

# ПЛАТФОРМА

## A1

Octagram  
115035 Москва, ул. Садовническая дом 74, стр. 1  
Тел.: + 7 (495)308-00-64  
email: [info@octagram.ru](mailto:info@octagram.ru)  
<https://octagram.ru>

2025

Модульная инженерная платформа



## Модульная инженерная платформа (МИП)

Самое простое и экономически эффективное решение для защиты людей, сохранности активов и обеспечения безопасности объектов

С 2010 года компания Octagram предоставляет клиентам инновационное решение для систем безопасности и автоматизации зданий любого масштаба и сложности с использованием всего лишь одного контроллера А1 (МИП) (патенты RU 190384; US 9,146,552 B2).

МИП - ядро управления для надежной и адаптируемой системы, которую отличает от других:

### ПРОСТОТА

Контроллер А1 сочетает в себе минималистский дизайн оборудования, отсутствие операционной системы и простой процессор, что обеспечивает его надежность и долговечность. Его простота гарантирует, что ваша система будет работать десятилетиями.

### ЭКОНОМИЧНОСТЬ

Модульная архитектура и универсальный дизайн сокращает количество необходимых компонентов, таких как контроллеры и соединительные линии. Такой рациональный подход может существенно снизить стоимость системы безопасности.

Использование контроллера ОДНОГО типа вместо многих позволяет:

1. Снизить стоимость складских запасов.
2. Сократить сроки поставки.
3. Предоставлять дополнительные скидки потребителям.
4. Предоставлять возможность нашим партнерам зарабатывать больше.
5. Помогать нашим клиентам экономить при покупке систем, созданных на основе А1.

А1 уже более десяти лет побеждает в технических и экономических конкурсах в сфере безопасности.

А1 разработан для решения в том числе и нестандартных задач. Эта возможность поддерживается его обширной библиотекой из более чем двух десятков вариантов микропрограммы для управления инженерным оборудованием. Все, что вам нужно сделать, это определить проблему, и А1 предоставит решение. Если у вас уже установлен контроллер А1 и вам требуется индивидуальное решение, просто закажите нужную микропрограмму.

### ГИБКОСТЬ

Благодаря универсальным портам ввода-вывода и адресным модулям контроллер А1 легко интегрирует новое оборудование без проблем совместимости. Он поддерживает устройства многих производителей, обеспечивая плавное и гибкое расширение системы.

### МНОГОРАЗОВОСТЬ

Контроллер А1- универсальная платформа, которая позволяет менять функции через замену микропрограммы, не изменяя «железо». А1 можно использовать повторно, придавая ему те функции, которые нужны в данный момент. Можно менять, ремонтировать систему без замены оборудования.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Введение .....  | 2  |
| Модульная инженерная платформа для интеллектуальных зданий .....                | 4  |
| Модульная инженерная платформа для умного дома .....                            | 6  |
| ПО «Octagram Flex» .....  | 8  |
| Варианты архитектуры МИП Octagram .....   | 9  |
| Платформа А1. Технические характеристики .....                                  | 10 |
| Функции и основные особенности микропрограм для платформы А1 .....              | 12 |
| Пульты дистанционного управления RC100, RC8, RC7 .....                          | 13 |
| Преобразователи для Ethernet .....  | 14 |
| USB-конвертер CUR .....   | 14 |
| GC- модуль беспроводной связи и передачи SMS .....                              | 14 |
| Модуль МА1- усилитель сигналов LBUS .....                                       | 15 |
| Модуль IPS- защита от короткого замыкания .....                                 | 15 |
| Считыватели бесконтактных карт PLR4EH/PLR3M .....                               | 15 |
| CH2EH- адресный считыватель «карман» для бесконтактных карт .....               | 15 |
| Адресные микромодули .....  | 16 |
| Адресные модули и платы расширения .....  | 17 |
| APS1 – адресный источник питания .....  | 18 |
| FB1 – шкаф пожарной сигнализации .....  | 18 |
| FB2 – панель автоматической системы пожаротушения (АСПТ) на 4 направления ..... | 18 |
| FB3 – панель АСПТ со встроенным пультом RC100 на 4 направления .....            | 18 |
| Ход-Тест – система контроля работы сотрудников охраны .....                     | 19 |

## Модульная инженерная платформа для офисного здания

Современное здание — это сложная структура, которая объединяет множество систем, включая системы контроля доступа, охранной и пожарной сигнализации, управления инженерным оборудованием и многое другое.

Чтобы обеспечить комфорт и безопасность людей, одновременно защищая здания и имущество от потенциальных опасностей, необходима четкая координация между этими системами. Многолетний опыт доказал, что эксплуатация интегрированных систем, построенных на единой платформе для управления инженерным оборудованием и безопасностью, более эффективна и проста чем использование аналогичных разрозненных систем.

Упрощение эксплуатации зданий и повышение надежности при использовании интегрированных систем - тот драйвер, который меняет очень консервативную отрасль безопасности.

Используя МИП клиенты (и монтажники и эксплуатационники) решают задачи при помощи однотипного оборудования. Платформа предоставляет:

**Единую интеграцию** всех систем для упрощения управления и повышения надежности.

**Масштабируемость и гибкость**, позволяющие адаптировать решения под потребности любого объекта.

**Энергоэффективность и экологичность**, что способствует снижению воздействия на окружающую среду.

**Инновационные технологии**, обеспечивающие высокий уровень безопасности и комфорта.

**МИП «Octagram»** — это надежная основа для создания интеллектуальных, безопасных и экологически устойчивых зданий.

Базовым элементом для выполнения любой задачи служит однотипный контроллер - платформа A1 с адаптивным, заменяемым программным обеспечением. Это позволяет использовать A1 на объектах любого размера и сложности.

При таком подходе нет необходимости искать и подбирать различное управляющее оборудование. Просто определите требуемые функции, выберите совместимое программное обеспечение из нашего каталога и платите только за нужные вам функции.

Количество типов используемых для интеграции модулей играет ключевую роль в определении общего качества системы — чем меньше требуется различных модулей, тем эффективнее и надежнее становится система.

Это количество сведено в МИП к минимуму.

На практике это позволяет нашим клиентам сочетать современные тенденции, ощутимые преимущества и высокие стандарты надежности систем безопасности и автоматизации.

### ПРОСТОТА И ЯСНОСТЬ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Программное обеспечение «Octagram Flex» имеет удобный и наглядный интерфейс, позволяющий работать без необходимости специальных инженерных знаний или дополнительного обучения. Текущие системные события и обновления статуса четко отображаются на мониторах и дублируются на панелях управления с интуитивно понятным расположением кнопок и клавиш для простоты использования.

Особое внимание уделяется безопасности системы, что обеспечивает защиту от попыток нарушения её работы и включает разграничение доступа для различных групп операторов, системных настройки прав администрирования и мониторинга.

## Основные практические результаты инноваций

Платформа A1 обеспечивает бесшовное взаимодействие между контроллерами и информационными и исполнительными устройствами сторонних производителей через адресные модули и микро-модули. Единый унифицированный контроллер для всего в сочетании с минимальным количеством физических типов драйверов ввода-вывода обеспечивает комплексное решение для интеллектуальных зданий. Это приводит к:

- **Простоте** — обучение персонала в 2–4 раза быстрее.
- **Надежности** — простая конструкция снижает затраты и повышает производительность.
- **Экономической эффективности** — обеспечивает улучшенную защиту по лучшей в своем классе цене.
- **Повторному использованию** — одно и то же оборудование можно повторно использовать 3–4 раза для разных приложений. Меняется только микропрограмма.
- **Дополнительным преимуществам** — снижению электромагнитного загрязнения.

### ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ A1: СКУД В ЛИФТЕ

СКУД, интегрирующаяся с алгоритмами лифтов, является высокоэффективным решением, построенным на платформе A1. Определяются точные права использования для пассажирских и грузовых лифтов. Повышается безопасность с помощью мер против вандализма и несоблюдения требований администрации. Первоначально разработан для Schindler, СКУД получил широкое распространение среди лидеров отрасли, таких как KONE и Otis, за более чем два десятилетия, доказав свою надежность и адаптивность.

#### Функции СКУД лифт:

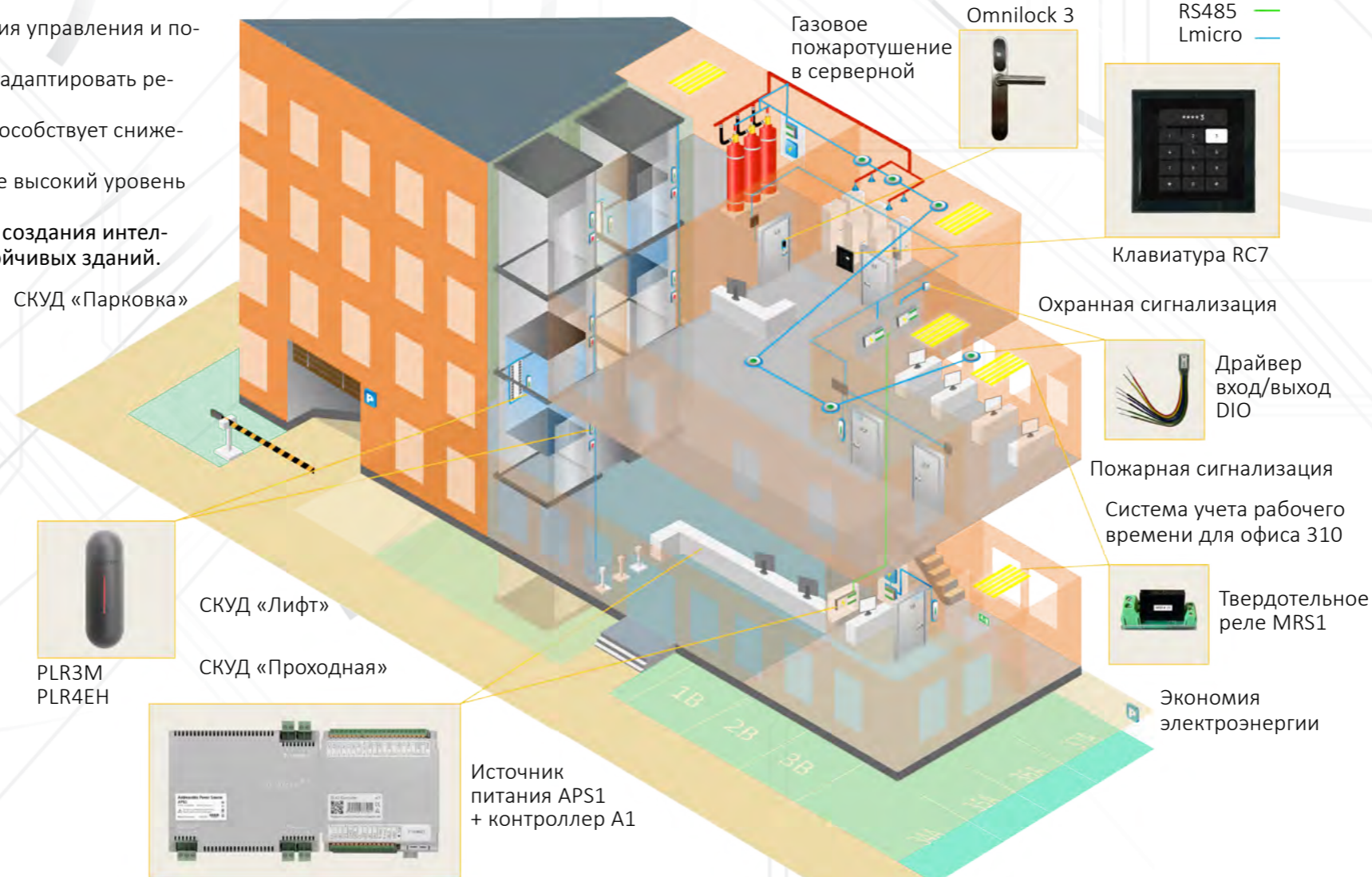
**Контроль доступа:** вход через лифты ограничен владельцами карт или лицами в их сопровождении (авторизации).

**Управление нагрузкой:** в часы пик только авторизованные пользователи могут вызывать лифты.

**VIP-доступ:** персонализированное, ускоренное обслуживание с непрерывным доступом к указанному этажу.

**Воспитание должников:** деактивация лифта для должников по жилищным/коммунальным платежам.

**Эффективность тех. обслуживания:** выделенные лифты для рабочих/материалов, обеспечивают минимальные помехи для других пользователей.



### МАСШТАБИРУЕМОСТЬ И РАСПРЕДЕЛЕННОСТЬ

Программное обеспечение «Octagram Flex» разработано для обеспечения эффективной работы как в малых, так и в крупных системах без внесения изменений в программное обеспечение или необходимости адаптации к новому интерфейсу.

Система Octagram может быть развернута на одном центральном сервере или на нескольких географически распределенных серверах. В последнем случае она позволяет осуществлять мониторинг систем безопасности и жизнеобеспечения в режиме реального времени на обширных, рассредоточенных объектах.

## Модульная инженерная платформа для умного дома

Рассмотрим типичный загородный дом. Для иллюстрации мы разобрали его и сняли крышу. В настоящее время пожарная и охранная сигнализация являются необходимыми. Эти системы обычно представляют собой заключительный этап электронных функций безопасности и комфорта дома.

Однако, под влиянием друзей и Интернета мы часто чувствуем необходимость в Умном доме, возможно, беспроводном. Реклама утверждает:

1. Беспроводная система проста в установке и эксплуатации.
2. Система обеспечивает безопасность и комфорт.

Представьте, что вы выбрали следующие функции для своего Умного дома:

1. Освещение.
2. Кондиционирование воздуха.
3. Шторы.
4. Отопление.
5. Вентиляция.
6. Пожарная сигнализация.
7. Охранная сигнализация.

Перечисленный набор функций потребует установки от 5 до 10 радиоприемников в каждой комнате для управления этими функциями. Все эти устройства работают непрерывно. По сути, ваш дом становится радиостанцией с примерно 40-70 передатчиками. Если вы считаете, что дальность передачи каждого устройства ограничена маленьким расстоянием, то подумайте еще раз. Обычно каждое устройство может излучать в диапазоне 100 метров. Рассмотрите влияние такой радиосети на здоровье взрослых и особенно детей. Многолетний опыт показал, что интенсивное радиоизлучение вредно для человека, а облысение является одним из проявлений этого состояния.

Эти серьезные опасения, связанные с беспроводными системами умного дома, заставили нас использовать исключительно проводные решения, обеспечивающие более безопасную и здоровую среду.

### УСТАНОВИТЕ И ЗАБУДЬТЕ. УМНЫЙ ДОМ, КОТОРЫЙ ПРОСЛУЖИТ ДОЛГИЕ ГОДЫ

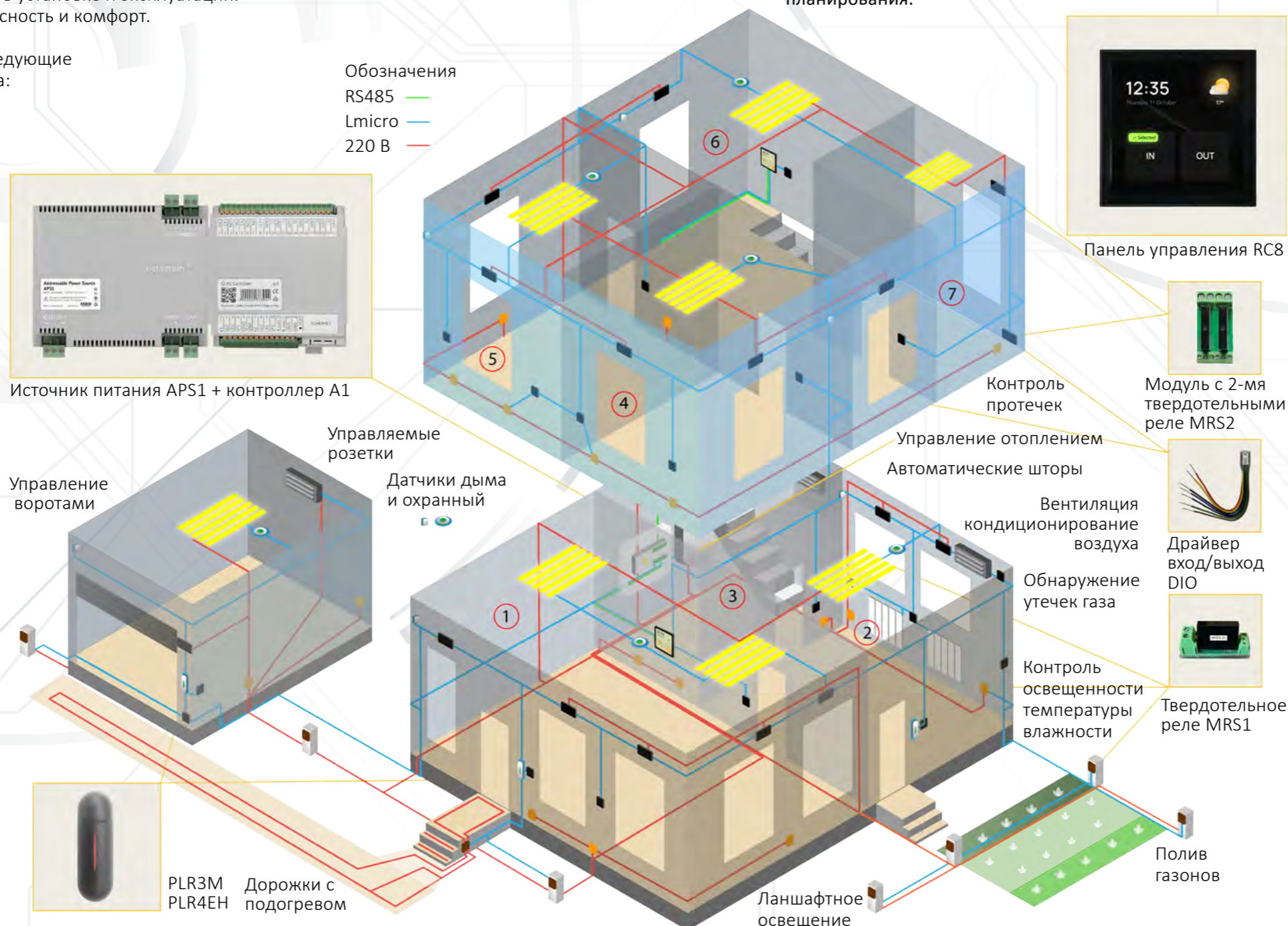
После завершения отделки установщики интегрируют электроприборы и оборудование «Умного дома», обеспечивая бесперебойную и долговечную установку. В отличие от беспроводных систем, которые могут требовать частого обслуживания, замены батарей или устранения неполадок сигнала, проводной «Умный дом» надежно работает в течение многих лет с минимальным вмешательством.

## Пришло время изучить альтернативные варианты умного дома

Для исключения ненужных передатчиков из вашей жизни используйте проводные соединения.

Проводной умный дом генерирует нулевое электромагнитное загрязнение, обеспечивая более здоровую окружающую среду. Но кроме того он очень долговечен, требует минимального обслуживания и — несмотря на продолжающиеся споры о надёжности — практический опыт подтверждает, что профессиональные системы в основном являются проводными.

Возможно единственное неудобство проводного умного дома — необходимость предварительного планирования.



### ПОДГОТОВКА ДОМА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ АВТОМАТИКИ

Продумав заранее и совместив проводку для умного дома со стандартной электропроводкой, вы сможете легко включить функции автоматизации. Электрики могут спроектировать и интегрировать линии управления для выбранных вами функций, чтобы гарантировано подключить все.

Эта работа увеличит стоимость по сравнению со стандартной электропроводкой всего на 20–25% — небольшие инвестиции для долгосрочной надежности и эффективности.

Установка проводной системы умного дома не так сложна, как утверждают энтузиасты беспроводных систем.

Ситуация немного отличается при использовании прямого подключения от точки управления к центральному контроллеру. Прямых подключений обычно требуют известные производители, но у Octagram такого требования нет.

#### Особенности умного дома Octagram:

- Поддерживает как прямые, так и адресные соединения.
- Простая тонкая настройка с помощью смены микропрограмм и настроек программного обеспечения.
- Отдельные узлы системы могут работать автономно, независимо от центрального сервера.
- Высокая совместимость со сторонним оборудованием.

В будущем нет необходимости что-то менять, если поменялось электромагнитное окружение. Проводные умные дома более долговечны и безопасны, поскольку они менее подвержены помехам и рискам взлома по сравнению с беспроводными альтернативами. Планируя заранее и интегрируя функциональность умного дома во время монтажа электросети, домовладельцы могут наслаждаться стабильной, эффективной и бесперебойной системой в течение многих лет — действительно «установил и забыл».

## Программное обеспечение «Octagram Flex»

### УДОБСТВО И КОМФОРТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

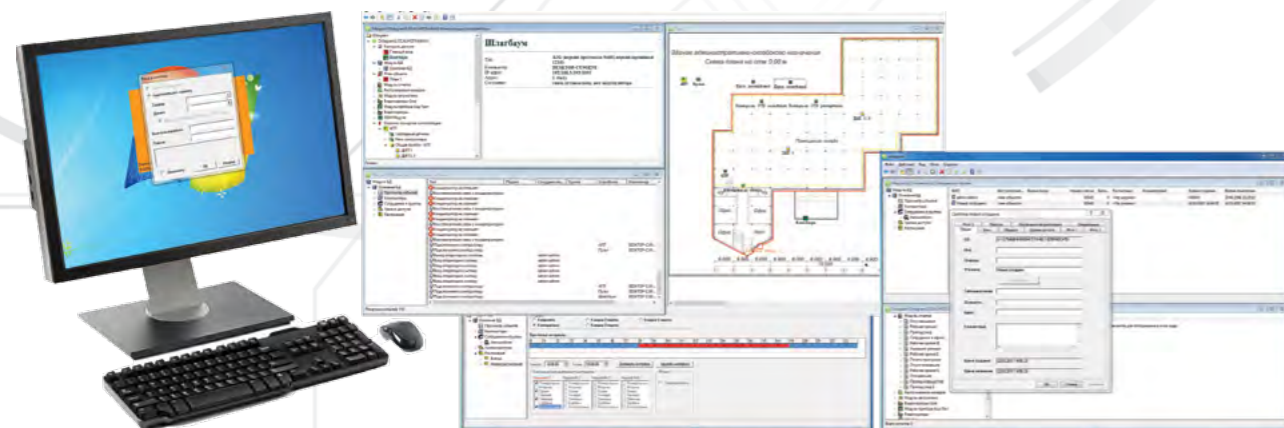
За 15 лет эксплуатации модульных инженерных систем мы интегрировали в ПО «Octagram Flex» практически все пожелания клиентов. Программа включает все необходимые инструменты для управления даже самой сложной системой, а её функционал настолько обширен, что большинство пользователей задействуют лишь 15–20% возможностей.

Ключевые функции ПО «Octagram Flex»:

- Точная настройка действий системы через глобальные и локальные реакции.
- Использование скриптов для обеспечения самых изысканных требований заказчика.
- Показ фото и видео пользователя в системах контроля доступа.
- Десятки различных отчетов, возможность редактирования шаблонов отчетов.
- Настройка расписаний, динамическое отслеживание местонахождения сотрудников.
- Интеграция с видеосерверами и IP камерами, «всплывание» видео-окна по событию.
- Интеграция с программами управления и учета.

ПО «Octagram Flex» создано для удобства пользователя:

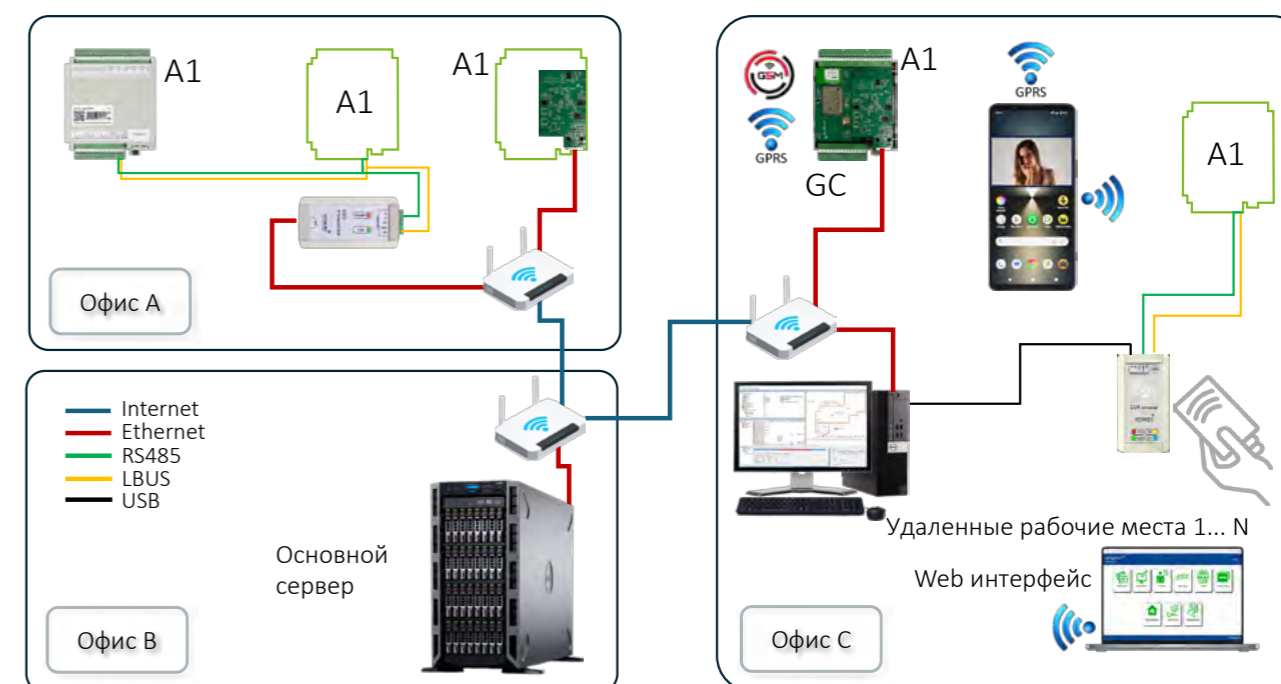
- Удобный интерфейс, настраиваемый в зависимости от потребностей оператора.
- Простота освоения, легкость настройки систем (стандартные выпадающие и раскрывающиеся меню).
- Управление правами доступа операторов системы.
- Управление системой из интерактивных планов объекта, наглядная информация: цветное оповещение о состоянии зон охраны, точек прохода, источников питания и т.п.
- WEB интерфейс для использования различных средств отображения информации и гибкой настройки внешнего вида программы.
- И масса удобных «мелочей» таких, как, например, удобный ввод IP адресов при поиске и добавлении контроллеров (ранее введенный IP адрес концентратора запоминается в окне поиска).



### СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ «ОСТАГРАМ FLEX»

|                         | Eco       |     | Class       | Lux |        | Pro   |       |  |
|-------------------------|-----------|-----|-------------|-----|--------|---|-------|--|
| Тип системы             | СКУД      | ОПС |             |     |        | Модульные инженерные системы (комплексные системы безопасности) |       |  |
| Тип базы данных         | MS Access |     | SQL Express |     | MS SQL |   |       |  |
| Количество контроллеров | 5         | 16  | 32          | 64  | 64     | 128   | > 128 |  |

### ВАРИАНТЫ АРХИТЕКТУРЫ МИП ОСТАГРАМ



### ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ МОДУЛЬНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

Надежность модульных инженерных систем достигается за счет следующих ключевых факторов:

- **Веб-интерфейс:** обеспечивает кроссплатформенный доступ к управлению и мониторингу через любые стандартные браузеры, повышает безопасность облачных сервисов за счет современных протоколов защиты, поддерживает интеграцию с bot-сервисами для автоматизации задач.
- **Оптимизация объема трафика:** трафик между сервером и концентратором меньше в разы по сравнению с конкурентами, что приводит к повышению надежности и снижению расходов.
- **Контроль целостности системы:** каждый контроллер имеет уникальный, зарегистрированный в лицензии номер, защищающий систему от несанкционированной подмены оборудования.
- **Модульная конструкция платформы:** обеспечивает упрощенную работу даже самых сложных систем, при этом все необходимые функции легкодоступны.
- **Масштабируемая архитектура:** система может быть развернута на одном или нескольких серверах, что позволяет централизованно управлять как персоналом, так и оборудованием.
- **Гибкая поддержка баз данных:** совместима с различными СУБД, включая MS Access, MS SQL Express и MS SQL Server, для эффективного хранения и использования данных.
- **Распределенная организация системы:** поддерживает репликацию данных в нескольких удаленных местах, обеспечивая отказоустойчивость и надежность системы.
- **Безопасность передачи данных:** используется шифрование по алгоритму AES, обеспечивая безопасную работу в общедоступных сетях, включая Интернет.
- **Обработка событий в реальном времени:** оборудование обеспечивает передачу данных о событиях на сервер и удаленные рабочие места, обеспечивая управление в реальном времени.
- **Бесшовная сетевая интеграция:** полная совместимость со стандартным сетевым оборудованием, использование оптимальных методов подключения для концентраторов CEO, CE и CED.



## ФУНКЦИИ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОПРОГРАММ ДЛЯ А1

|        |  |
|--------|--|
| H      | Управление инженерным оборудованием, прямое управление дверными замками, адресная охранная и пожарная сигнализация.  |
| U      | Управление инженерным оборудованием, адресное управление дверными замками, функции охранной и пожарной сигнализации.   |
| HT     | Автоматизация, безопасность и СКУД для гостиничных номеров и офисов (до 4-х).  |
| D      | Система контроля доступа для дверей, барьеров или ворот с использованием одного рабочего реле. Функции «Отлов зайцев» и блокировка замка картой.               |
| DQ     | Микропрограмма СКУД аналогичная D, но с функцией мгновенной записи ключей.   |
| DS     | Система контроля доступа с блокировкой входа, когда помещение находится под охраной.   |
| DD     | Система контроля доступа для 2 дверей, 2 шлагбаумов или 2 ворот.   |
| DDQ    | Микропрограмма СКУД аналогичная DD, но с мгновенной записью ключей и более полным функционалом регулирования прав доступа.                                     |
| DP     | Система контроля доступа для двери, шлагбаума или ворот (1 рабочее реле) с двойной идентификацией: прокси-карта + ПИН-код или биометрия.                       |
| D2P    | Система контроля доступа для двери, шлагбаума или ворот (1 рабочее реле) по правилу «2-х лиц» (приложение 2-х ключей одновременно к двум разным считывателям). |
| DMQ    | Система контроля доступа до 32 точек прохода с использованием адресных модулей и микромодулей с функцией мгновенной записи ключей.                             |
| DU     | Система контроля доступа для механизмов с реверсивным управлением, использующая два реле, интегрированных в контроллер.  |
| C (CL) | Система контроля доступа для двухдверного шлюза с интеграцией детекторов веса, металла и других (CL – без детекторов).   |
| DC     | Система контроля доступа для одной двери в шлюзе. В сочетании с другим контроллером обеспечивает полный контроль шлюза.  |
| G      | Система контроля доступа для дверей, шлагбаумов или ворот, включающая контроль прохода и управление двумя красными/зелеными сигналами светофора.               |
| LQ     | Система контроля доступа для лифта (один контроллер на 32-этажа), управляющая кнопками выбора этажа и вызова кабины с функцией мгновенной записи ключей.       |
| T      | Система контроля доступа для турникета, шлагбаума или ворот (2 рабочих реле).  |
| TQ     | Микропрограмма СКУД аналогичная T, но с функцией мгновенной записи ключей.   |
| TC     | Система контроля доступа для турникета, шлагбаума или ворот (2 рабочих реле) с функцией управления картоприемником.  |
| TCQ    | Микропрограмма СКУД аналогичная TC, но с функцией мгновенной записи ключей.  |
| TT     | Контроль доступа для турникета со считывателем штрих-кода с внешней авторизацией. 2 датчика контроля прохода. 2 реле НЗ/НО для входа и выхода.                 |
| SF     | Система охранно-пожарной сигнализации и управления оповещением о пожаре.   |
| FE     | Автоматическое управление пожаротушением, дымоудалением и оповещением. Система пожарной сигнализации с интегрированным управлением инженерным оборудованием.   |
| S      | Система охранной сигнализации и управления инженерным оборудованием.   |
| F      | Система пожарной сигнализации и управления инженерным оборудованием.   |
| FF     | Система пожарной сигнализации с подключением сторонних адресных датчиков.  |

Каждый тип микропрограммы имеет два варианта на основе размера памяти и емкости адресной линии. Стандартный вариант поддерживает 4000/16000 (Q) пользователей/событий и до 32 адресов. Вариант В обеспечивает повышенную емкость с 64000/32000 (Q) пользователей/событий и 64 адресов.

## Компоненты платформы пульт дистанционного управления RC100



RC100 предназначен для выполнения следующих задач:

- Контроль состояния охранной и/или пожарной сигнализации, автоматической системы пожаротушения.
- Постановка и снятие с охраны групп охранной и/или пожарной сигнализации.
- Отображение событий.
- Отображение ошибок системы.
- Управление режимами работы системы.
- Просмотр журнала событий автоматической системы пожаротушения.

| Модель                                 | RC100        | RC8, RC7     |
|--|--------------|--------------|
| Протокол связи с контроллером          | LBUS         | RS485        |
| Количество знаков ЖК-дисплея (пиксели) | 40           | 480x480      |
| Количество RC в одном сегменте         | 15           | 32           |
| Количество подключенных контроллеров   | 255          | 32           |
| Удаленность от контроллера             | до 700 м     | до 700 м     |
| Напряжение питания                     | ~15 В /+12 В | ~220В /+12 В |
| Потребляемый ток                       |              |              |
| дежурный режим                         | до 100 мА    | до 100 мА    |
| тревожный режим                        | до 300 мА    | до 100 мА    |
| Диапазон рабочих температур            | +5...+40 °С  | +5...+40 °С  |
| Габаритные размеры                     | 225 г        | 350 г        |

## ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ RC8



Сенсорная панель RC8 — это интерфейс управления, разработанный для управления умными домами в экосистеме Octagram. Он оснащен портом RS485, шлюзом Ethernet и позволяет удаленно управлять системой, предлагая бесшовную интеграцию и расширенные функциональные возможности.

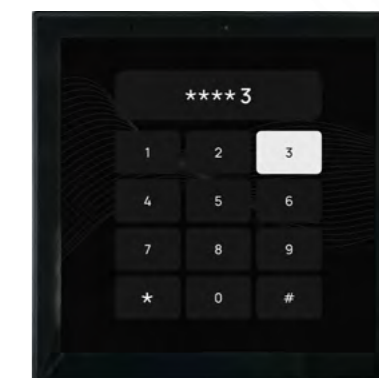
RC8 позволяет управлять освещением, шторами, кондиционером и другими устройствами умного дома. Кроме того, панель поддерживает настройку индивидуальных сцен умного дома с помощью программного обеспечения «Octagram Flex». Можно активировать сцены одним касанием значка на экране. При подключении к Интернету RC8, он предоставляет актуальные прогнозы погоды.

## СЕНСОРНАЯ ПАНЕЛЬ RC7

Сенсорная панель RC7 предназначена для управления доступом в жилых комплексах и офисах, обеспечивая безопасность и удобство для жильцов и пользователей через интеграцию с существующими системами контроля доступа без необходимости их полной замены или значительной модификации

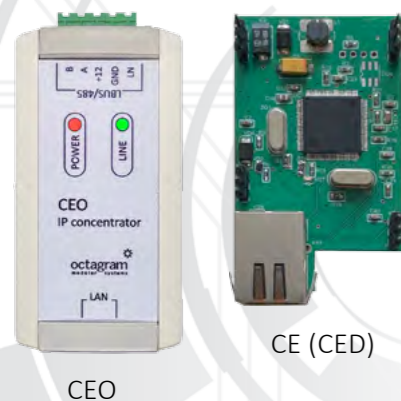
Панель оснащена шлюзом RS485, шлюзом Ethernet и позволяет осуществлять удаленное управление системой.

Панель поддерживает настройку с помощью программного обеспечения «Octagram Flex».



## Компоненты платформы

### ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДЛЯ ETHERNET



Концентраторы CEO и CE — это сетевые устройства, предназначенные для обеспечения Ethernet подключения контроллеров A1 через проводное соединение. Они используют линии LBUS/RS485, поддерживающие соединения до 255/32 A1 соответственно. Эти конвертеры с одинаковым успехом используются в одиночных и масштабных системах, обеспечивая бесперебойную передачу данных и централизованное управление.

Для проектов, требующих еще большей надежности и создания альтернативных каналов связи доступен концентратор CED. В ситуациях, когда проводное подключение к CEO или CE нецелесообразно или недоступно, система может поддерживать подключение, передавая сигналы по каналу GPRS с помощью модуля GC. Это беспроводное решение при наличии сигнала мобильного оператора связи гарантирует, что система будет оставаться работоспособной даже при отсутствии проводного Ethernet-подключения, обеспечивая гибкость и устойчивость в различных условиях использования.

| Обозначение                 | CEO                       | CE (CED)    | CUR          | GC          |
|-----------------------------|---------------------------|-------------|--------------|-------------|
| Исполнение                  | прибор                    | плата       | прибор       | плата       |
| Совместим с контроллерами   | все серии                 | A1          | все серии    | A1          |
| Напряжение питания          | +12 В                     |             |              |             |
| Потребляемый ток            | до 100 мА                 |             |              | до 700 мА   |
| Количество подкл. устройств | до 256 (32 рекомендовано) |             |              | 1           |
| Габаритные размеры          | 105x52x29 мм              | 50x70x18 мм | 105x52x29 мм | 35x70x18 мм |
| Масса                       | 92 г                      | 36 г        | 105 г        | 30 г        |

### USB КОНВЕРТОР CUR



Прибор CUR — это универсальный и многофункциональный инструмент, предназначенный для оптимизации подключения контроллеров A1. В своей основе CUR объединяет преобразователь, который соединяет интерфейсные линии LBUS и RS485 с ПК через USB, обеспечивая бесперебойную связь между контроллерами и сервером с программным обеспечением «Octagram Flex». Функция CUR по передаче данных и управлению системой — важный компонент для эффективной работы.

Помимо функции конвертера, прибор CUR также выполняет работу настольного считывателя бесконтактных карт, обеспечивая считывание и внесение в базу ключей пользователей в системе контроля доступа. Кроме того, CUR выполняет роль USB-лицензионного ключа для ПО «Octagram Flex», гарантируя постоянную аутентификацию и бесперебойную работу программного обеспечения.

### GC - МОДУЛЬ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ И ПЕРЕДАЧИ SMS



GC- модуль беспроводной связи и передачи SMS

Модуль GC специально разработан для установления канала связи GPRS между контроллером A1 и сервером, на котором запущено программное обеспечение «Octagram Flex». Он устанавливается непосредственно в контроллер A1 и активируется в ситуациях, когда проводное соединение через CED-конвертер недоступно.

Модуль поддерживает GSM протокол и способен отправлять SMS-сообщения, предоставляя альтернативный метод связи для уведомлений и оповещений.

### МОДУЛЬ МА1 - УСИЛИТЕЛЬ СИГНАЛА ШИНЫ LBUS

МА1 предназначен для усиления сигналов в линиях связи между контроллерами LBUS, обеспечивая надежную передачу данных на большие расстояния. Его основная функция — принимать сигналы, обрабатывать их для устранения помех, а затем передавать очищенные сигналы в указанном направлении.

Устройство оснащено светодиодными индикаторами, которые показывают статус линий для мониторинга и устранения неисправностей линий.

Усилитель МА1 имеет раздельное питание по двум направлениям, может питаться либо от одного из близлежащих контроллеров, либо от отдельного источника питания.



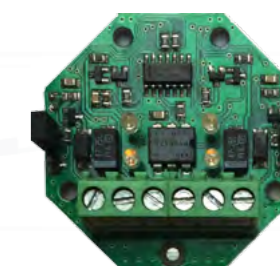
| Модель  | МА1         | IPS         |
|---------|-------------|-------------|
| Размеры | 66x48x26 мм | 47x47x22 мм |
| Вес     | 50 г        | 80 г        |

### МОДУЛЬ IPS - ЗАЩИТА ОТ КОРОТКИХ ЗАМЫКАНИЙ

Прибор IPS разработан для защиты от короткого замыкания путем отключения неисправного участка шины LMicro. Такая защита эффективна в кольцевых шинах связи и позволяет повысить «живучесть» системы.

Модуль IPS измеряет состояния сегментов шины и управляет их коммутацией через твердотельное реле, обеспечивая безопасную и эффективную работу LMicro.

Прибор оснащен светодиодными индикаторами, которые отображают его рабочие режимы, предлагая обновления статуса в реальном времени для простого мониторинга.



### СЧИТЫВАТЕЛИ БЕСКОНТАКТНЫХ КАРТ PLR4EH/PLR3M



Серые и черные считыватели

| Обозначение                    | PLR4EH                      | PLR3M        | CH2EH                      |
|--------------------------------|-----------------------------|--------------|----------------------------|
| Тип идентификатора             | EM-M, HID                   | MIFire       | EM-Marine + HID            |
| Тип оборудования               | Proximity считыватель       |              | Адресный счит. присутствия |
| Материал корпуса               | ABS пластик (серый, черный) |              |                            |
| Индикация                      | Звуковая, световая          |              |                            |
| Дальн. считывания              | 7 см                        | 1 см         |                            |
| Интерфейс связи с контроллером | Touch Memory Wiegand-26     |              | LMicro                     |
| Напряжение питания             | +12 В                       |              |                            |
| Потребляемый ток               | до 30 мА                    |              |                            |
| Раб. температуры               | -35...+ 40 °С               | +5...+ 40 °С |                            |
| Габаритные размеры             | 120x40x20 мм                | 70x70x10 мм  |                            |
| Масса                          | 100 г                       | 150 г        |                            |

### CH2EH - АДРЕСНЫЙ СЧИТЫВАТЕЛЬ «КАРМАН» ДЛЯ БЕСКОНТАКТНЫХ КАРТ



CH2EH служит для управления инженерным оборудованием гостиниц, «умных домов», систем безопасности и управления персоналом. Устройство генерирует событие «карта вставлена» только тогда, когда в считыватель вставлена действительная бесконтактная карта, зарегистрированная в системе и имеющая соответствующий статус доступа. Это обеспечивает высокий уровень безопасности и предотвращает несанкционированный доступ и пользование услугами. Важно отметить, что CH2EH читает номер бесконтактных карт и не реагирует на пластиковые визитки или другие несовместимые карты.

## Компоненты платформы

### АДРЕСНЫЕ МИКРОМОДУЛИ



Микромодуль

Для обеспечения взаимодействия периферийных устройств и контроллера А1, в дополнение к прямым соединениям, могут использоваться следующие драйверы ввода/вывода: модули расширения; адресуемые модули и микромодули.

Наиболее часто для создания самых разнообразных задач совместно с А1 используется адресный микромодуль DIO, решающий широкий спектр задач, включая:

- Контроль 2-х контактов, контроль состояния детекторов по 2-м двухпроводным шинам, включая такие состояния, как обрыв, норма, внимание, тревога/пожар и короткое замыкание.
- Управление нагрузкой (до 30 В / 1,5 А) с помощью транзистора.

Иногда DIO дополняют другие адресные микромодули - драйверы:

**DTR, DTW, DIR:** Эти микромодули предназначены для преобразования и передачи данных от внешних источников на контроллер. Например, они преобразуют данные, полученные от считывателей по протоколам Wiegand-26 или Touch Memory и передают их по линии Lmicro на А1.

**TMP, HMD, LAC:** Эти микромодули отвечают за измерение и передачу информации о температуре, влажности и уровнях освещенности соответственно на контроллер.

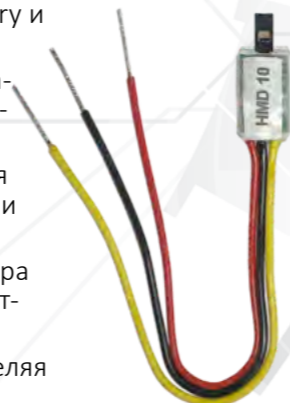
**DAD5, DAD10:** Эти микромодули преобразуют аналоговые сигналы напряжения с максимальным напряжением 5 В и 10 В соответственно в цифровые сигналы и передают их на контроллер.

**DDA5, DDA10:** Эти микромодули преобразуют цифровые сигналы от контроллера в аналоговые сигналы с максимальным выходным напряжением 5 В и 10 В соответственно.

**D220:** Этот микромодуль контролирует состояние линии питания 220 В, определяя наличие или отсутствие напряжения.

**PIN (TWT):** Этот микромодуль (модуль) предназначен для преобразования протокола Wiegand-26 в формат Touch Memory, выводя данные через один (2) выход.

Эти микромодули рекомендуется присоединять к линии Lmicro применяя скотчлоки, что обеспечивает быстрое и надежное соединение. Для наружного применения микромодули могут быть покрыты защитным компаундом (обозначается добавлением буквы «О» к типу устройства).

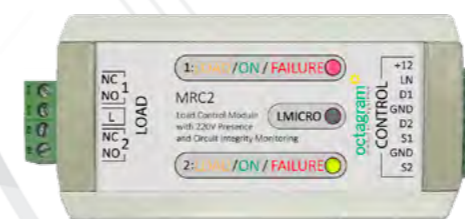


Микромодуль

### АДРЕСНЫЕ МОДУЛИ И ПЛАТЫ РАСШИРЕНИЯ

Адресные модули дополняют линейку микромодулей для случаев, когда требуется более мощный управляемый вывод, чем у микромодулей.

Модуль MRC адресный прибор, оснащенный двумя электромагнитными реле для подключения и управления двумя нагрузками 220 В переменного тока с максимальной величиной до 10 А. Важной частью работы устройства является контроль за подключением нагрузок. Модуль MRCA - автономная версия для управления двумя кондиционерами.



Модуль MRC



Модуль MDC

Модуль MDC — это универсальное решение, предназначенное для управления нагрузкой. Он оснащен встроенным герконом, выходным драйвером силового транзистора и надежной защитой от коротких замыканий и импульсов напряжения. Модуль также включает стандартные средства защиты, такие как защита сигнальной линии от перенапряжения и статического электричества. Кроме того, он оснащен кнопкой тампера. Модуль MDC хорошо подходит для широкого спектра применений в системах автоматизации и контроля доступа.

Модуль MIR обеспечивает считывание ключей, индикацию состояния и управление реле, предлагая универсальное решение для различных приложений.

Модуль MIOC предназначен для управления нагрузкой через твердотельное реле, обеспечивая мониторинг коротких замыканий и обрывов в линии питания подключенного устройства. Он имеет встроенную защиту от короткого замыкания и может быть установлен снаружи управляемого устройства, так как поддерживая подключение к одному устройству контролирует целостность линии управления.

Модуль управления нагрузкой MSR через твердотельное реле позволяет подключать стороннее оборудование небольшой мощности. Модуль компактен.

Модуль DHV оснащен электромагнитным реле для подключения и управления нагрузками 220 В переменного тока с максимальным током 10 А.



Модуль MIR



Плата R6

На контроллере А1 могут быть установлены платы расширения:

- Плата управления 4S2R с 4 входами (по 1 контакту на каждый) и 2 выходными парами контактов.
- Плата управления 2S2R с 2 входами (по 1 контакту на каждый) и 2 выходными парами контактов.
- Плата управления 4R с 4 парами контактов элек. маг. реле (135 В ~/+ 0,3 А).
- Плата управления 6R с 6 парами контактов МОП-реле (-60...+60 В ~/+ 0,25 А).

| Обозначение                      | DIO                          | TMP         | HMD       | LAC       | DTR/DTW   | DIR              | MIR      | MDC        | MIOC              | DHV                                    | MRC                | MRCA  | MSR             | MSRA           | DAD5/10  | DDA5/10   | D220     | PIN/TWT    |       |          |     |
|----------------------------------|------------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|------------------|----------|------------|-------------------|--|--------------------|-------|-----------------|----------------|----------|-----------|----------|------------|-------|----------|-----|
| Тип адр. модулей/микромодулей    | I/O                          | измерение   |           |           | преобраз  | управление       |          | замок      | управл.           | управление силовым оборудованием 220 В |                    |       |                 | преобразование |          | 220В      | протокол |            |       |          |     |
| Функции, контролируемый параметр | 2 входа<br>1 выход           | температура | влажность | освещение | Lmicro    | включение кнопок |          | управление | 1 вход<br>1 выход | элек-маг реле                          | 2 «сухих контакта» |       | «сухой контакт» |                | Н в Ц    | Ц в Н     | наличие  | Wiegand TM |       |          |     |
| Напряжение питания               | +11,5...15В                  |             |           |           |           |                  |          |            |                   |  |                    |       |                 |                |          |           |          |            |       |          |     |
| Потребляемый ток                 | 10 мА                        | 2 мА        |           |           |           | 10 мА            | 40 мА    |            | 20 мА             | 40 мА                                  | 50 мА              | 20 мА | 10 мА           |                |          |           |          |            |       |          |     |
| Исполнительный элемент           | транзист.                    | Н/П         |           |           | транзист. | тв. реле         | 1 НО/НЗ  | тв. реле   | транзист.         | 1 НО/НЗ                                | 2 НО/НЗ            |       | твердотел. реле |                | Н/П      | транзист. |          |            |       |          |     |
| Ком. напряжение исп. элемента    | 30 В                         | Н/П         |           |           | 5 В       | 30 В             | ~220 В   | +60 В      | +5-36 В           | ~220 В                                 |                    |       |                 |                | 0-5/10 В |           | Н/П      |            |       |          |     |
| Ком. ток исп. элемента           | 1,5 А                        | Н/П         |           |           | 0.05 А    | 0.5 А            | 10 А     | 6 А        | 6 А               | 10 А                                   |                    | 0.5 А |                 |                | 0.05 А   |           | Н/П      |            |       |          |     |
| Напряжение, логический «0»       | 0-0,8 В                      |             |           |           |           |                  |          |            |                   |  |                    |       |                 |                |          |           |          |            |       |          |     |
| Напряжение, логическая «1»       | 2-5 В                        |             |           |           |           |                  |          |            |                   |  |                    |       |                 |                |          |           |          |            |       |          |     |
| Диапазон измерений               |                              | -35+80°C    | 0...98%   | Н/П       |           |                  |          |            |                   |  |                    |       |                 |                |          |           |          | 0-5/10 В   |       | 180-250В | Н/П |
| Точность измерений               |                              | 1°C         | 2 %       | Н/П       |           |                  |          |            |                   |  |                    |       |                 |                |          |           |          | 0.5 В      | 0.5 В | Н/П      | Н/П |
| Габаритные размеры, мм           | 22x11x6                      |             |           |           | 27x11x8   | 27x11x8          | 70x50x27 |            |                   |  | 100x55x25          |       | 43x25x12        |                | 27x11x6  |           |          |            |       |          |     |
| Вес                              | 5 г                          |             |           |           | 7 г       | 10 г             | 50 г     | 30 г       | 50 г              | 80 г                                   | 50 г               | 25 г  |                 | 5 г            |          | 15 г      | 5/20 г   |            |       |          |     |
| Диапазон рабочих температур      | -35...+80 °С (влажность 90%) |             |           |           |           |                  |          |            |                   |  |                    |       |                 |                |          |           |          |            |       |          |     |

## Компоненты платформы

### APS1 – АДРЕСНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ



APS1 – трехканальный адресный источник питания со стабилизированным напряжением.

Имеет контроль зарядки аккумулятора.

Два канала питания периферийных устройств отключаются при напряжении 11 В, третий канал (питание А1) отключается при падении напряжения до 9 В.

Устройство предназначено для установки на DIN-рейку и рассчитано на круглосуточный режим работы при температуре окружающей среды +5...+40 °С и относительной влажности до 90%.

|                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| Напряжение питания                    | ~170-250 В      |
| Потребляемый ток от сети              | до 0,5 А        |
| Выходное напряжение стабилизированное | 13,6±0,5 В      |
| Выходной ток                          | 2х1,8 А + 0,5 А |
| Габаритные размеры                    | 120х114х55 мм   |
| Масса                                 | 370 г           |

### FB1 - ШКАФ ДЛЯ МОНТАЖА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ



Шкаф для монтажа ОПС в общественных помещениях.

Шкаф предназначен для монтажа двух адресных источников питания APS1, до двух контроллеров А1 пульта управления RC100, до двух контроллеров А1 и АКБ 12 В/17 А.

Имеет смотровое окно, замок, тампер и место для монтажа RC100.

Предназначен для применения в помещениях с температурой окружающей среды +0...+45 °С и относительной влажности до 90%.

Габаритные размеры 400 x 410 x 95 мм .

### FB2 - ПАНЕЛЬ АСПТ НА 4 НАПРАВЛЕНИЯ

Шкаф автоматической системы пожаротушения (АСПТ) на 4 направления. Шкаф предназначен для световой индикации и звуковой сигнализации и имеет органы управления автоматической системой пожаротушения. Позволяет разместить APS1, А1 и АКБ 12 В/17 А. Имеет замок, тампер, рассчитан на круглосуточный режим работы при температуре окружающей среды +0...+45 °С и относительной влажности до 90%.

Габаритные размеры 275×285×80 мм



### FB3 - ПАНЕЛЬ АСПТ НА 4 НАПРАВЛЕНИЯ С RC100

Шкаф автоматической системы пожаротушения (АСПТ) на 4 направления. Шкаф предназначен для световой индикации и звуковой сигнализации и имеет органы управления автоматической системой пожаротушения. Позволяет разместить до двух адресных источников питания APS1, до двух контроллеров А1, пульт управления RC100, до двух АКБ 12 В/17 А.

Имеет замок, тампер, рассчитан на круглосуточный режим работы при температуре окружающей среды +0...+45 °С и относительной влажности до 90%. Габаритные размеры 400 x 410 x 95 мм.

## Система контроля персонала Ход-Тест

### НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

Система «Ход-тест» используется для контроля работы службы охраны и анализа полученной информации с целью определения добросовестности выполнения сотрудниками своих обязанностей. Так же успешно система используется для контроля сервисных служб, обходчиков и т.п.



Прибор Ход-Тест



Сетевой конвертер CLE-HT

### СОСТАВ СИСТЕМЫ:

- Контрольно-учетный прибор Ход-Тест.
- Программное обеспечение «Ход-Тест» и интегрированное «Octagram Flex» (специальное).
- Набор контрольных меток- ключи Touch Memory (iButton) в держателях из стали.
- Интерфейсный USB шнур для считывания информации с Ход-Теста и/или конвертер CLE HT для дистанционного считывания информации по сети Ethernet.

### ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СИСТЕМЫ

На заранее разработанных маршрутах обхода территории или на стационарных постах устанавливаются специальные метки. Сотрудник в процессе обхода должен прикладывать Ход-Тест последовательно к каждой контрольной метке. В памяти прибора сохраняется последовательность пройденных меток и время их прохождения. На основании этой информации и заданного расписания в программном обеспечении формируется отчет о работе сотрудника.

#### КОМНАТА ОХРАНЫ



#### КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ ОБХОДА



ПРИБОР ХТ 3

#### ИНТЕРФЕЙСНЫЙ ШНУР



КОМНАТА ОХРАНЫ №1023

Программное обеспечение b-flex 9.11

Ход-Тест был создан в 1996 году и с тех пор исправно помогает руководителям проверять, а сотрудникам подтверждать добросовестное исполнение штатных обязанностей.