

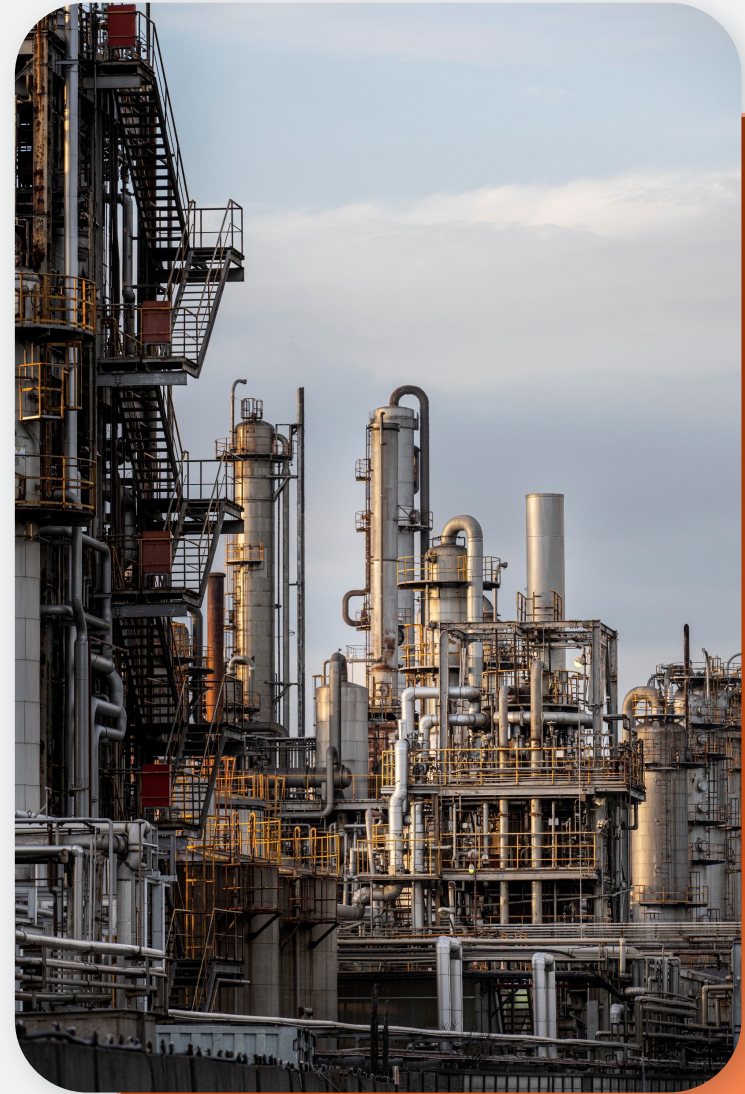
# Интегрированная система безопасности для промышленных предприятий

Заводы, фабрики, производственные площадки,  
склады и распределительные центры



# Проблематика

1. Крупные организации — десятки, сотни тысяч пользователей
2. Распределенные системы, географически удаленные филиалы
3. Сложная структура каждого объекта, ограничения по прокладке кабелей
4. Интеграция с подсистемами промышленной безопасности



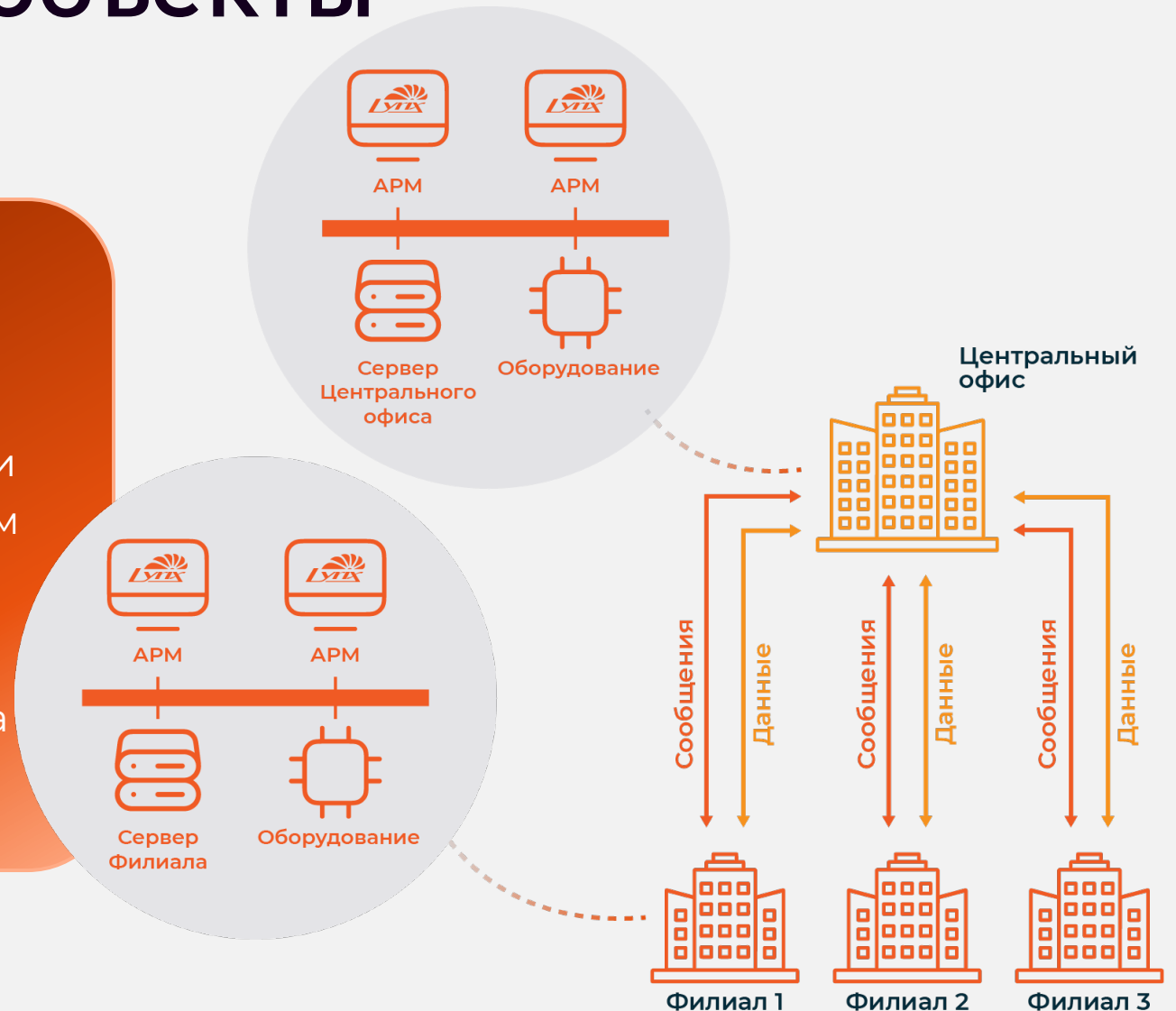
# 1. Крупные объекты

- Требуется: стабильная работа без задержек и сбоев даже в часы пиковой нагрузки на точки доступа



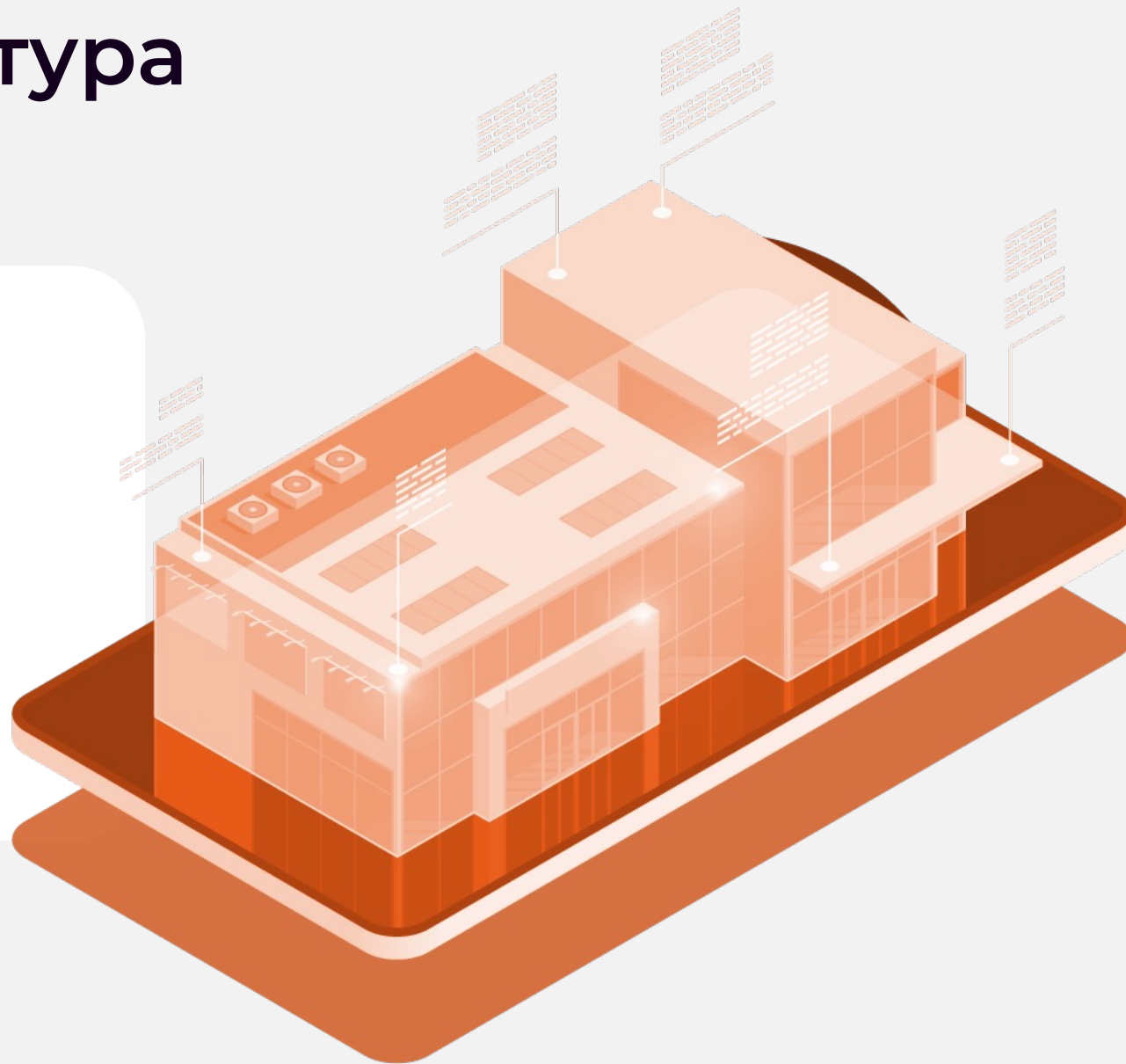
## 2. Распределенные объекты

- Филиальные организации с объектами в различных городах
- Требуется: единая система безопасности с общими данными и централизованным управлением
- Работоспособность системы каждого филиала не должна зависеть от качества каналов связи между объектами



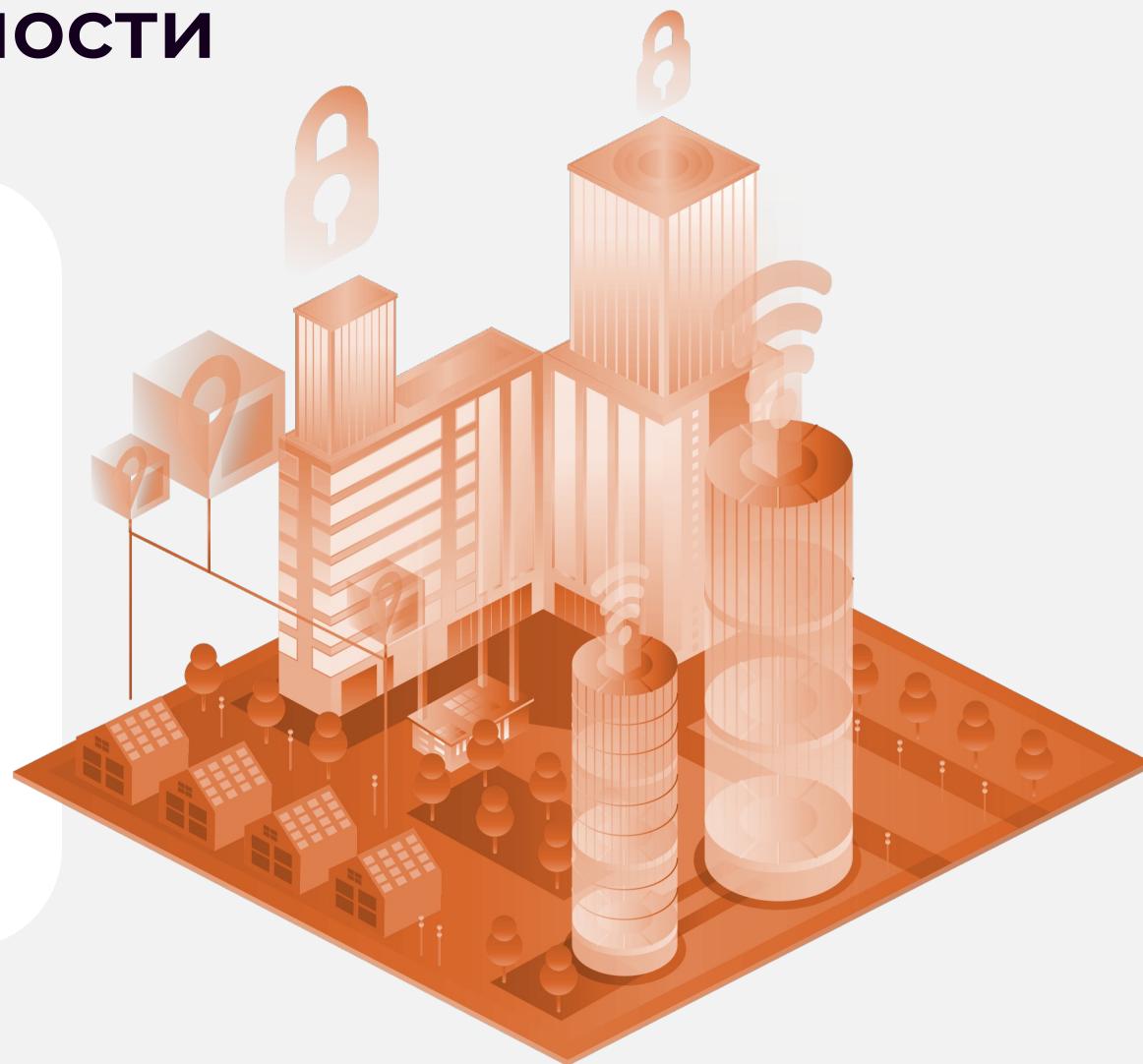
# 3. Сложная архитектура

- Сложный объект: цеха, офисы, склады, открытые площадки
- Разные требования к безопасности по зонам
- Ограничения по кабельной инфраструктуре



## 4. Интеграция с подсистемами промышленной безопасности

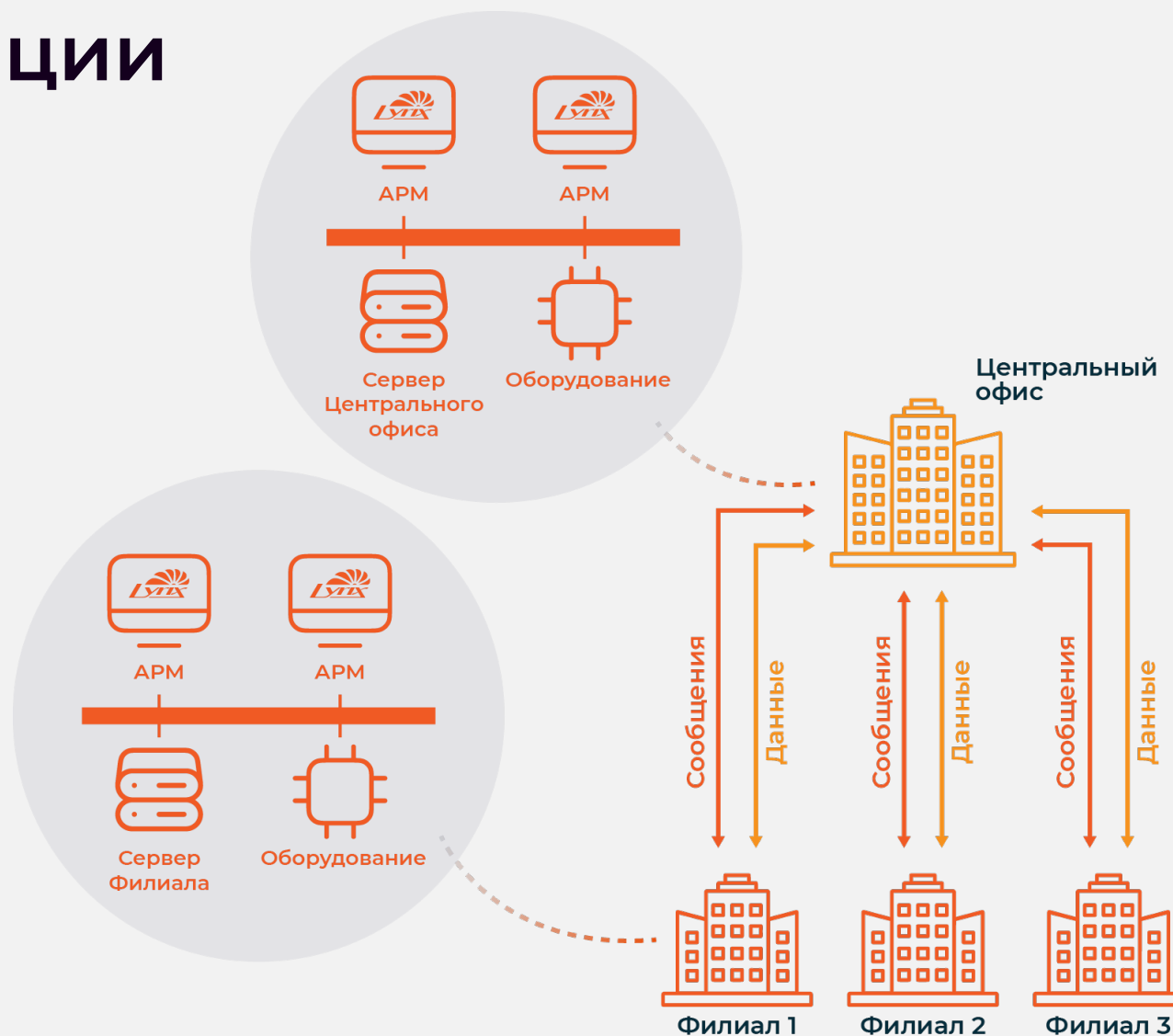
- Не все процессы автоматизированы
- Неоднородность систем, разрозненные несинхронизированные данные, сложность общего учета, нарушение целостности, высокие трудозатраты со стороны контролирующих сотрудников при низкой эффективности
- При филиальной структуре объекта ситуация усложняется на порядок



Решение

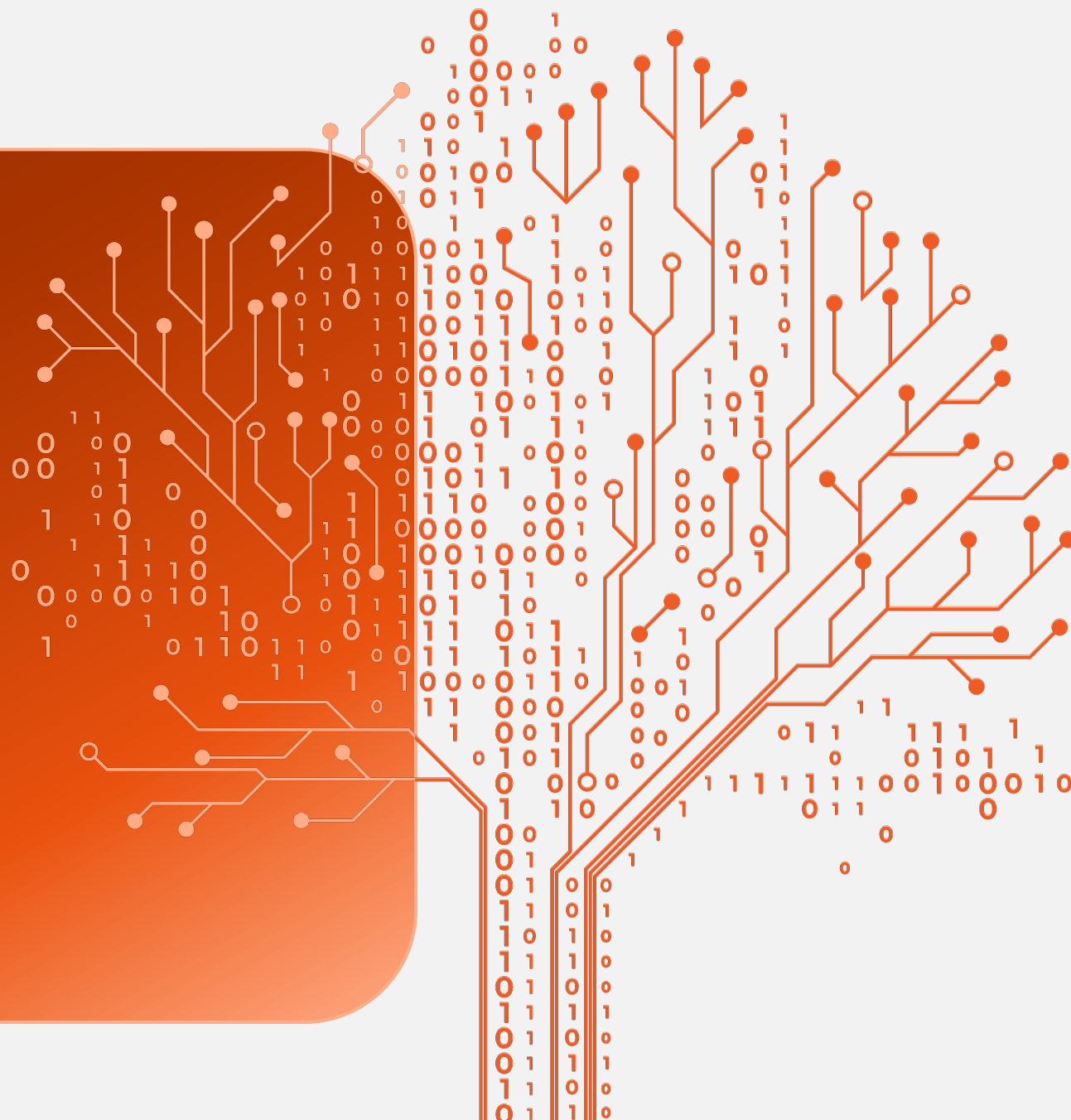
# Единая система безопасности филиальной организации

- Общая картотека, база данных, сводные отчеты по всем филиалам
- Централизованное управление и мониторинг
- Автономность филиалов в случае нестабильной связи



# Предложение

- Программные комплексы APACS, LyriX и PassOffice — 100% разработка сотрудников ГК ААМ Системз, в Реестре Минцифры РФ
- ААМ-LAN — линейка оборудования СКУД и ОС, разработка и производство ААМ Системз
- Целостное решение, оборудование и ПО от одного российского поставщика
- Техническая поддержка от разработчика



# Удаленное управление и МОНИТОРИНГ

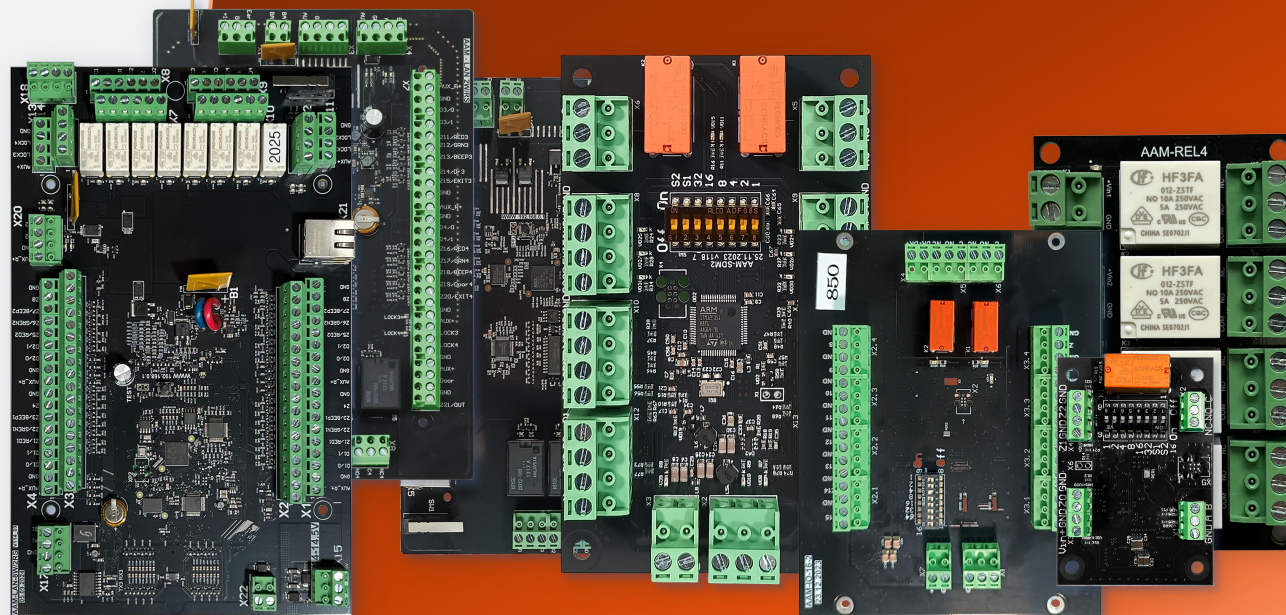
- Незаменимы там, где **невозможно развернуть стационарные АРМ**
- **Кроссплатформенность** и доступность с любого устройства
- **Быстрое развертывание** без установки на клиентских устройствах
- **Простая поддержка** без обновления ПО на клиенте

The screenshot displays the AAM monitoring software interface. It is divided into several sections:

- Left Panel (Tree View):** Shows a hierarchy of equipment under 'Сервер оборудования'. It includes 'Группа контроллеров ААМ', 'Кластер СКУД 1', and various 'ААМ-8W' units with their statuses (e.g., 'На охране', 'Тревога', 'Нет связи').
- Top Right Panel (Monitor):** Titled 'Монитор состояний - Ведомый контроллер'. It shows a table of 7 controllers with status indicators (green, red, yellow, blue) for each.
- Bottom Right Panel (Status):** Titled 'Статусы охраненных зон'. It features a circular gauge chart and a legend with categories: 'На охране' (8), 'Тревога' (1), 'Не готов к постановке' (2), 'Готов к постановке' (1), and 'Неизвестное' (3).
- Bottom Panel (Messages):** Titled 'Список сообщений'. It shows a list of events with timestamps and descriptions, such as 'Доступ запрещен, карта неизвестна контроллеру' and 'Тревога. Объект "ААМ-8W [0x1FA8] - Дверь 14 - Датчик взлома двери"'. The messages are color-coded by severity.

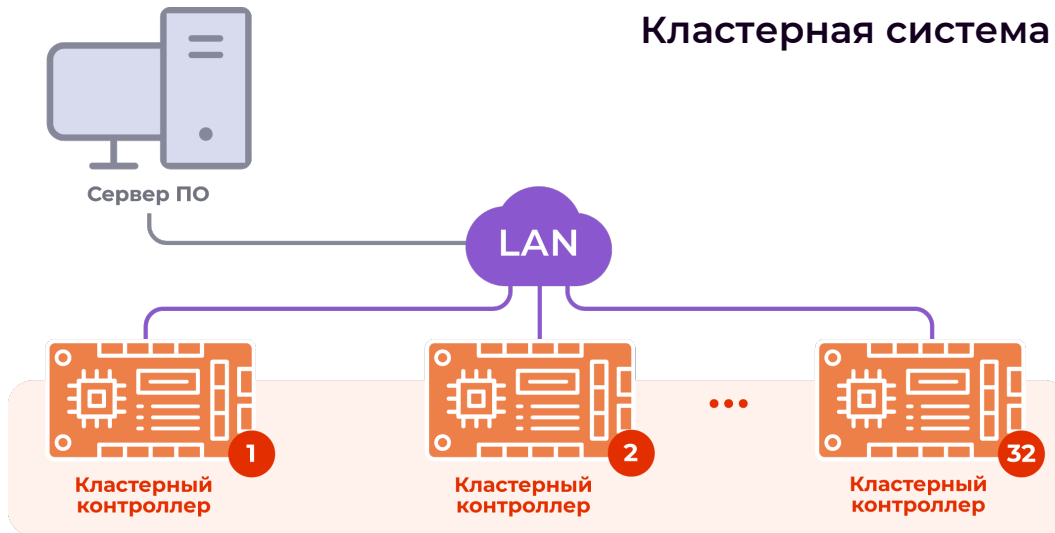
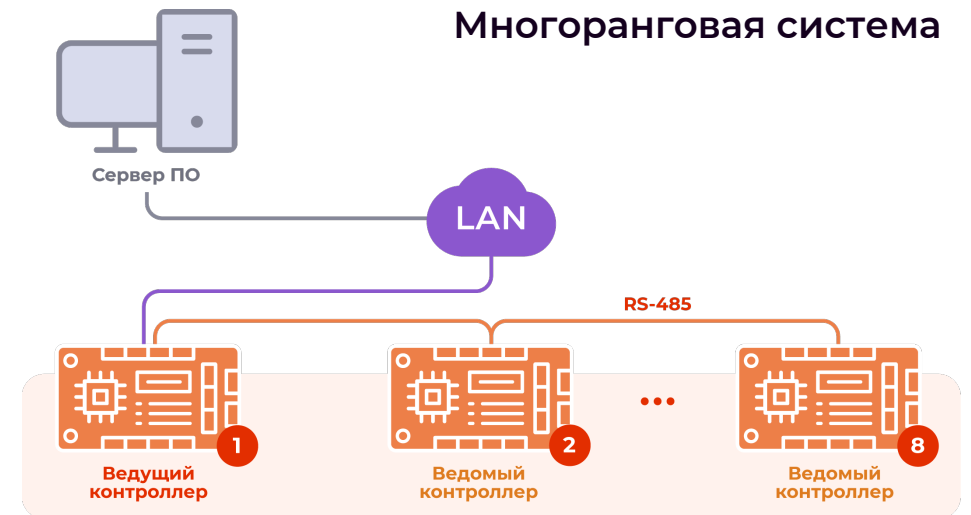
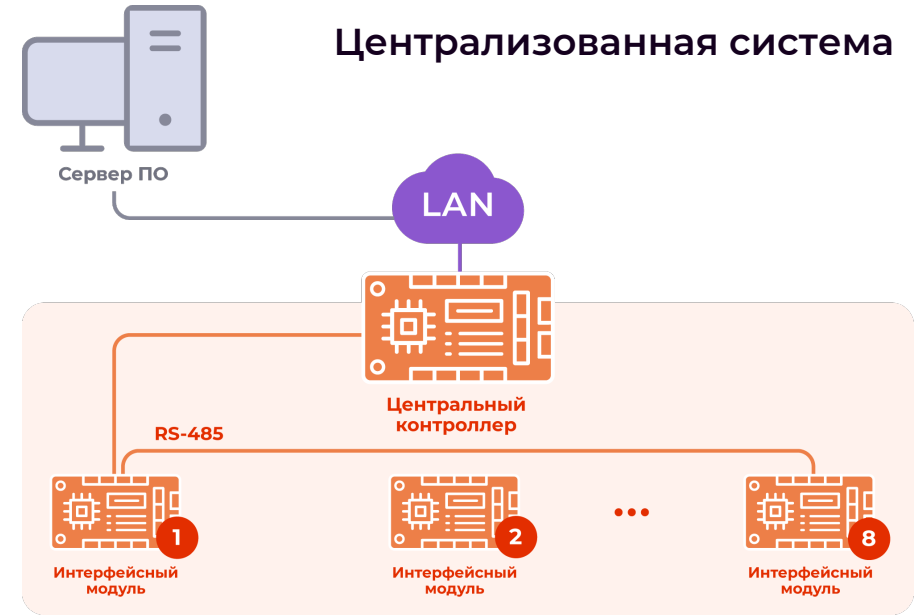
# Стабильная работа на крупных предприятиях

- ААМ-LAN — мощные контроллеры с автономной памятью на 200 000 пользователей
- Программные комплексы АРАС и LyriX оптимизированы для работы с большими объемами данных



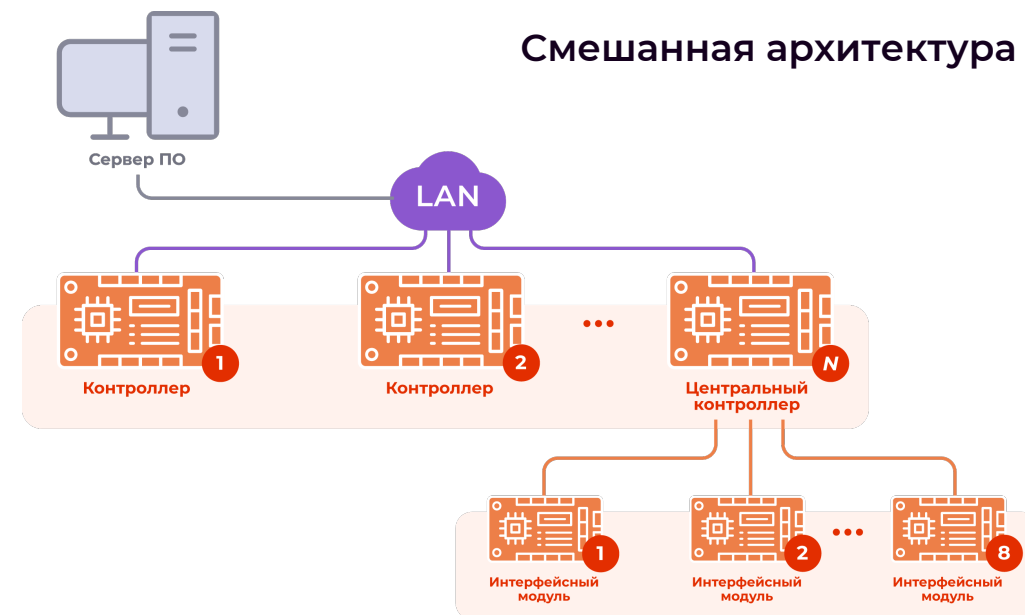
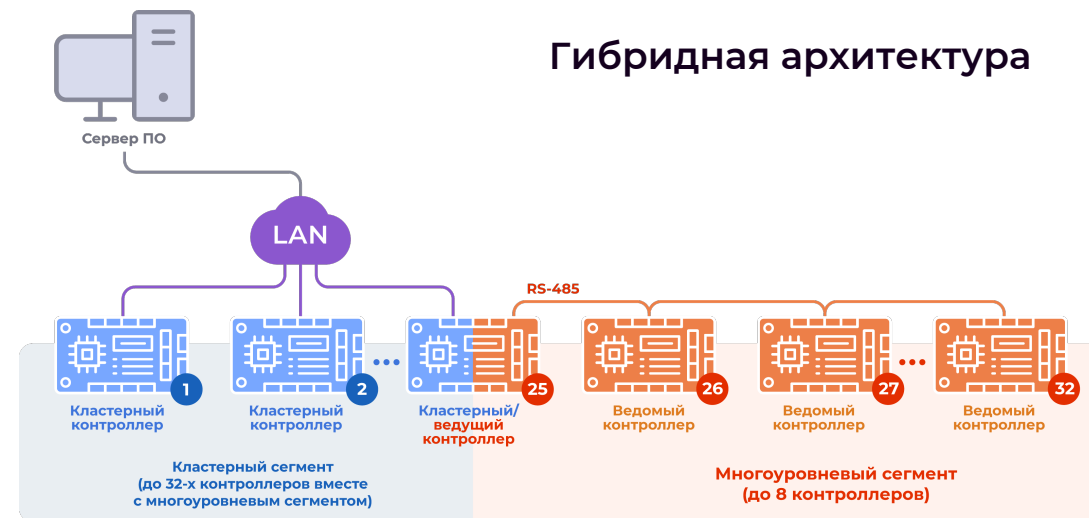
# Гибкая архитектура

- Кластерные со связью контроллеров P2P, подключение по Ethernet
- Централизованные и многогранговые — подключение на шлейф RS-485

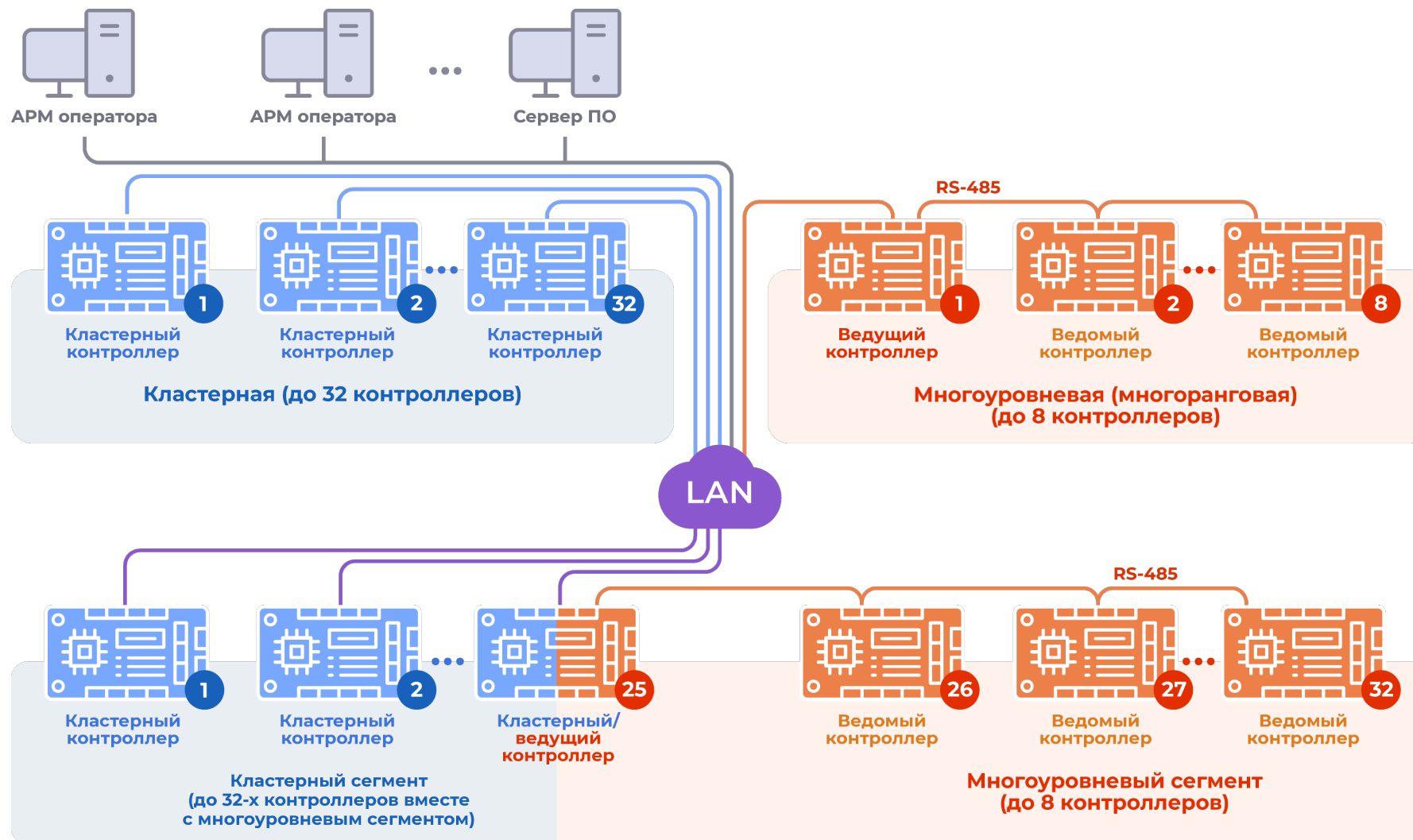


# Смешанные и гибридные системы

- Оптимальное решение под сложные объекты с разнородными участками
- Пример: офисные и административные помещения — кластерный сегмент, а цеха и открытые площадки — многоранговые сегменты



# Особо крупные системы

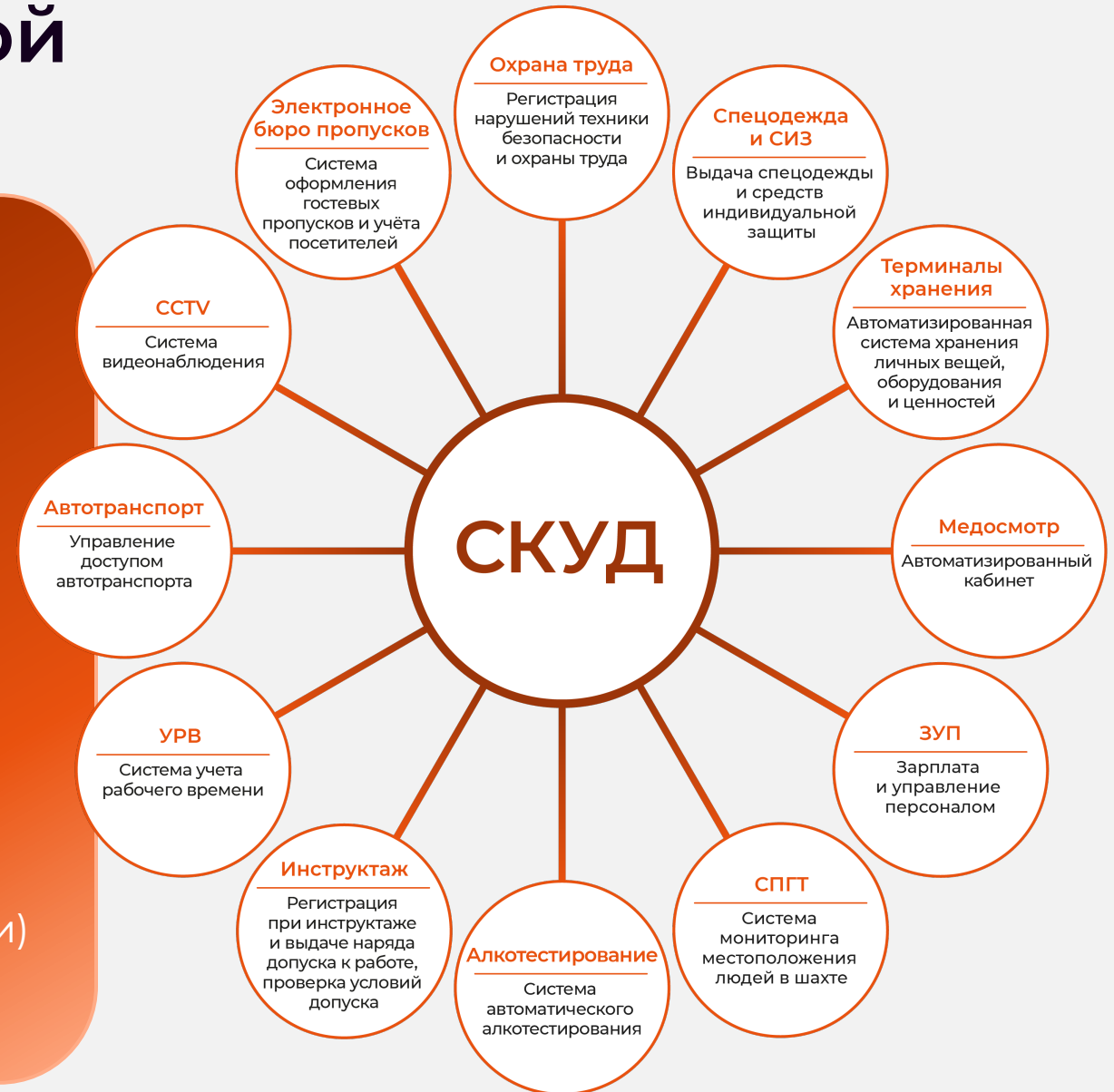


# ПБ в распределенных системах



# Системы промышленной безопасности

- СКУД как единая точка входа всех данных
- Ряд процессов можно автоматизировать непосредственно в рамках функционала СКУД (ИСБ)
- Интеграция с многочисленными решениями различного назначения от разных производителей
- Синхронизация данных между подсистемами возможна как с заданной периодичностью, так и (при необходимости) в режиме реального времени



# Примеры реализации

# Алкотестирование



- Имитация режима «по двум картам»
- Проход только при разрешенном доступе по карте и отсутствии паров алкоголя в выдыхаемом воздухе
- Право повторного выдоха
- «Белые списки» сотрудников
- «Мягкий» и «жесткий» режимы прохода

Доступ разрешен	Дверь	0,00 мг/л	Разрешенная концентрация
Реле включено	Панель ААМ-LAN-8W - X7/1		System Logon
Объект изменен	Панель ААМ-LAN-8W - X7/1		System Logon
Доступ разрешен	Дверь		Петров Иван
Доступ запрещен	Истекло время поднесения следующей карты	Дверь new	2,00 мг/л Запрещенная концентрация
Доступ запрещен	Истекло время поднесения следующей карты	Дверь new	Шубин Егор
Доступ запрещен	Неверная временная зона	Дверь new	2,00 мг/л Запрещенная концентрация

# Медкабинеты



- Программно-аппаратные комплексы для принятия решения о допуске/недопуске сотрудника к смене
- Предоставление/непредоставление доступа на рабочее место
- Формирование отчетов о состоянии здоровья сотрудников для мониторинга

# Хранение личных вещей сотрудников и посетителей

- Авторизация по ПИН, паролю, пропуску, биометрии, сочетание факторов
- Управление из СКУД (назначение ячеек, мониторинг занятости)
- Оповещение о событиях: в СКУД, на электронную почту, на смартфон
- Синхронизация информации о правах доступа к ячейкам по всем распределенным объектам
- При интеграции PassOffice пользоваться терминалами смогут не только сотрудники, но и посетители



# Контроль получения спецодежды и СИЗ

Выдача средств индивидуальной защиты и спецодежды — вручную ответственным сотрудником или через автоматизированные комплексы (например, локеры или терминалы хранения).

В зависимости от даты выдачи СИЗ/спецодежды, текущей даты и срока использования, может быть принято решение о предоставлении или непредоставлении доступа на рабочее место или просто выдано предупреждение.



# Контроль нарушений ТБ

- Мобильное приложение «Контроль нарушений» на смартфоне ответственного сотрудника
- Если выявлено нарушение (отсутствие каски, спецодежды, нахождение не в своей зоне) — сотрудник смартфоном считывает штрих-код с пропуска нарушителя (для идентификации) и заносит в мобильное приложение
- Данные могут передаваться в систему расчета заработной платы для наложения штрафов

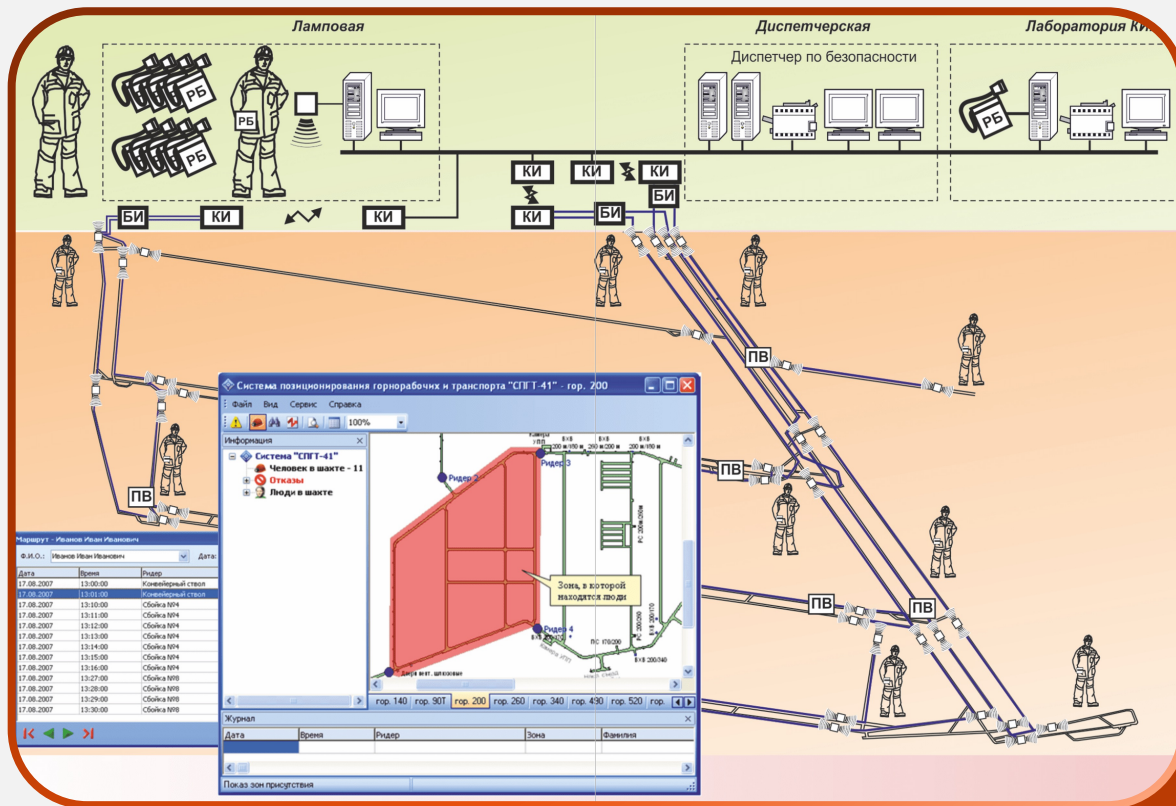


# Ограничение числа людей в лифтовой клетке



- Лифтовая клетка для спуска/подъема не должна принимать более определенного числа сотрудников
- Перед входами в клетку сверху и снизу — считыватели карт
- Допуск или недопуск определяется:
  - наличием у сотрудника требуемого уровня доступа
  - наличием положительных результатов интегрированных систем ПБ (алкотестирование, контроль выдачи СИЗ и т.д.)
  - числом вошедших ранее и не вышедших из клетки людей

# Система позиционирования людей в шахте



- Перед спуском в шахту сотрудник получает фонарь с RFID-меткой
- При спуске прикладывает его к одному считывателю, а карту доступа — к другому
- Фонарь — временный пропуск
- Разрешение войти в рабочую зону только при наличии фонаря с меткой
- В период нахождения в шахте система позиционирования отслеживает его положение и передает оповещения в СКУД

# Мониторинг времени пребывания в рабочей зоне

- Сотрудник не должен находиться в шахте или иной опасной зоне более установленного времени
- Если время пребывания в зоне превысило установленное время, ответственному за безопасность сотруднику придется уведомление о тревоге и в зону будет отправлена поисковая группа



# Учет автотранспорта



- Зоны погрузки и разгрузки оборудуются дальнобойными считывателями RFID-меток
- Разрешение/неразрешение проезда автомобилю на основании установленных прав доступа
- Разрешение/неразрешение проезда автомобилю на основании его тоннажа, лимита вывоза и числа поездок
- Расчет средней скорости движения на основании времени в контрольных точках; фиксация нарушений для принятия мер

# Временные пропуска подрядчикам и посетителям

- Подача заявок и согласование пропусков в веб-интерфейсе
- Учет событий доступа сотрудников и посетителей, синхронизация по филиалам в режиме реального времени
- Возможность самостоятельной регистрации на терминале;
- Различные режимы посетительского доступа (без заявки, с сопровождающим, ваш режим)

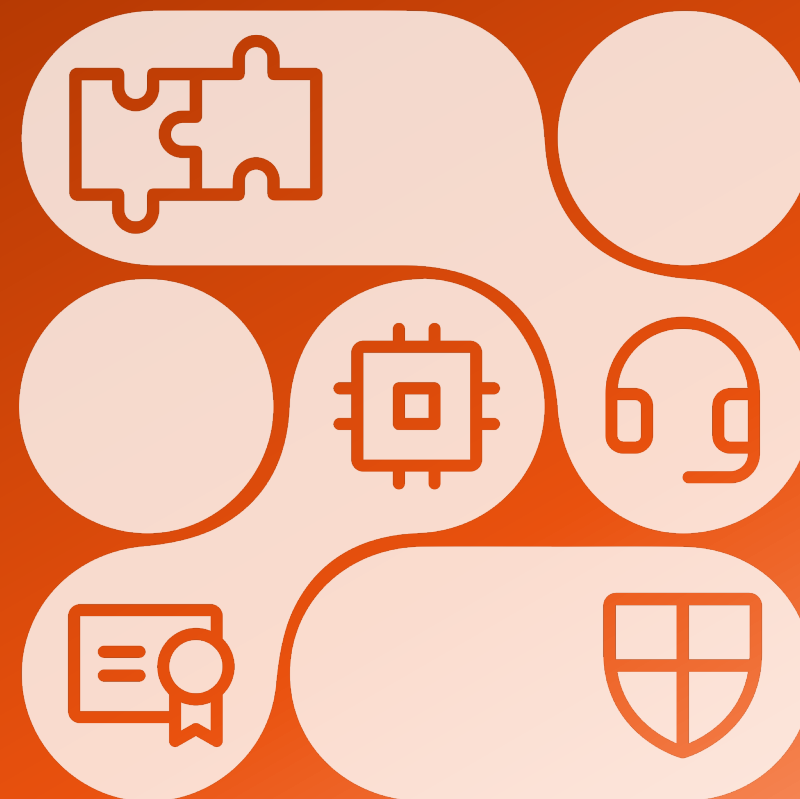


**ИТОГИ**

# Решение для промышленности



- Идеально для крупных объектов: мощное оборудование, оптимизированное ПО
- Подходит для разнородных площадок: вариативность и гибкость архитектуры
- Многофилиальные системы: централизованное управление, общие отчеты, синхронизация данных — в том числе в реальном времени
- Интеграция ПБ: централизованный сбор данных из всех систем, тиражирование по всем филиалам в распределенной системы, сквозные алгоритмы



# Есть вопросы?



[aam@aamsystems.ru](mailto:aam@aamsystems.ru)



[www.aamsystems.ru](http://www.aamsystems.ru)



**+7 495 921 22 27**  
**8 800 222 42 27**



г. Москва, м. Авиамоторная,  
проезд Завода Серп и Молот,  
д.10, офис 1002а, 10 этаж

