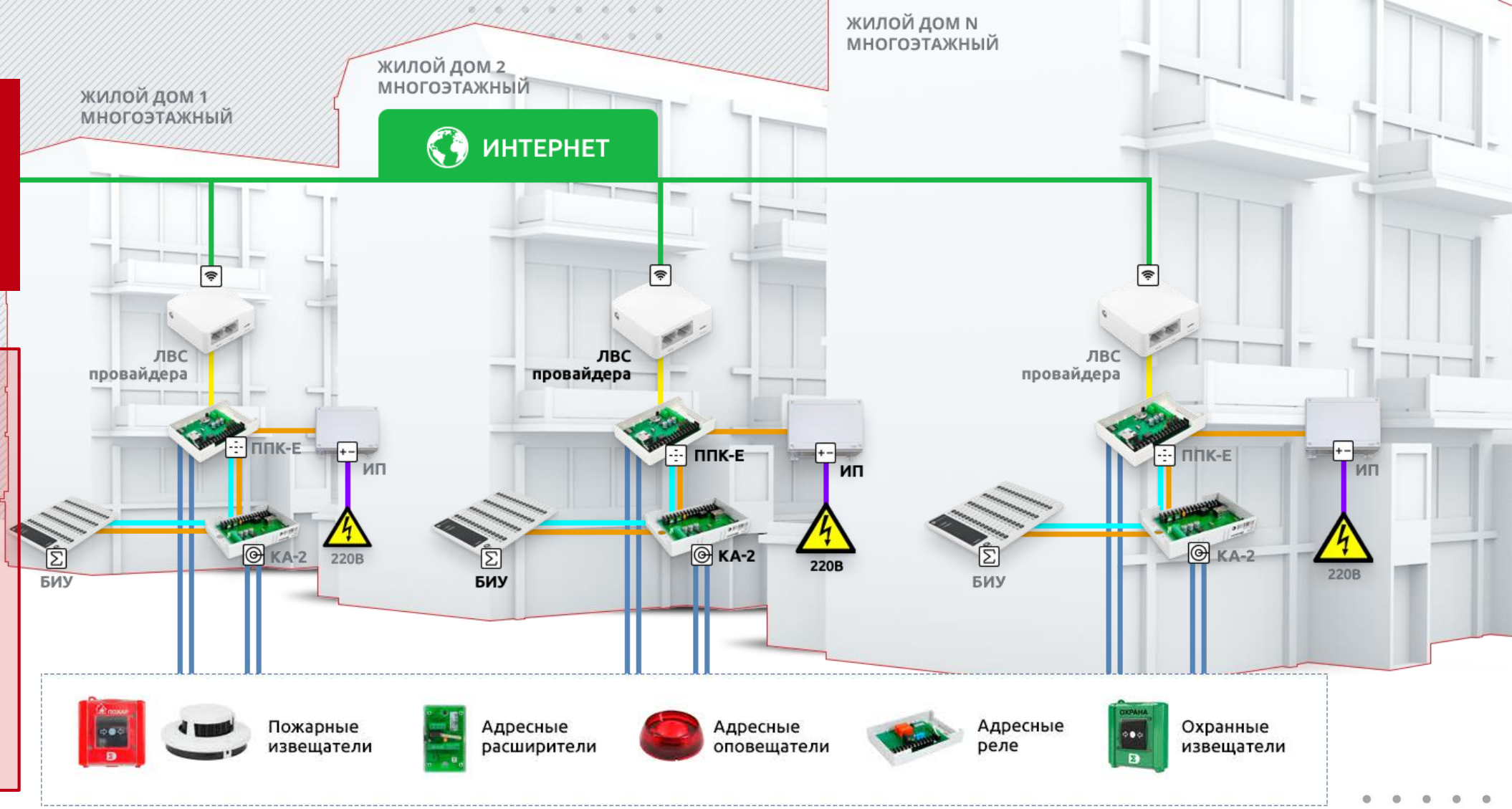
Источники бесперебойного питания

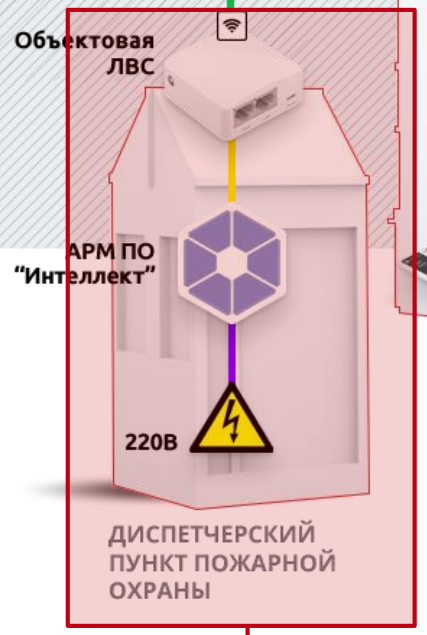
ИБП-1200/2400, 1224, ИБП-12,-24, ИБП-12А,-24А, ИБП-1200А,-2400А, ИБП-2Т (уличного исполнения)

Источники вторичного электропитания предназначены для бесперебойного обеспечения систем охранно-пожарной сигнализации, контроля и управления доступом, средств противопожарной защиты и других потребителей напряжением постоянного тока. Соответствуют техническим требованиям НПБ 86-2000.

Типовой проект

Район многоквартирных жилых домов





Автоматическая система пожаротушения

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Автоматическая система пожаротушения

Пульт пожарный диспетчерский ППД-01

- Индикация состояния до 8 направлений пожаротушения;
- Пуск тушения по направлениям;
- Отмена пуска по направлениям;
- Управление инженерным оборудование.

Пульт пожарный объектовый ППО-01

- Управление режимами работы пуска;
- Индикация режимов работы и состояния направления;
- Ручной пуск, ручная отмену пуска;
- Управление световыми табло и звуковыми оповещателями;
- Подключение контактов двери.

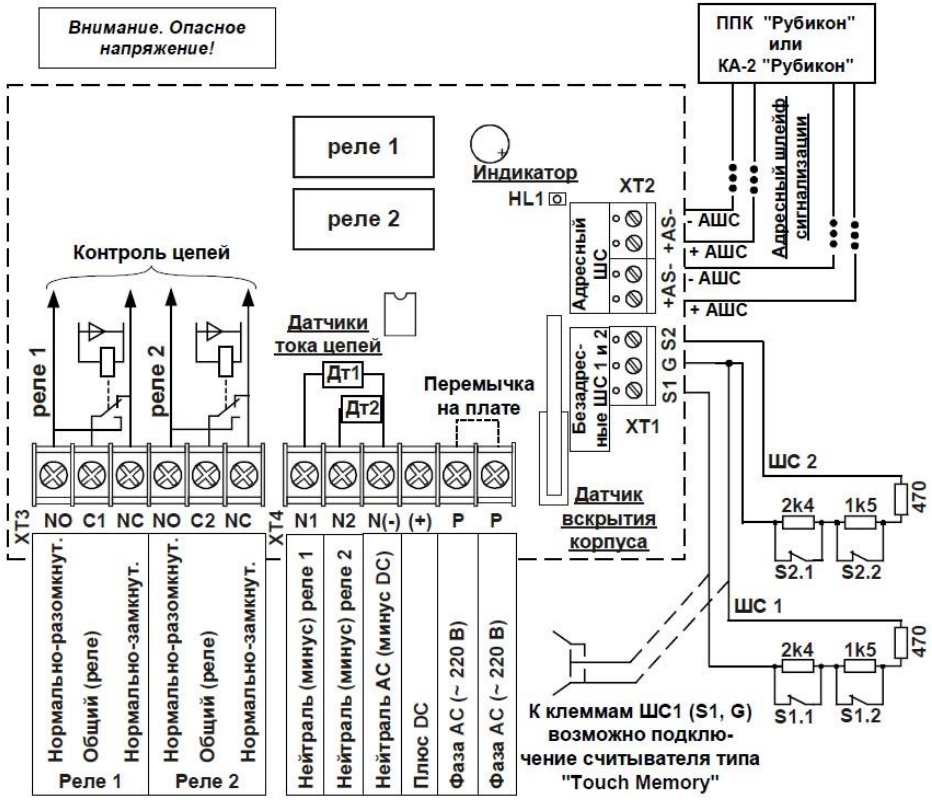
Сетевой контроллер управления пожаротушением СКУП-01

- Формирование и выдача импульсов пуска на 4 выходах;
- Контроль цепей управления выходов;
- Контроль наличия ОТВ;
- Контроль СДУ (сигнал «Пуск прошел»).

Автоматическая система пожаротушения

Дешевый способ управления пожаротушением с IO-модулей

“Touch Memory” можно подключить в шлейф адресного расширителя АР5, исполнительного модуля ИСМ22 исп. 1, 2, ИСМ220, исп. 4



Внешний вид, расположение элементов, подключение ИСМ220

axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Сетевые контроллеры

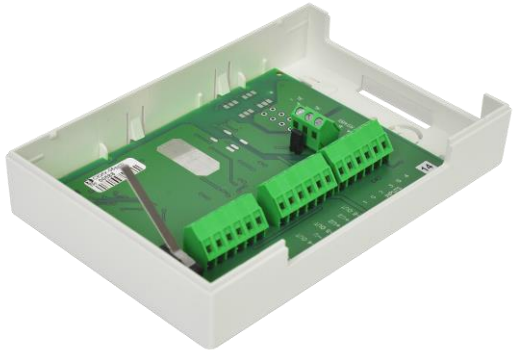
СКШС-01-16
Сетевой контроллер шлейфа сигнализации

Для работы с сигналами от безадресных устройств

- **СКШС-01-16: 16** шлейфа с активными потребляющими извещателями. В настройках СКШС-01 есть несколько типов пожарных и охранных шлейфов.
- На шлейфе 2 мА в дежурном режиме и 1мА в режиме с распознаванием двойной сработки.

Безадресные извещатели можно подключить к СКШС или к адресному расширителю.

СКИУ-06
Сетевой контроллер исполнительных устройств



Для управления исполнительными устройствами

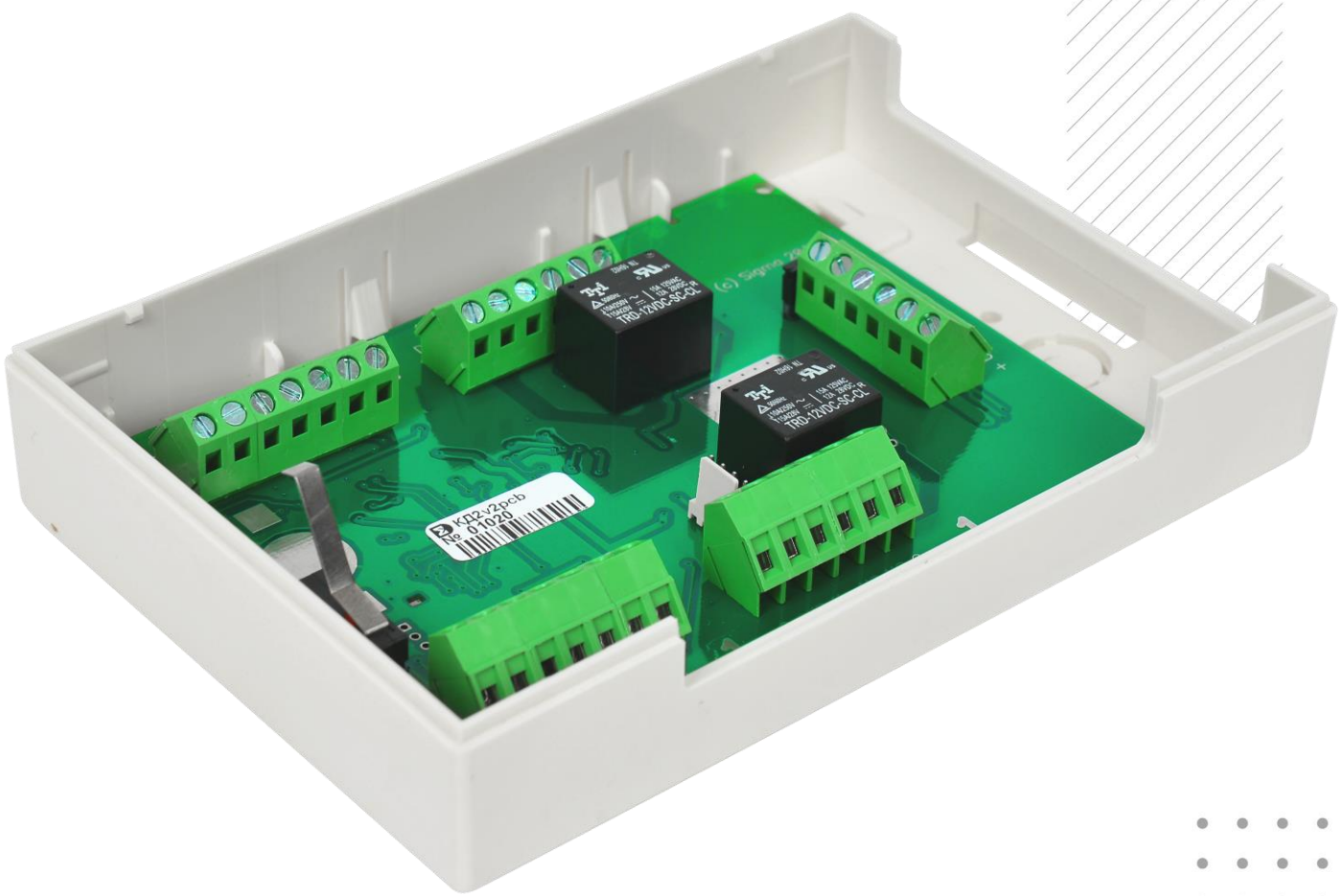
СКИУ-06:

- 4 выхода 12/24 В, 2,6А с контроля обрыва и КЗ;
- 2 встроенных безадресных шлейфа с дистанционной настройкой параметров.

axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP
РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Контроллер доступа КД2

- На базе КД2 можно создать две точки доступа, осуществляющих контроль доступа и управление постановкой/снятием с охраны помещений.
- КД2 имеет возможность организации двух двусторонних ТД (на вход и выход). Для этого ко входам КД2 подключаются дополнительные считыватели по схеме, приведенной в РЭ.
- Количество карт пользователя на борту 64 000.



axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP
РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Контроллер доступа

Считыватель со скрытой кнопкой для постановки на охрану

Устройство считывания кода проксимити карт HID Wiegand26 для передачи кода в СК-01

axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Контроллер доступа

Уровни доступа СКУД

- один пользователь может иметь несколько уровней доступа
- как разрешающие, так и запрещающие правила
- уровни доступа “по умолчанию”
- временные графики
- типы дней

PSIM - Physical security information management

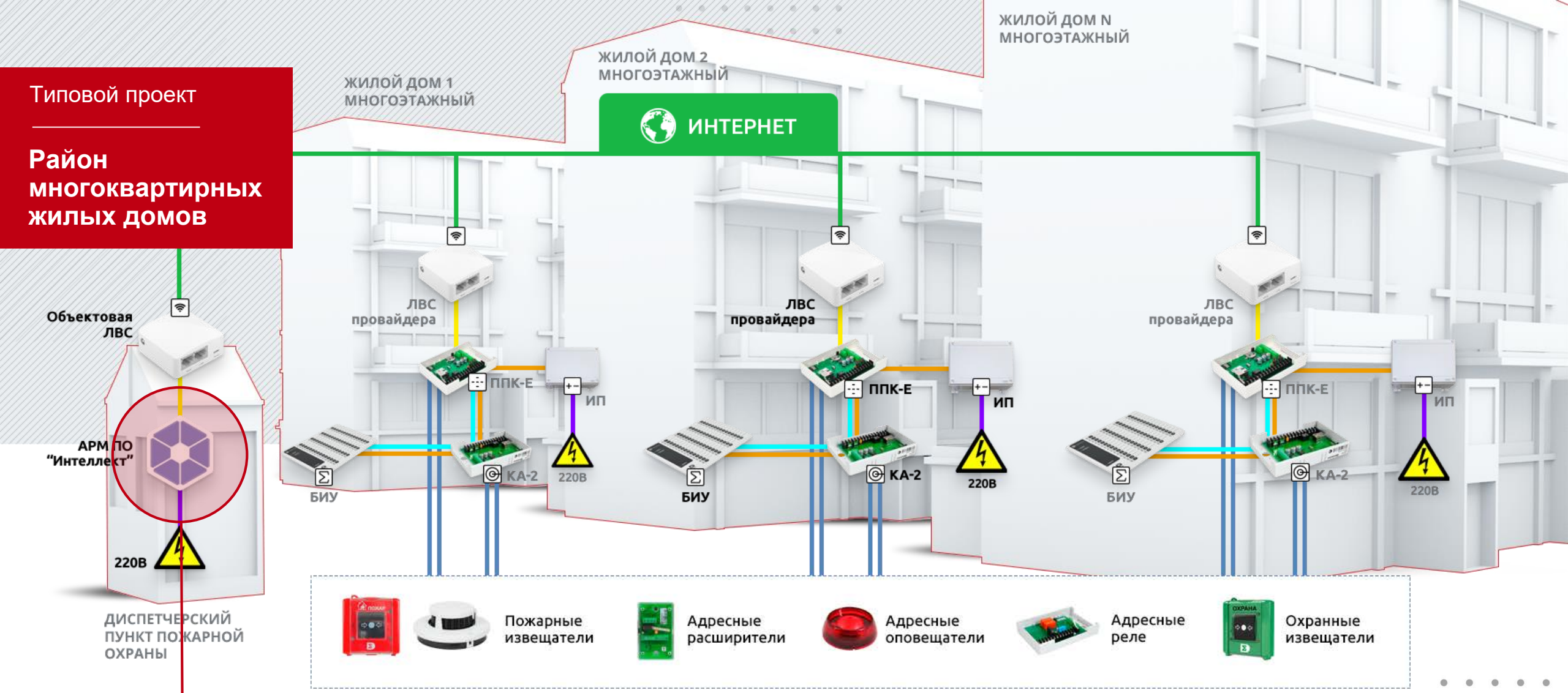
Программное обеспечение

axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Типовой проект

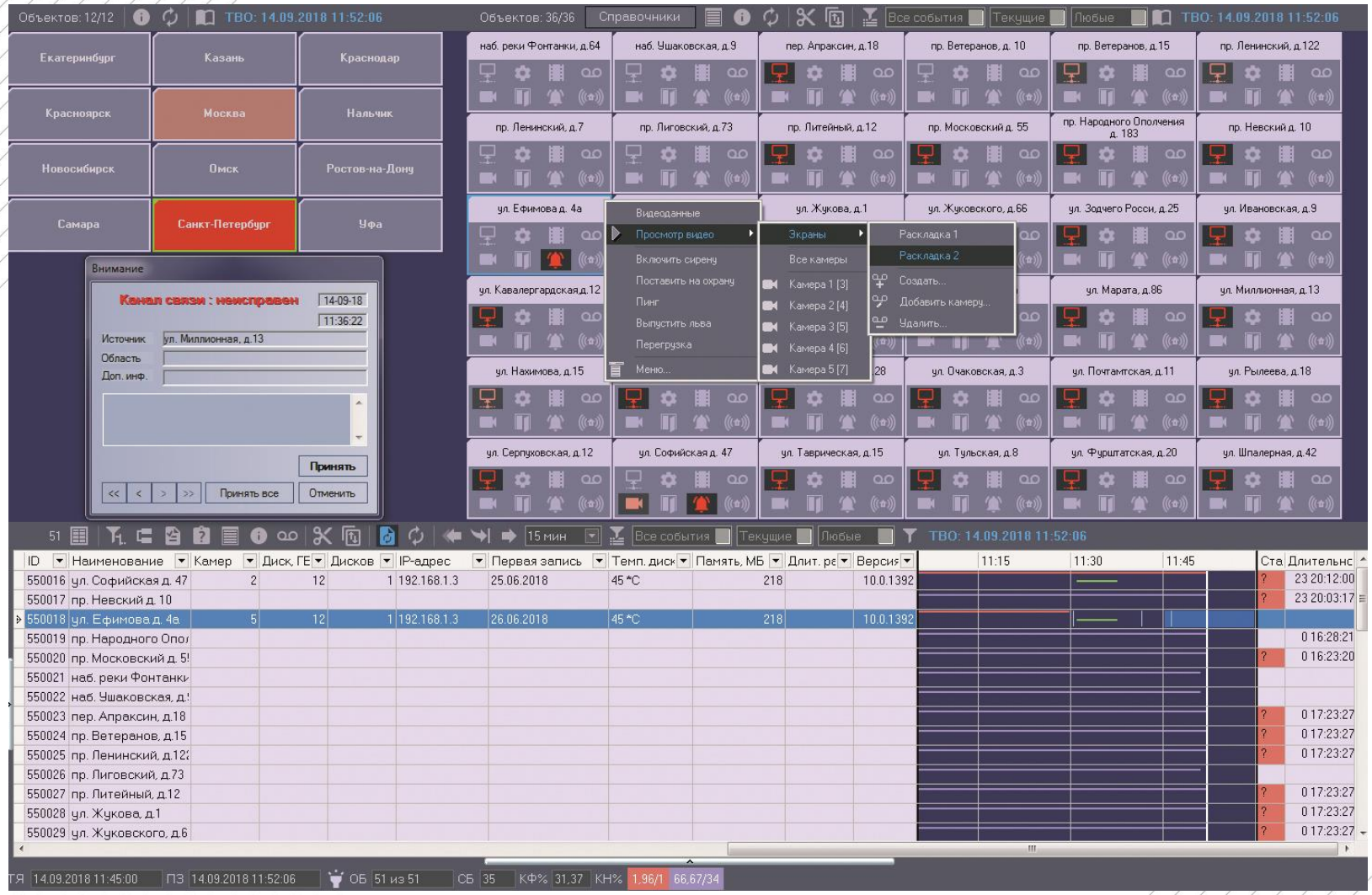
Район многоквартирных жилых домов



ПО «Интеллект»

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Единый мониторинговый центр

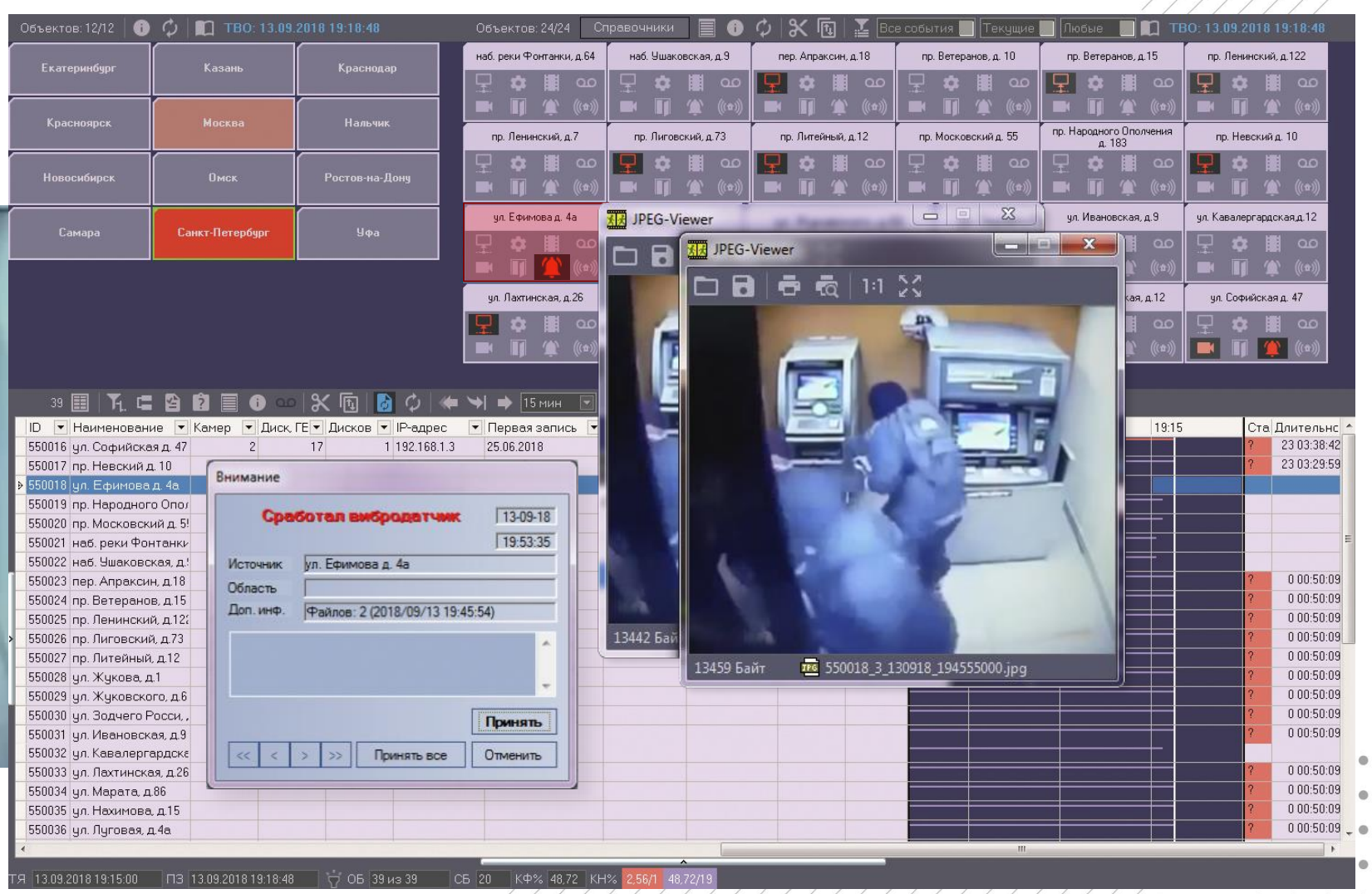


- Централизованный контроль распределенной сети безопасности
- Группировка объектов по территориальному признаку
- Распределение прав пользователей
- Контроль за действиями операторов
- Генерация аналитических и статистических отчетов по системе в целом.

axxonsoft
MEMBER OF ITV GROUP

РУБИКОН
MEMBER OF ITV GROUP

Визуализация тревожных ситуаций

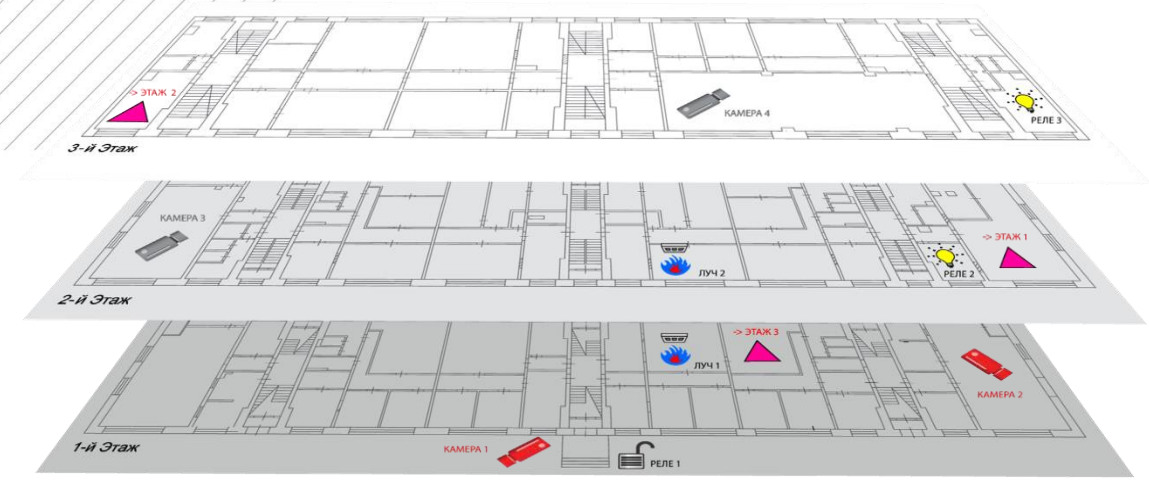


axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Визуализация работы ПО «Интеллект»

Интерактивная карта

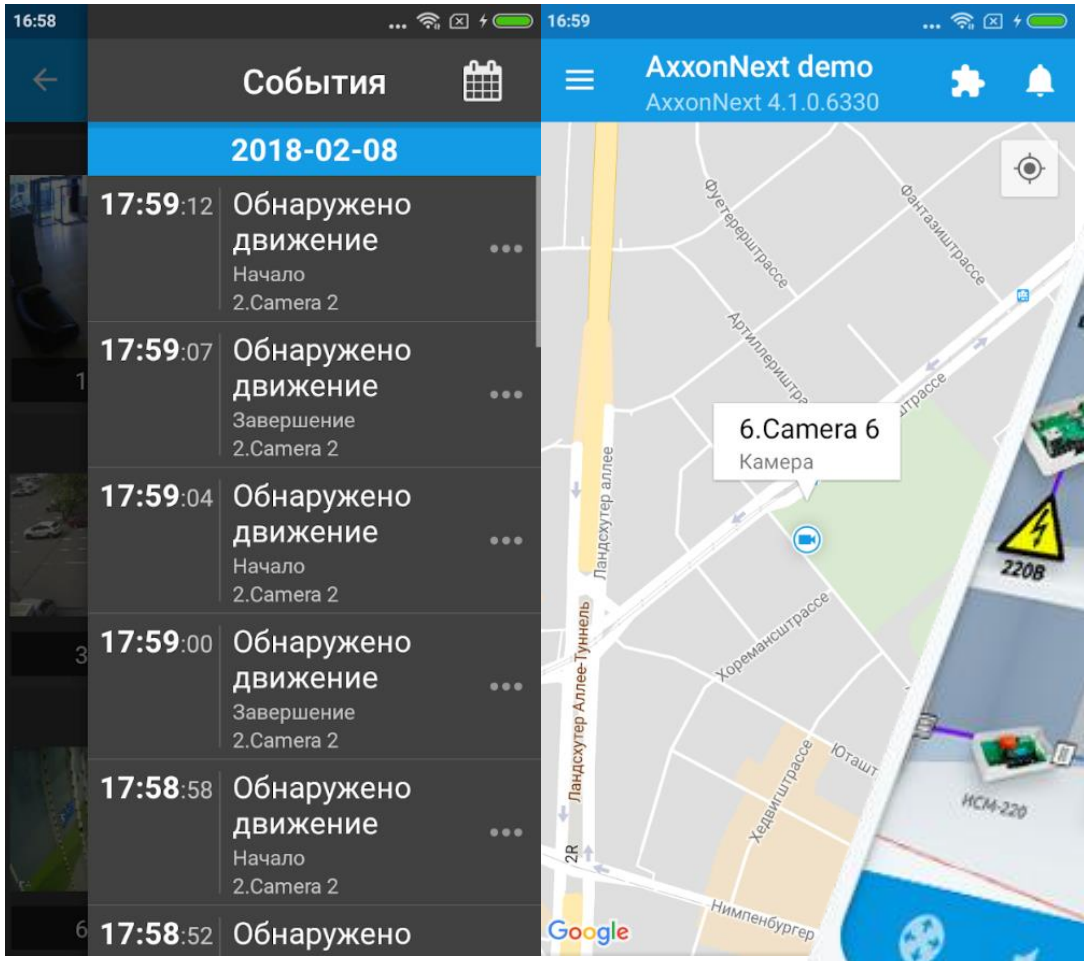


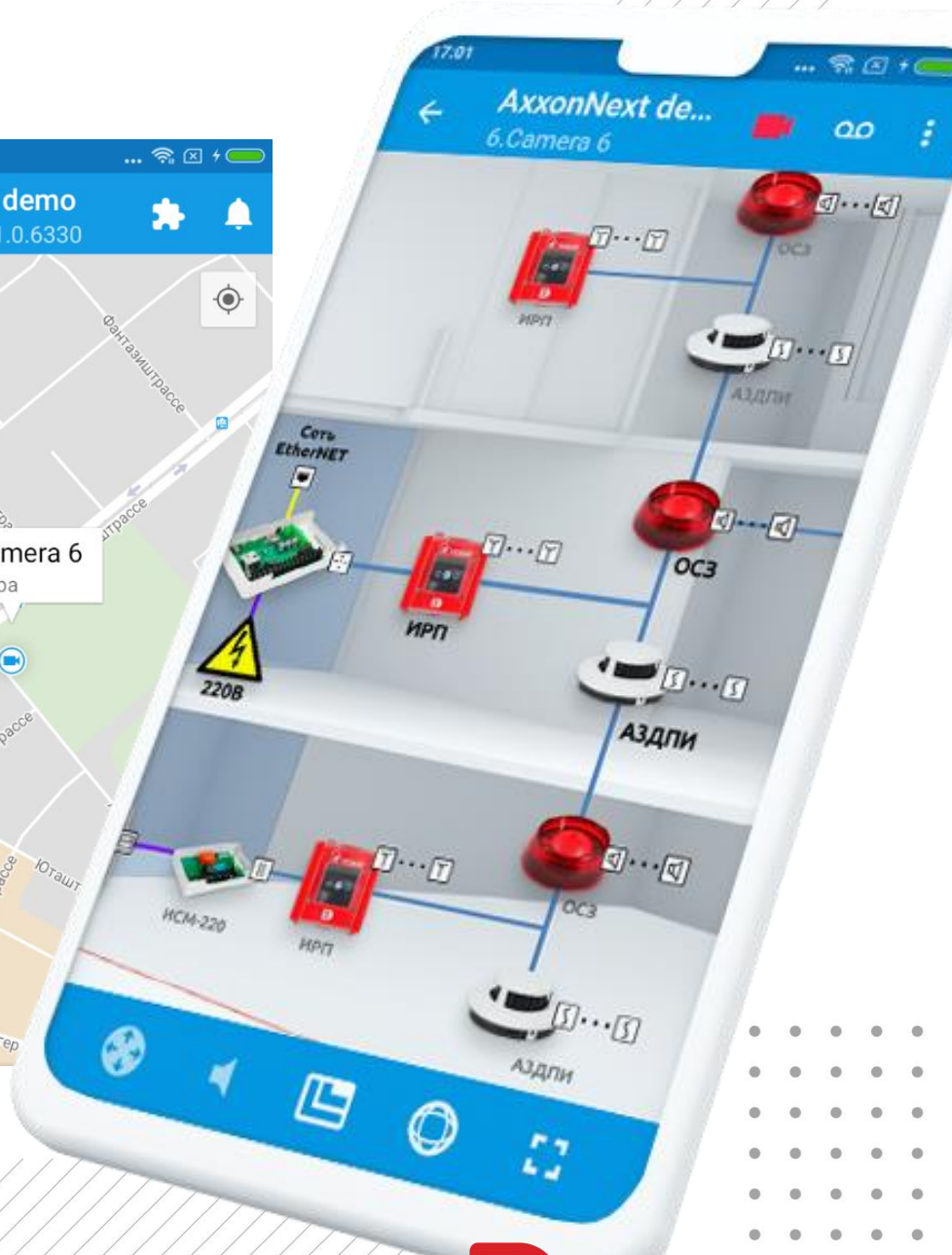
- Набор планов (слоев), представляющих собой различные участки территории охраняемого объекта (например, этажи здания).
- Интерактивные символы устройств, показывающие состояние оборудования и позволяющие управлять им.
- Автоматический вывод на экран слоя, на котором произошла тревога.

Контроль состояния объекта

Мобильный клиент AxxonNext позволяет:

- выбрать любой сервер системы видеонаблюдения для соединения;
- выбрать любую камеру в системе;
- просматривать живое видео с любой выбранной камеры;
- просматривать видеоархив по выбранной камере.





axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP
РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Вся продукция сертифицирована

axxonsoft
MEMBER OF ITVGROUP

РУБИКОН
MEMBER OF ITVGROUP

Евгений Озеров
Ведущий инженер

+7 967 156 93 27
+ 7 495 269 04 90

evgeniy.ozerov@ru.axxonsoft.com

СПАСИБО!