

**ИНТЕГРИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС
СРЕДСТВ И СИСТЕМ ФИЗИЧЕСКОЙ
ЗАЩИТЫ (ИК СФЗ) ВАЖНЫХ
ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ
«ИНДИГИРКА»**

ИК СФЗ ИНДИГИРКА

ИК СФЗ ИНДИГИРКА - инновационное решение ООО «СИГМА-ИС» для государственных и корпоративных заказчиков.

В основе построения комплекса – многолетний опыт работы по реализации интегрированных систем безопасности важных государственных объектов (ВГО) на базе серийно выпускаемой продукции производства нашей компании и их сопровождения на всех этапах создания и эксплуатации.

ИК СФЗ ИНДИГИРКА включает все уровни и системы, необходимые для обеспечения безопасности объектов первой и высшей категорий важности:

- верхний уровень управления (центр мониторинга) на базе собственной программной интеграционной платформы;
- система сбора и обработки информации;
- полный набор объектовых систем с возможностью их автономной работы;
- простое и гибкое масштабирование комплекса с помощью комплектов наращивания систем.

Преимущества выбора решений на базе ИК СФЗ ИНДИГИРКА:

- поставка комплекса «под ключ»: оборудование и монтажные материалы, программное обеспечение, ЗИП;
- оперативная адаптация серийно выпускаемых элементов комплекса в полном соответствии с требованиями заказчика;
- сопровождение на всех этапах: помощь в разработке ТЗ, проектирование, поставка, монтаж, пуско-наладка, обучение, сервисное и регламентное обслуживание.

СТРУКТУРА ИК СФЗ ВАЖНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ «ИНДИГИРКА»

ОПТИМАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ ЗАКАЗЧИКОВ И ПОДРЯДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

СТРУКТУРА ИНТЕГРИРОВАННОГО КОМПЛЕКСА СРЕДСТВ И СИСТЕМ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ



ТЕХНОЛОГИЯ РЕАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВГО НА БАЗЕ ИК СФЗ ИНДИГИРКА



КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ

ТЕХНОЛОГИЯ И ПРЕИМУЩЕСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИК СФЗ НА БАЗЕ «ИНДИГИРКА»

ЭТАПЫ

ПРЕИМУЩЕСТВА

ПРОЕКТ



- ! **МИНИМИЗАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗАТРАТ И ПРОЕКТНЫХ РЕСУРСОВ.**
ПРОЕКТ СТРОИТСЯ ЭКСПЕРТОМ (ГРУППОЙ) НА УРОВНЕ «ПРОЦЕССОВ БЕЗОПАСНОСТИ» - ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ СИСТЕМЫ - ФМ.
- ! **ПРИМЕНЕНИЕ ГОТОВЫХ (ТИПОВЫХ) ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ.**
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ФМ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ В СООТВЕТСТВИИ С ОБЩЕЙ ЛОГИКОЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СФЗ.
- ! **КОМПЛЕКСНАЯ ПРОВЕРКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ.**
ПРОИЗВОДИТСЯ НА СТЕНДЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВГО.

ПОСТАВКА



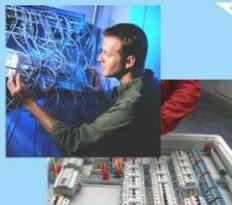
- ! **ПОСТАВКА ПОЛНОСТЬЮ ГОТОВЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ.**
ФМ КОНСТРУКТИВНО ИСПОЛНЯЮТСЯ В ВИДЕ ШКАФОВ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ - ШКУ, В ПОЛНОМ СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ЗАКАЗЧИКА
- ! **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ШКУ:**
 - ВХОДНОЙ – ПО КАЖДОМУ КОНСТРУКТИВНОМУ ЭЛЕМЕНТУ;
 - ВЫХОДНОЙ – ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ В РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ.
- ! **ПОСТАВКА КОМПЛЕКТА “ПОД КЛЮЧ”:**
 - ШКУ (В Т.Ч. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ);
 - КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ;
 - КОМПЛЕКТ МОНТАЖНЫХ ЧАСТЕЙ, МАТЕРИАЛОВ И ЗИП.

МОНТАЖ



- ! **МИНИМИЗАЦИЯ МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО УСТАНОВКЕ ШКУ.**
ШКУ ИМЕЮТ РАЗЛИЧНЫЕ ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ - В ПОМЕЩЕНИЯХ И ВНЕ (IP65).
- ! **ПРОСТОТА И УДОБСТВО ИНСТАЛЛЯЦИИ ШКУ.**
ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ ЛЮБОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ШКУ) В СИСТЕМУ Ф3 ДОСТАТОЧНО ПОДКЛЮЧЕНИЯ К НЕМУ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ (ДАТЧИКОВ, ИУ) И ЛИНИЙ СВЯЗИ С ВЕРХНИМ УРОВНЕМ.

ПУСКО-НАЛАДКА



- ! **ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА КОМПЛЕКСНОЙ ПУСКО-НАЛАДКИ ИК СФЗ.**
ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПУСКО-НАЛАДКА КАЖДОГО ШКУ ПРОИЗВОДИТСЯ НА СТЕНДЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.
- ! **КОМПЛЕКСНАЯ ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ И КАЖДОГО ШКУ В РЕЖИМЕ ИМИТАЦИИ НЕШТАТНЫХ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ.**
ПРОЦЕСС ИМИТАЦИИ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ СПЕЦИАЛЬНЫМ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ ВЕРХНЕГО УРОВНЯ - ИД-РМЗ.
- ! **ДИСТАНЦИОННОЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЛОГИКИ РАБОТЫ КАЖДОГО ШКУ НЕПОСРЕДСТВЕННО С АРМ ВЕРХНЕГО УРОВНЯ ИК СФЗ.**

ЭКСПЛУАТАЦИЯ



- ! **ОПЕРАТИВНАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ ЛЮБОГО ЭЛЕМЕНТА СИСТЕМЫ И НАРАЩИВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИК СФЗ ЗА СЧЕТ ВКЛЮЧЕНИЯ НОВЫХ ФМ.**
МОДУЛЬНЫЙ ПРИНЦИП ПОСТРОЕНИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ БЫСТРОЕ РАСШИРЕНИЕ СОСТАВА И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЗА СЧЕТ ПОСТАВКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКТОВ НАРАЩИВАНИЯ - КН СФЗ.
- ! **СОПРОВОЖДЕНИЕ КОМПЛЕКСОВ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИК СФЗ (СЕРВИСНОЕ И РЕГЛАМЕНТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ).**
- ! **ПОДГОТОВКА И ОБУЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТИРУЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА И ДЕЖУРНЫХ СМЕН СФЗ ОБЪЕКТА КАК НА БАЗЕ УЧЕБНОГО КЛАССА ПРЕДПРИЯТИЯ, ТАК И НЕПОСРЕДСТВЕННО НА БАЗЕ СФЗ ОБЪЕКТА.**



Программная основа ИК СФЗ «ИНДИГИРКА»

RM-3 – распределённая программная интеграционная платформа

RM-3 – распределённая программная интеграционная платформа, предназначенная для построения единого верхнего уровня различных автоматизированных систем управления (АСУ) (технологических, пожарных, охранных, жизнеобеспечения, «интеллектуальных зданий», «безопасный город» и т.д.).

RM-3 позволяет легко создавать масштабируемые системы, предоставляя средства для унифицированного взаимодействия разнородного оборудования и программного обеспечения, а также единый пользовательский и программный интерфейс.

Особенности:

- Объектно-ориентированная организация системы.
- Широкие возможности интеграции оборудования различных типов и производителей.
- Широкие возможности интеграции программных средств.
- SDK системы (RM-3 Framework), ориентированный на минимизацию кодирования.
- Удобные средства описания предметных областей.
- Программирование в терминах предметной области.
- Возможность формирования пользователем собственного интерфейса.
- Гибкие средства формирования пользовательского интерфейса.



Архитектура RM-3

Прикладной уровень RM-3



Прикладной уровень RM-3

На данный момент в RM-3 интегрировано оборудование ИСБ «Рубеж-08», «Рубикон», ППКОП Р-020, и т.д. видеоборудование серии RMVideo, в том числе, новые платы видеоввода RMVideo4-100 и RMVideo6-150, IP видеоборудование серии PMBC. В RM-3 имеется мощная скриптовая система, позволяющая создавать программы на языке С#, которые могут использоваться, например, в качестве реакции на события системы; имеется гибко настраиваемая система протоколирования и формирования отчётов. В настоящее время активно ведутся работы по подключению в RM-3 новых видов оборудования. На прикладном уровне RM-3 реализуются различные АРМ, такие как АРМ конфигурирования, АРМ дежурного режима, АРМ видеонаблюдения, Бюро пропусков, АРМ фотоидентификации и т.д.

Уровень RM-3 Framework



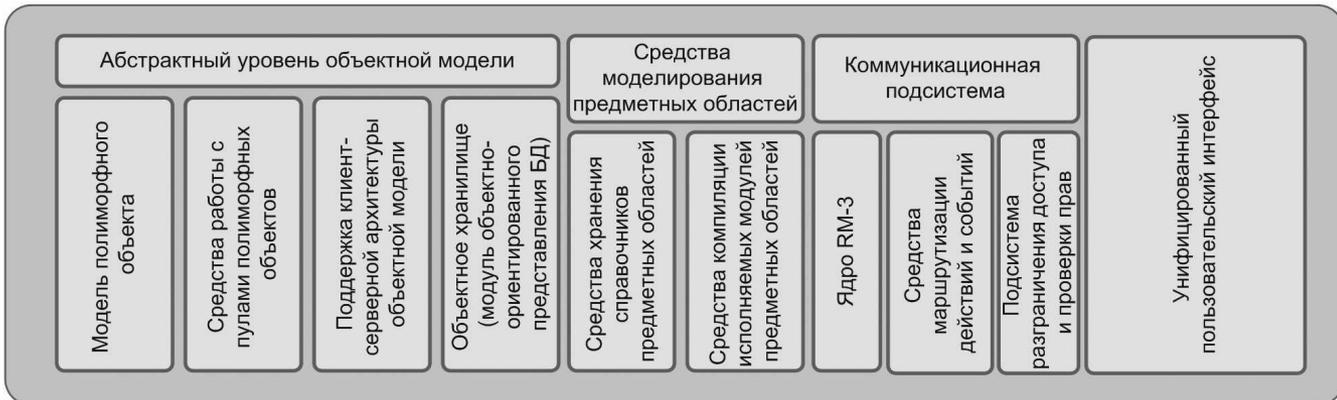
RM-3 Framework

- это набор средств разработки приложений в среде RM-3. Данные средства включают:

- редактор и компилятор предметных областей;
- автоматически генерируемые шаблоны исполнителей (драйверов) объектов;
- средства объектно-ориентированного доступа к базе данных (хранилищу) RM-3;
- средства разработки пользовательского интерфейса;
- доступ к базовым сервисам RM-3.

Разработчик-интегратор, использующий RM-3 Framework, работает в терминах своей предметной области и имеет доступ ко всем средствам RM-3, как распределённой системы. При этом ему нет необходимости заботиться о вопросах сетевого взаимодействия, хранения данных, контроля доступа и т.д.

Системный уровень RM-3



Системный уровень RM-3

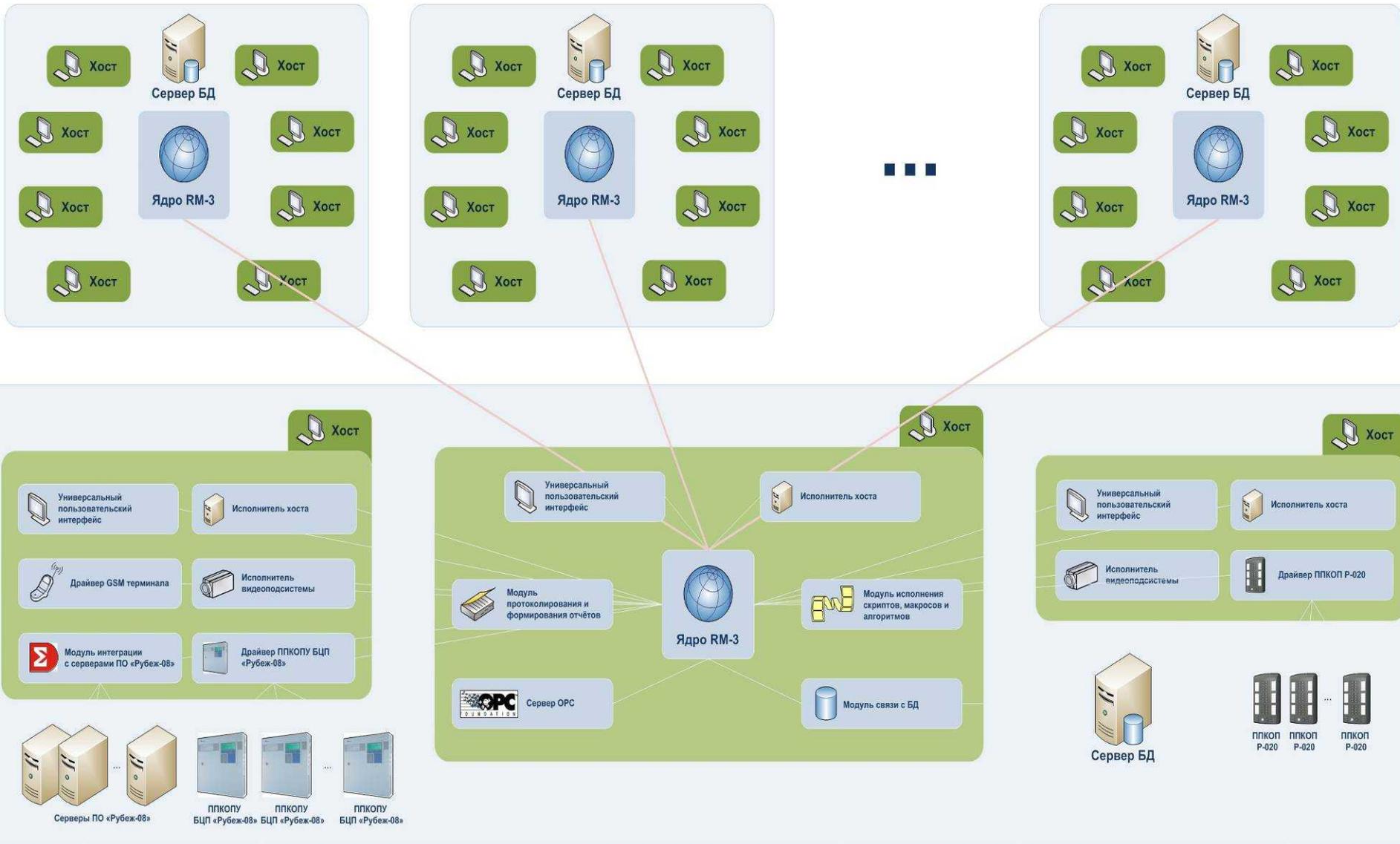
включает в себя базовые архитектурные механизмы:

- полиморфную объектную модель системы;
- подсистему диспетчеризации событий и действий;
- клиент-серверную архитектуру;
- средства моделирования и хранения справочников предметных областей;
- средства формирования пользовательского интерфейса и т.д.

Архитектура RM-3 спроектирована таким образом, что любые возможности, присутствующие в системе, либо добавляемые в неё в дальнейшем, становятся легко доступны в любом её месте. Другими словами, система, построенная на базе RM-3, представляет собой единое информационное пространство.



Топология RM-3



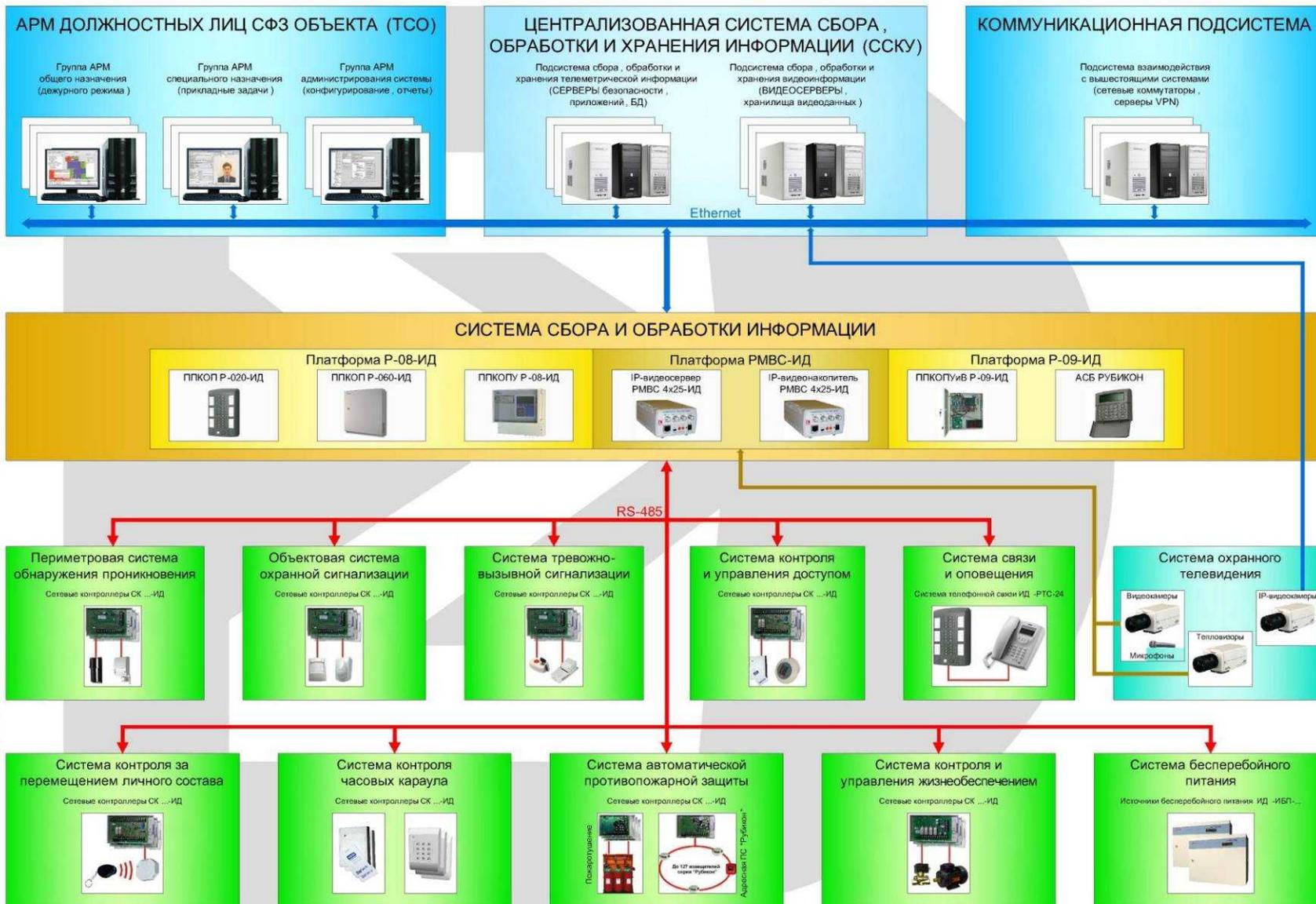
ОБЩАЯ СТРУКТУРА ИНТЕГРАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ “ИНДИГИРКА”



ОБОБЩЕННЫЙ СОСТАВ ИНТЕГРАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ "ИНДИГИРКА"

КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ

ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ
СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ
НИЖНИЙ УРОВЕНЬ



СОСТАВ ВЕРХНЕГО УРОВНЯ ИНТЕГРАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ “ИНДИГИРКА”

Программно-аппаратная интеграционная платформа РМ-ИД



Система	Обеспечивает:	Включает аппаратную часть:	Включает программное обеспечение:
ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СИСТЕМА СБОРА, ОБРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ (ССКУ) 	<ul style="list-style-type: none"> сбор, обработку и хранение информации, в т.ч.: <ul style="list-style-type: none"> - управляющую (поступает от АРМ ДЛ, систем верхнего уровня, передается объектовому оборудованию); - тревожную (поступает от объектовых подсистем и оборудования контроля); - телеметрическую (поступает от объектовых подсистем и технологического оборудования); - видеоинформацию (поступает от системы охранного телевидения); реализацию автоматизированного и автоматического управления всем технологическим оборудованием как штатном режиме, так и в режиме ЧС 	<ul style="list-style-type: none"> ИД-РМЗ-СШ - серверный шкаф (-ы), предназначенный (-е) для установки серверов, систем бесперебойного питания и поддержания необходимых климатических параметров; ИД-РМЗ-СБ - сервер(-а) безопасности, предназначенный (-е) для обеспечения функций сбора, обработки и хранения телеметрической информации; ИД-РМЗ-ПБД - сервер(-а) Приложений и БД, предназначенный (-е) для обеспечения функций обработки, хранения и представления информации о системе (в т.ч. ее конфигурации); ИД-РМЗ-Видео сервера и хранилища видеоданных, предназначенные для обеспечения функций сбора, хранения, интеллектуальной обработки и представления видеоданных системы охранного телевидения; ИД-ИБП - источник (-ки) бесперебойного питания 	<ul style="list-style-type: none"> общее программное обеспечение: Windows; Linux; СУБД (определяется требованиями для каждой отдельной системы); ИД-РМЗ-Сервер - специальное ПО - обеспечивает интеграцию всех подсистем на программном уровне, управление, обработку и обмен информацией с учетом разграничения прав доступа; ИД-РМЗ-ВидеоСервер - специальное программное обеспечение, реализующее запись (ведение архива), интеллектуальную обработку и представление видеоинформации с учетом разграничения прав доступа
АРМ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ СФЗ ОБЪЕКТА (ТСО) 	<ul style="list-style-type: none"> обработку и представление информации, в т.ч.: <ul style="list-style-type: none"> - тревожную (с указанием типа тревожного сообщения, времени, источника возникновения и его расположение на схеме объекта); - телеметрическую (с указанием текущего состояния объекта (оборудования) и его расположения на схеме объекта); - видеоинформацию (по каждой видеокамере, в т.ч. в режиме пролистывания, состоянии ВК, тревожных зон и т.д.); управление непосредственно с АРМ по каждому элементу оборудования, а так же выполнение комплексных операций (команд) для каждого объекта или их группы в штатном режиме и в режиме ЧС; ввод и корректировку информации по объектам и системам, алгоритмов работы групп объектов и их подсистем в штатном режиме и в режиме ЧС; выполнение прикладных функций (комплексов) по различным информационным и расчетным задачам 	<ul style="list-style-type: none"> ИД-РМЗ-ДОСБ - автоматизированное рабочее место дежурного оператора СБ - мониторинг и управление систем безопасности (может включать мониторинг систем охранного телевидения); ИД-РМЗ-ДОТВ - автоматизированное рабочее место дежурного оператора системы охранного телевидения и видеонаблюдения; ИД-РМЗ-АдМ - автоматизированное рабочее место администратора - ввод и корректировка конфигурации систем безопасности объекта и систем охранного телевидения, вывод и печать отчетов по событиям систем безопасности и видеоотчетам; ИД-РМЗ-ПЗ_1...ПЗ_n - автоматизированное рабочее место прикладного назначения - задача №1 ... задача №n (бюро пропусков, учет рабочего времени, контроль выдачи и т.д.); ИД-СОКП - средства отображения коллективного пользования (видеостена) 	<ul style="list-style-type: none"> общее программное обеспечение: Windows; Linux; СУБД (определяется требованиями для каждой отдельной системы); ИД-РМЗ-Клиент ДОСБ - специальное ПО - обеспечивает интерфейс ПО дежурного оператора; ИД-РМЗ-Клиент ОТВ - специальное ПО - обеспечивает интерфейс ПО дежурного оператора; ИД-РМЗ-Администратор - специальное ПО - обеспечивает интерфейс ПО дежурного оператора; ИД-РМЗ-Отчет - специальное ПО - обеспечивает интерфейс ПО дежурного оператора; ИД-РМЗ-БП, ИД-РМЗ-УРВ, ... - специальное ПО - обеспечивает интерфейс ПО дежурного оператора
КОММУНИКАЦИОННАЯ ПОДСИСТЕМА 	<ul style="list-style-type: none"> организацию локальной вычислительной сети верхнего уровня ИК СФЗ; организацию информационного взаимодействия (приема-передачи информации) со средним уровнем ИК СФЗ; организацию информационного взаимодействия (приема-передачи информации) с вышестоящими системами; управление порядком информационного взаимодействия всех подсистем с учетом разграничения доступа к сетевым ресурсам; организацию телефонной связи с внутренними и внешними абонентами 	<ul style="list-style-type: none"> ИД-СК - сетевой коммутатор; ИД-РМЗ-СВС - сервер защищенной виртуальной сети VPN и VoIP телефонию; ИД-РТС-24 - система внутренней телефонной связи и регистрации переговоров 	<ul style="list-style-type: none"> общее программное обеспечение: Windows; Linux; СУБД; ИД-РМЗ-VPN - специальное ПО, реализующее информационный обмен по защищенной виртуальной сети VPN; ИД-РМЗ-РТС - специальное ПО регистрации телефонных переговоров

СОСТАВ СРЕДНЕГО УРОВНЯ ИНТЕГРАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ “ИНДИГИРКА”

СИСТЕМА СБОРА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ



ОБЕСПЕЧИВАЕТ:

- прием управляющей информации (в т.ч. на создание и изменение параметров конфигурации) от верхнего уровня ИК СФЗ;
- передачу команд управления подсистемам (оборудованию контроля и управления) нижнего уровня ИК СФЗ;
- сбор информации, в т.ч. тревожной, о состоянии подсистем (оборудования контроля и управления) нижнего уровня ИК СФЗ;
- обработку и локальное хранение информации: конфигурации системы (подсистем), протоколов сообщений, журнала тревожных событий;

- прием видеoinформации от видеокамер охранного телевидения ее оцифровку и локальное хранение видеоархива;
- обработку видеoinформации по различным параметрам: детекция движения; распознавание предметов, номеров и т.д.;
- автономное управление всеми подсистемами (объектовым оборудованием) по заданным алгоритмам управления в штатных режимах и режимах ЧС

ВКЛЮЧАЕТ:

Вариант 1. Построение ССОИ на базе платформы ИСБ P-08-ID:



- ППКОП P-020-ID - прибор приемно-контрольный пожарно-охранный на 24 шлейфа сигнализации;



- ППКОП P-060-ID - прибор приемно-контрольный пожарно-охранный на 128 (256) шлейфов сигнализации;



- ППКОПУ P-08-ID - прибор приемно-контрольный пожарно-охранный и управления на 1000 шлейфов сигнализации.

Вариант 2. Построение ССОИ на базе платформы ИСБ P-09-ID:



- ППКОПУив P-09-ID - прибор приемно-контрольный пожарно-охранный управления и видеонаблюдения на 4096 шлейфа сигнализации и 8 каналов видео.

Вариант 3. Построение ССОИ на базе платформы ИСБ Рубикон :



- ППКП "Рубикон"-ИД - адресный одношлейфный приемно-контрольный прибор пожарной сигнализации, контролирует до 127 адресных компонентов системы (дымовой извещатель, ручной извещатель, адресный расширитель шлейфа, адресный исполнительный модуль, модуль изоляции и др.)

Вариант 4. Построение ССОИ в части охранного телевидения и видеонаблюдения:



- RMBC-4x25KA-ID - IP-видеосервер в климатическом исполнении;
- RMBC-4x25K-ID - IP-видеоаккумулятор.

Вариант 5. Комплексное построение ССОИ на базе Участкового Шкафа Управления:



- ИД-ШУ - шкаф участковый, включающий комплекс программно-аппаратных средств, обеспечивающий автономное управление ИСБ отдельного (в т.ч. удаленного) участка объекта защиты в штатных режимах и режимах ЧС

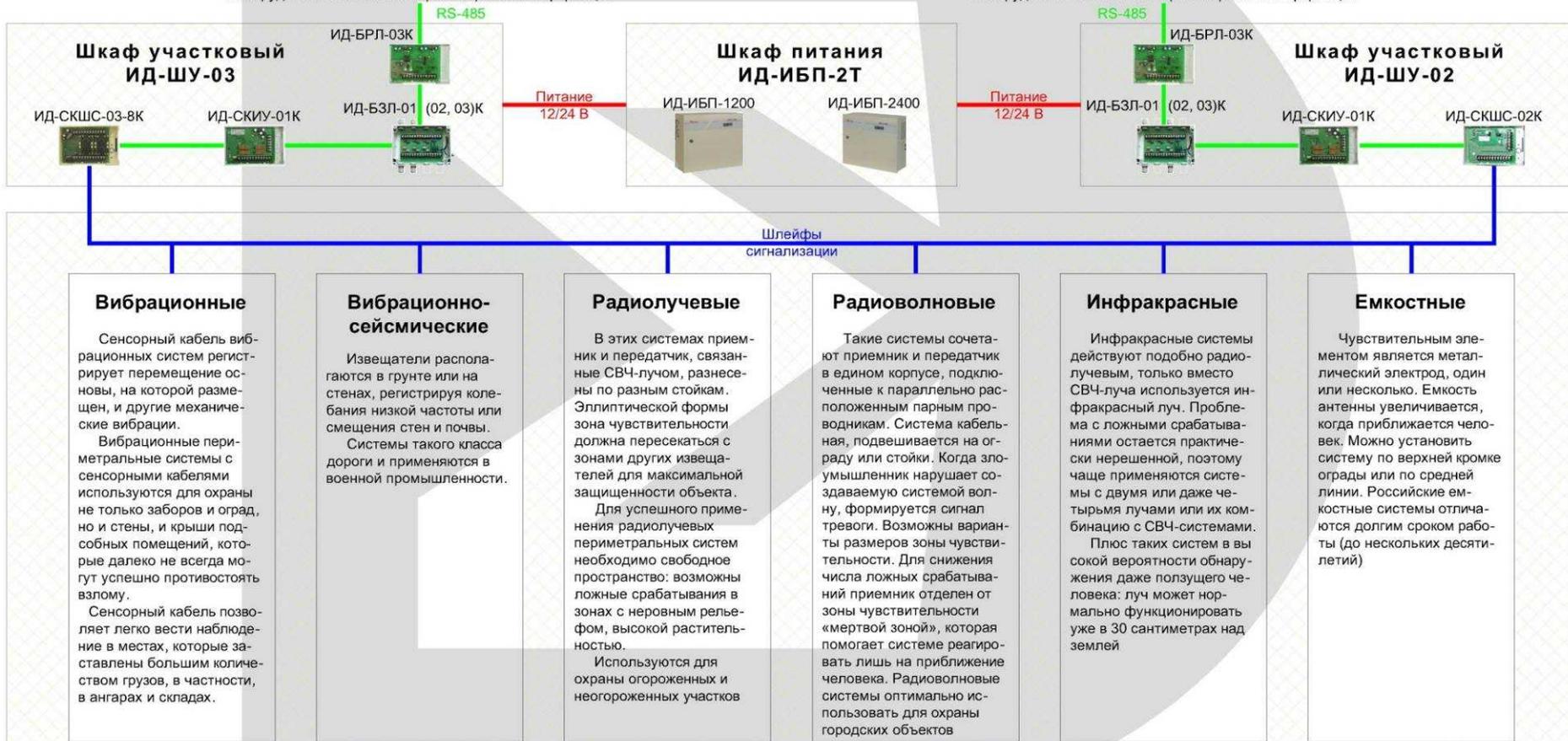
СОСТАВ НИЖНЕГО УРОВНЯ ИНТЕГРАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ “ИНДИГИРКА”

ПЕРИМЕТРОВАЯ СИСТЕМА ОБНАРУЖЕНИЯ ПРОНИКНОВЕНИЯ

Направлена на защиту как непосредственно оград, так и неогражденного пространства и предназначена определять факт вторжения нарушителя в охраняемую зону. Цель периметровой системы — раннее обнаружение даже потенциального нарушителя еще на линии ограды или даже вблизи нее. Каждый тип периметральной сигнализации (а возможно и сочетание нескольких типов) выбирается в зависимости от типа заграждения, растительности, рельефа местности, климатических условий, различных других факторов

К оборудованию системы сбора и обработки информации

К оборудованию системы сбора и обработки информации



Вибрационные

Сенсорный кабель вибрационных систем регистрирует перемещение основы, на которой размещен, и другие механические вибрации.

Вибрационные периметральные системы с сенсорными кабелями используются для охраны не только заборов и оград, но и стены, и крыши подсобных помещений, которые далеко не всегда могут успешно противостоять взлому.

Сенсорный кабель позволяет легко вести наблюдение в местах, которые заставлены большим количеством грузов, в частности, в ангарах и складах.

Вибрационно-сейсмические

Извещатели располагаются в грунте или на стенах, регистрируя колебания низкой частоты или смещения стен и почвы.

Системы такого класса дороги и применяются в военной промышленности.

Радиолучевые

В этих системах приемник и передатчик, связанные СВЧ-лучом, размещены по разным стойкам. Эллиптической формы зона чувствительности должна пересекаться с зонами других извещателей для максимальной защищенности объекта.

Для успешного применения радиолучевых периметральных систем необходимо свободное пространство: возможны ложные срабатывания в зонах с неровным рельефом, высокой растительностью.

Используются для охраны огороженных и неогороженных участков

Радиоволновые

Такие системы сочетают приемник и передатчик в едином корпусе, подключенные к параллельно расположенным парным проводникам. Система кабельная, подвешивается на ограду или стойки. Когда злоумышленник нарушает создаваемую системой волну, формируется сигнал тревоги. Возможны варианты размеров зоны чувствительности. Для снижения числа ложных срабатываний приемник отделен от зоны чувствительности «мертвой зоной», которая помогает системе реагировать лишь на приближение человека. Радиоволновые системы оптимально использовать для охраны городских объектов

Инфракрасные

Инфракрасные системы действуют подобно радиолучевым, только вместо СВЧ-луча используется инфракрасный луч. Проблема с ложными срабатываниями остается практически нерешенной, поэтому чаще применяются системы с двумя или даже четырьмя лучами или их комбинацию с СВЧ-системами.

Плюс таких систем в высокой вероятности обнаружения даже ползущего человека: луч может нормально функционировать уже в 30 сантиметрах над землей

Емкостные

Чувствительным элементом является металлический электрод, один или несколько. Емкость антенны увеличивается, когда приближается человек. Можно установить систему по верхней кромке ограды или по средней линии. Российские емкостные системы отличаются долгим сроком работы (до нескольких десятилетий)

Периметровые средства обнаружения

СОСТАВ НИЖНЕГО УРОВНЯ ИНТЕГРАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ “ИНДИГИРКА”

ОБЪЕКТОВАЯ СИСТЕМА ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Предназначена для обнаружения признаков нахождения нарушителя на охраняемом объекте, сбора, обработки, передачи и представления в заданном виде информации потребителям. По функциональному назначению технические средства охранной сигнализации подразделяются на две группы: средства обнаружения (извещатели), предназначенные для формирования и передачи информации о состоянии контролируемых параметров; средства оповещения, предназначенные для приема, преобразования, передачи, хранения, обработки и отображения информации (системы передачи извещений, ПКП, оповещатели)

К оборудованию системы сбора и обработки информации



Шлейфы
сигнализации

Магнито- контактные

Извещатели магнитоконтактные формируют извещение о проникновении (попытке проникновения) при нормированном изменении магнитного поля, создаваемого элементами извещателя.

Извещатели предназначены для блокировки дверей, окон, люков и других подвижных конструкций, а также переносимых предметов (оргтехники, мебели и т.д.)

Электро- контактные

Извещатели электроконтактные формируют извещение о тревоге при замыкании/размыкании электрических контактов (чувствительных элементов) от воздействия объекта обнаружения.

Извещатели применяются для блокировки предметов, наиболее подверженных преступным посягательствам, блокировки остекленных поверхностей, дверных проемов, заборов, стен и т.д.

Ударно- контактные

Ударно-контактные извещатели формируют извещение о проникновении в результате преобразования энергии упругих волн ультразвукового или звукового диапазона, возникающих при попытках разрушения блокируемой конструкции нарушителем.

Извещатели предназначены для блокировки строительных конструкций на разрушение или давление

Звуковые (акустические)

Звуковые извещатели формируют извещение о проникновении (попытке проникновения) при возникновении акустических волн нормированного уровня в зоне обнаружения.

Извещатели предназначены для обнаружения ударного разрушения различных стекол с последующей выдачей извещения о тревоге размыканием шлейфа сигнализации контактами исполнительного реле

Ультразвуковые активные

Извещатели формируют извещение о проникновении (попытке проникновения) при нормированном возмущении поля волн ультразвукового диапазона в зоне обнаружения.

Извещатели предназначены для обнаружения движения нарушителя в охраняемой зоне. Извещатель формирует сплошную объемную зону обнаружения, которая полностью локализуется в охраняемом помещении, что исключает возможность "обхода" рубежа сигнализации

Радиоволновые объемные

Извещатели формируют извещение о проникновении (попытке проникновения) при нормированном возмущении поля электромагнитных волн сверхвысокочастотного диапазона в зоне обнаружения.

Извещатели предназначены для охраны материальных ценностей в помещениях и на открытых огражденных площадках и выдачи извещения о тревоге при движении человека в охраняемой зоне

Инфракрасные

Инфракрасные извещатели обнаруживают тепловое (инфракрасное) излучение человеческого тела и формируют сигнал тревоги в случае, когда источник теплового излучения движется.

Данный вид извещателей является наиболее распространенным, используется для охраны объектов любой конфигурации: различных помещений, стоительных конструкций открытых пространств, отдельных предметов и т.п.

Комбинированные

Комбинированные извещатели сочетают в себе два или более физических принципа действия (инфракрасный и ультразвуковой, инфракрасный и радиоволновой, акустический и магнитоконтактный и пр.).

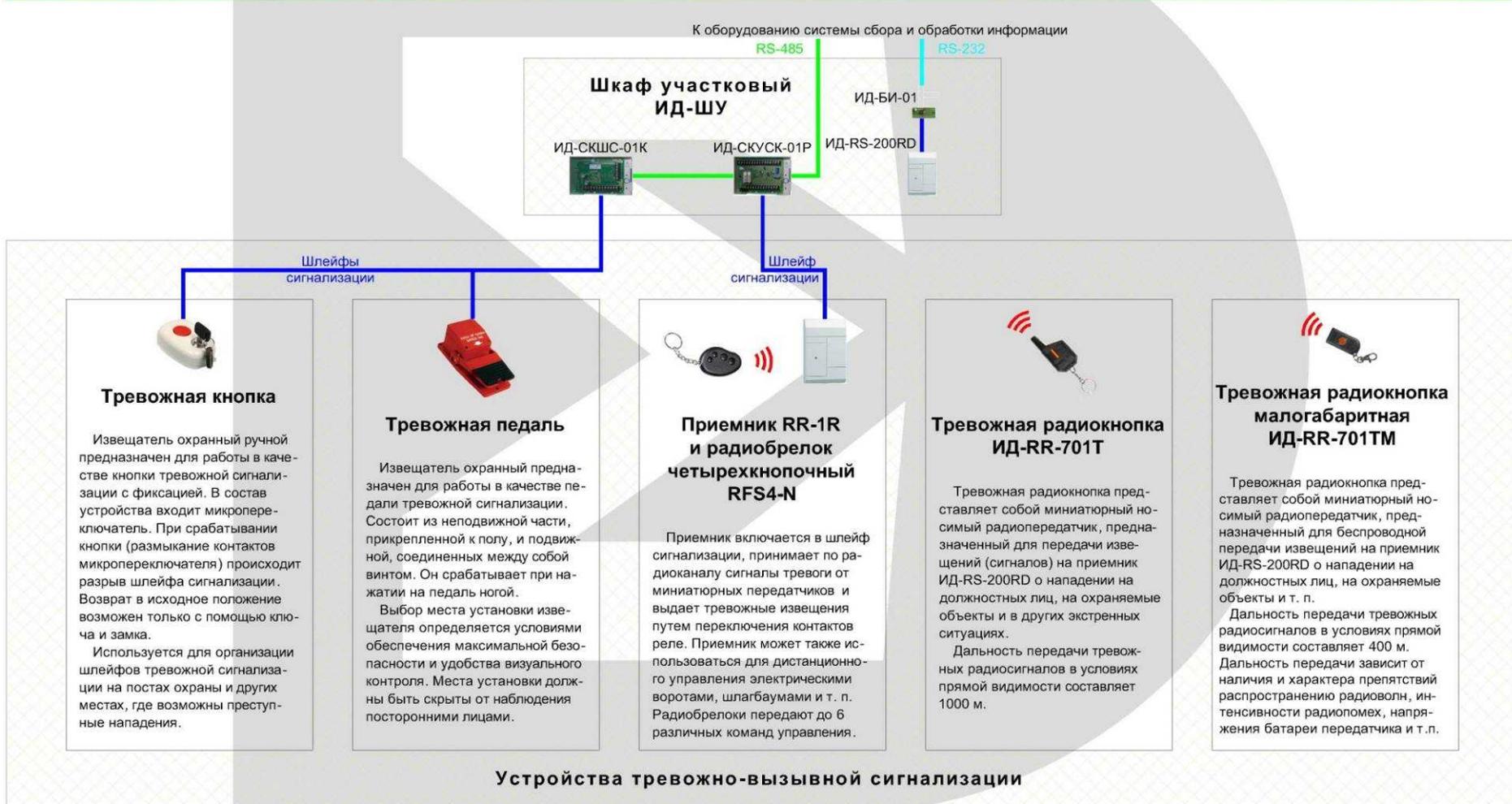
Использование двух физических принципов действия зачастую позволяет повысить помехозащищенность извещателя, исключить ложные срабатывания.

Объектовые средства обнаружения

СОСТАВ НИЖНЕГО УРОВНЯ ИНТЕГРАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ “ИНДИГИРКА”

СИСТЕМА ТРЕВОЖНО-ВЫЗЫВНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Предназначена для приема и обработки тревожных сообщений и выдачи сигнала тревоги в дежурные подразделения при нападении на объект в период его работы или при визуальном обнаружении нарушений системы охраны объекта. Устройствами тревожной сигнализации могут быть: механические кнопки, радиокнопки, радиобрелоки, педали и другие устройства. Ручные и ножные устройства должны размещаться в местах, по возможности, незаметных для посторонних. Руководство объекта, сотрудников оперативных и дежурных служб следует оснащать устройствами, работающими по радиоканалу (радиокнопками или радиобрелоками)



Тревожная кнопка

Извещатель охранной ручной предназначен для работы в качестве кнопки тревожной сигнализации с фиксацией. В состав устройства входит микропереключатель. При срабатывании кнопки (размыкание контактов микропереключателя) происходит разрыв шлейфа сигнализации. Возврат в исходное положение возможен только с помощью ключа и замка.

Используется для организации шлейфов тревожной сигнализации на постах охраны и других местах, где возможны преступные нападения.

Тревожная педаль

Извещатель охранной предназначен для работы в качестве педали тревожной сигнализации. Состоит из неподвижной части, прикрепленной к полу, и подвижной, соединенных между собой винтом. Он срабатывает при нажатии на педаль ногой.

Выбор места установки извещателя определяется условиями обеспечения максимальной безопасности и удобства визуального контроля. Места установки должны быть скрыты от наблюдения посторонними лицами.

Приемник RR-1R и радиобрелок четырехкнопочный RFS4-N

Приемник включается в шлейф сигнализации, принимает по радиоканалу сигналы тревоги от миниатюрных передатчиков и выдает тревожные извещения путем переключения контактов реле. Приемник может также использоваться для дистанционного управления электрическими воротами, шлагбаумами и т. п. Радиобрелоки передают до 6 различных команд управления.

Тревожная радиокнопка ИД-RR-701Т

Тревожная радиокнопка представляет собой миниатюрный носимый радиопередатчик, предназначенный для передачи извещений (сигналов) на приемник ИД-РС-200RD о нападении на должностных лиц, на охраняемые объекты и в других экстренных ситуациях.

Дальность передачи тревожных радиосигналов в условиях прямой видимости составляет 1000 м.

Тревожная радиокнопка малогабаритная ИД-RR-701ТМ

Тревожная радиокнопка представляет собой миниатюрный носимый радиопередатчик, предназначенный для беспроводной передачи извещений на приемник ИД-РС-200RD о нападении на должностных лиц, на охраняемые объекты и т. п.

Дальность передачи тревожных радиосигналов в условиях прямой видимости составляет 400 м. Дальность передачи зависит от наличия и характера препятствий распространению радиоволн, интенсивности радиопомех, напряжения батареи передатчика и т. п.

СОСТАВ НИЖНЕГО УРОВНЯ ИНТЕГРАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ “ИНДИГИРКА”

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ

Предназначена для обеспечения санкционированного входа в здание (помещение) и в зоны ограниченного доступа и выхода из них путем идентификации личности по комбинации различных признаков : вещественный код (виганд-карточки, ключи touch-методу и другие устройства), запоминаемый код (клавиатуры, кодонaborные панели и другие устройства), биометрические признаки (отпечатки пальцев, сетчатка глаз и другие признаки), предотвращения несанкционированного прохода в помещения и зоны ограниченного доступа объекта

К оборудованию программно-аппаратной интеграционной платформы РМ-ИД

RS-485 линия связи BioSense

К оборудованию системы сбора и обработки информации

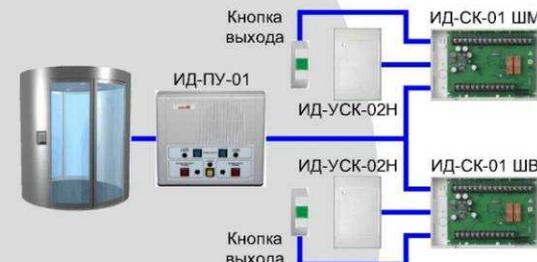
RS-485 линия связи Рубеж

Контроль двух точек доступа



Оборудование обеспечивает контроль и управление двумя точками доступа. Для контроля положения двери используются магнитоконтактные датчики. Предусматриваются кнопки выхода для открывания электрозамка помещения. Проход возможен при помощи проксимити-карт или при набора кода

Управление шлюзовой кабиной



Оборудование обеспечивает управление замками дверей в шлюзовом варианте: когда открыта первая дверь (или открыт замок первой двери) - блокируется замок второй двери и наоборот, когда открыта вторая дверь (или открыт замок второй двери) - блокируется замок первой двери

Биометрический контроль



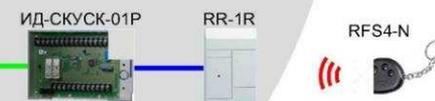
В качестве основного идентификационного признака при работе считывателя используются биометрические данные теплового или емкостного (в зависимости от типа сканера) сканирования отпечатка пальца пользователя (основной признак, код идентификации). Для объектов особой важности кроме основного признака идентификации предусмотрено применение в качестве второго признака идентификации проксимити-карт

Сетевые считыватели прямое подключение по RS-485

ИД-УСК-02С ИД-УСК-02КС

Прямое подключение по RS-485 сетевых считывателей используется для организации контроля и управления доступом в сетевом и автономном режимах, а также управления объектами. УСК-02С производит считывание кода с проксимити-карт. УСК-02КС имеет встроенную клавиатуру для ввода команд и пинкода пользователя

Радиоканальный считыватель



Контроллер СКУСК-01 предназначен для работы с радиоканальным оборудованием производства компании Альтоника: приемник RR-1R, радиобрелок четырехкнопочный RFS4-N. Используется для организации контроля и управления доступом с использованием радиобрелоков, управление шлагбаумами, приводной автоматикой ворот и другими исполнительными устройствами. Радиобрелок RFS4-N используется в качестве носимого терминала управления с возможностью передачи до 6 различных команд управления

СОСТАВ НИЖНЕГО УРОВНЯ ИНТЕГРАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ “ИНДИГИРКА”

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЕМ

Построенная на базе программно-технических средств система контроля и управления жизнеобеспечением предназначена для осуществления мониторинга технологических процессов и процессов обеспечения функционирования оборудования жизнеобеспечения объектов, зданий и сооружений и передачи информации об их состоянии по каналам связи в дежурно-диспетчерские службы этих объектов для последующей обработки с целью оценки, предупреждения и ликвидации последствий дестабилизирующих факторов в реальном времени, а также управления оборудованием систем жизнеобеспечения и безопасности

К оборудованию системы сбора и обработки информации

Шкаф участковый ИД-ШУ

ИД-СКАС-01К

ИД-СКШС-03-4(8)К

ИД-СКИУ-01К

ИД-БРЛ-03К

ИД-БЗЛ-03К

RS-485



Аналоговый ввод

Сетевой контроллер аналоговых сигналов ИД-СКАС-01К предназначен для работы с датчиками, измерителями и другим технологическим оборудованием, имеющим выходы аналоговых сигналов тока и напряжения по ГОСТ 26.011-80 и позволяющими регистрировать медленно меняющиеся технологические процессы.

ИД-СКАС-01К позволяет:

- производить измерение по 4-м датчикам с выходом по току (0...20 мА) или по напряжению (0...10 В);
- питать измерительные датчики от выходов линий питания измерительных датчиков для каждого измерительного канала;
- передавать измеренные значения параметров в блок центральный процессорный соответствующего прибора системы обработки и сбора информации по линии связи RS-485



Дискретный ввод

Сетевой контроллер шлейфов сигнализации ИД-СКШС-03-4(8)К предназначен:

- для приема электрических сигналов обратной связи от различного рода датчиков, устройств и оборудования, имеющего выход в виде нормально-разомкнутых или нормально-замкнутых контактов;
 - для передачи информации о состоянии контактов оборудования и шлейфов сигнализации в блок центральный процессорный соответствующего прибора системы обработки и сбора информации.
- ИД-СКШС-03-4(8)К контролирует исправность шлейфа сигнализации с автоматическим выявлением короткого замыкания и обрыва, осуществляет адресацию сработавшего шлейфа.

ИД-СКШС-03-4К и ИД-СКШС-03-8К отличаются друг от друга числом подключаемых шлейфов, соответственно 4 и 8



Дискретный вывод

Сетевой контроллер исполнительных устройств ИД-СКИУ-01К предназначен для приема управляющих сигналов с блока центрального процессорного соответствующего прибора системы обработки и сбора информации и управления исполнительными устройствами (вентиляторами, насосами, клапанами и другим оборудованием с электроприводами).

Основные технические характеристики ИД-СКИУ-01К:

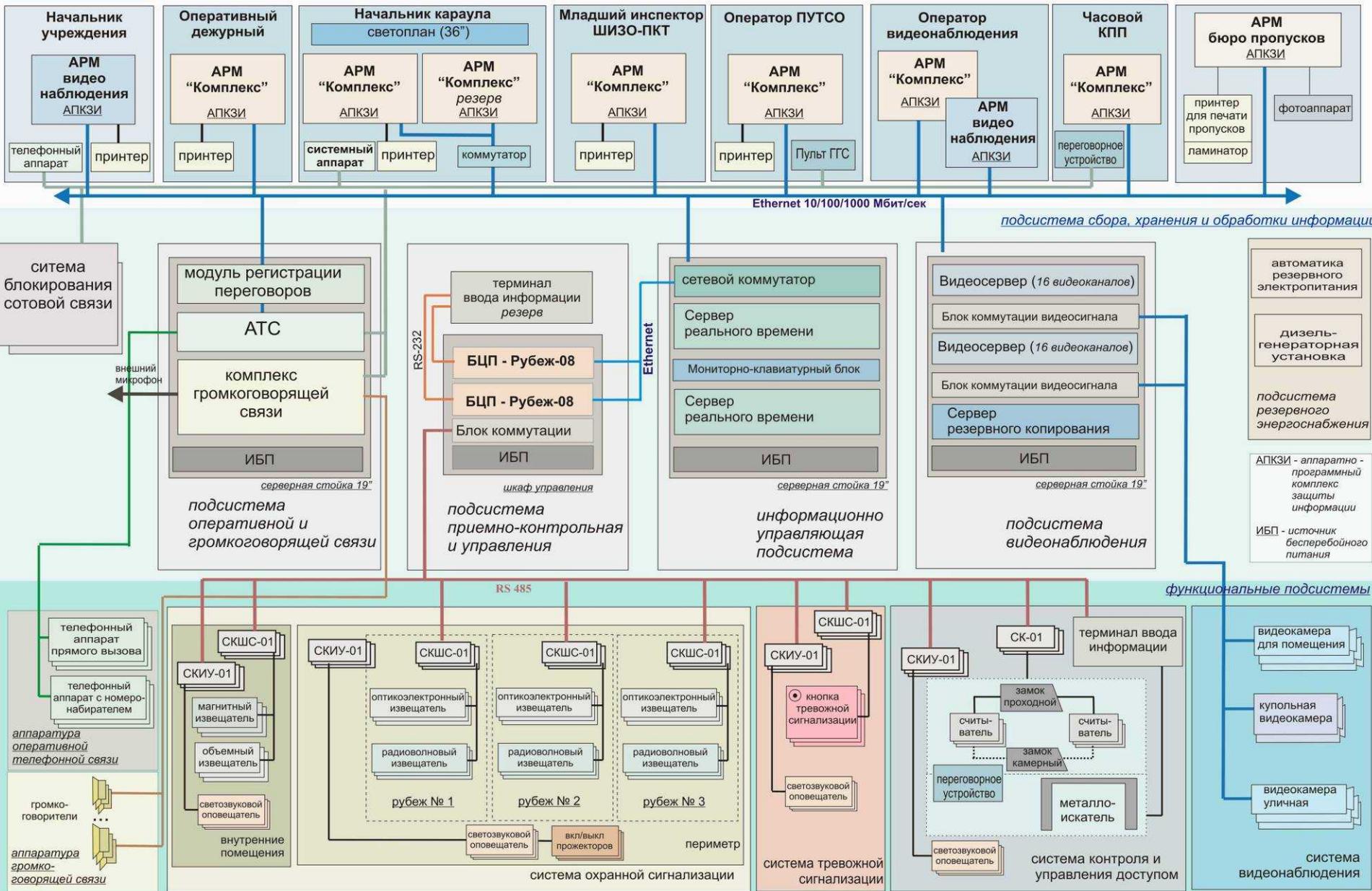
- число выходов управления - 4;
- тип контактов реле - переключающий;
- выходные характеристики реле:
 - коммутируемое напряжение постоянного тока при токе до 2 А - не более 125 В;
 - коммутируемое напряжение переменного тока при токе до 2 А - не более 250 В

**ИНТЕГРИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС
СРЕДСТВ И СИСТЕМ ФИЗИЧЕСКОЙ
ЗАЩИТЫ (ИК СФЗ) ВАЖНЫХ
ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ
«ИНДИГИРКА»**

Примеры реализации

Комплекс технических средств охраны периметра и обеспечения режима и надзора объектов ФСИН

Централизованная система сбора и обработки информации
подсистема мониторинга и управления



Система централизованного мониторинга и обеспечения безопасности инженерных сооружений ГУП «ГОРМОСТ»

ГЛАВНЫЙ ДИСПЕТЧЕРСКИЙ ЦЕНТР (ГДЦ)

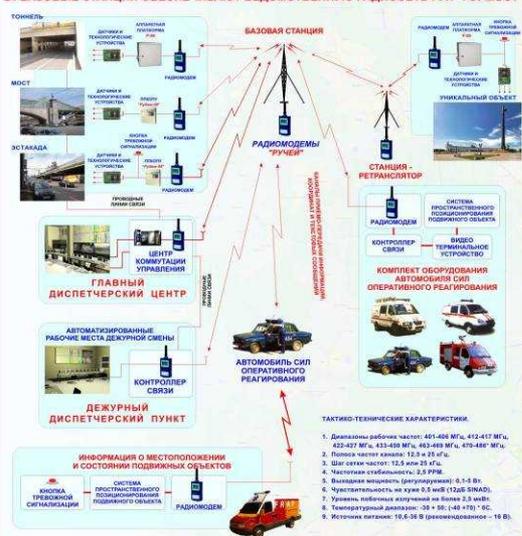
ОБЕСПЕЧИВАЕТ ЕДИНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ГОРОДСКИМИ И ФЕДЕРАЛЬНЫМИ СЛУЖБАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

ДЕЖУРНЫЙ ДИСПЕТЧЕРСКИЙ ПУНКТ (ДДП)

ШЕСТЬ ДДП ОБЕСПЕЧИВАЮТ МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РАЙОНОВ ГОРОДА И МКАД

ВЕДОМСТВЕННАЯ РАДИОСЕТЬ ГУП "ГОРМОСТ"

24 БАЗОВЫЕ СТАНЦИИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ВЕДОМСТВЕННУЮ РАДИОСЕТЬ ГУП "ГОРМОСТ"



КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ И ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОГО СООРУЖЕНИЯ НА БАЗЕ ОБОРУДОВАНИЯ "СИГМА-ИС"

СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ



ТОННЕЛИ - 42, ПУТЕПРОВОДЫ - 193

МОСТЫ - 67

ЭСТАКАДЫ - 24

ПЕШЕХОДНЫЕ ПЕРЕХОДЫ - 391

УНИКАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ - 6



ВСЕГО ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ - 1500 (1-Й ЭТАП - 723)

Система для создания Единого дежурно-диспетчерского центра (ЕДДЦ) города (района)

