

От простого к умному.
Подходы ФГУП РСВО к созданию систем
комплексной безопасности и управления



Автоматизация безопасности и управления

Комплексная безопасность предприятия – угрозы и задачи реагирования.

УГРОЗЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Терроризм, преступность, диверсии

Воздействие внешних и внутренних нарушителей

Пожарная опасность

Информационные и кибер-атаки, утечка информации

Техногенные угрозы

Опасные природные явления

Воздействие радиоэлектронных средств

Атаки БПЛА

Финансовые, политические, социально-экономические и др.

ЗАДАЧИ РЕАГИРОВАНИЯ

Своевременное распознавание угроз, прогноз и математическое моделирование сценариев и условий развития ситуации.

Объединение информационных потоков, средств и систем передачи данных в единый контур управления

Объединение и эффективное управление силами и средствами в рамках единого плана обеспечения безопасности предприятия

Визуализация данных и детализированных аналитических отчетов, предиктивная аналитика

Подготовка вариантов реагирования для своевременного предотвращения опасных ситуаций

Доведение информации, команд и сигналов управления до персонала и исполнительных устройств, включая робототехнические комплексы. Контроль исполнения

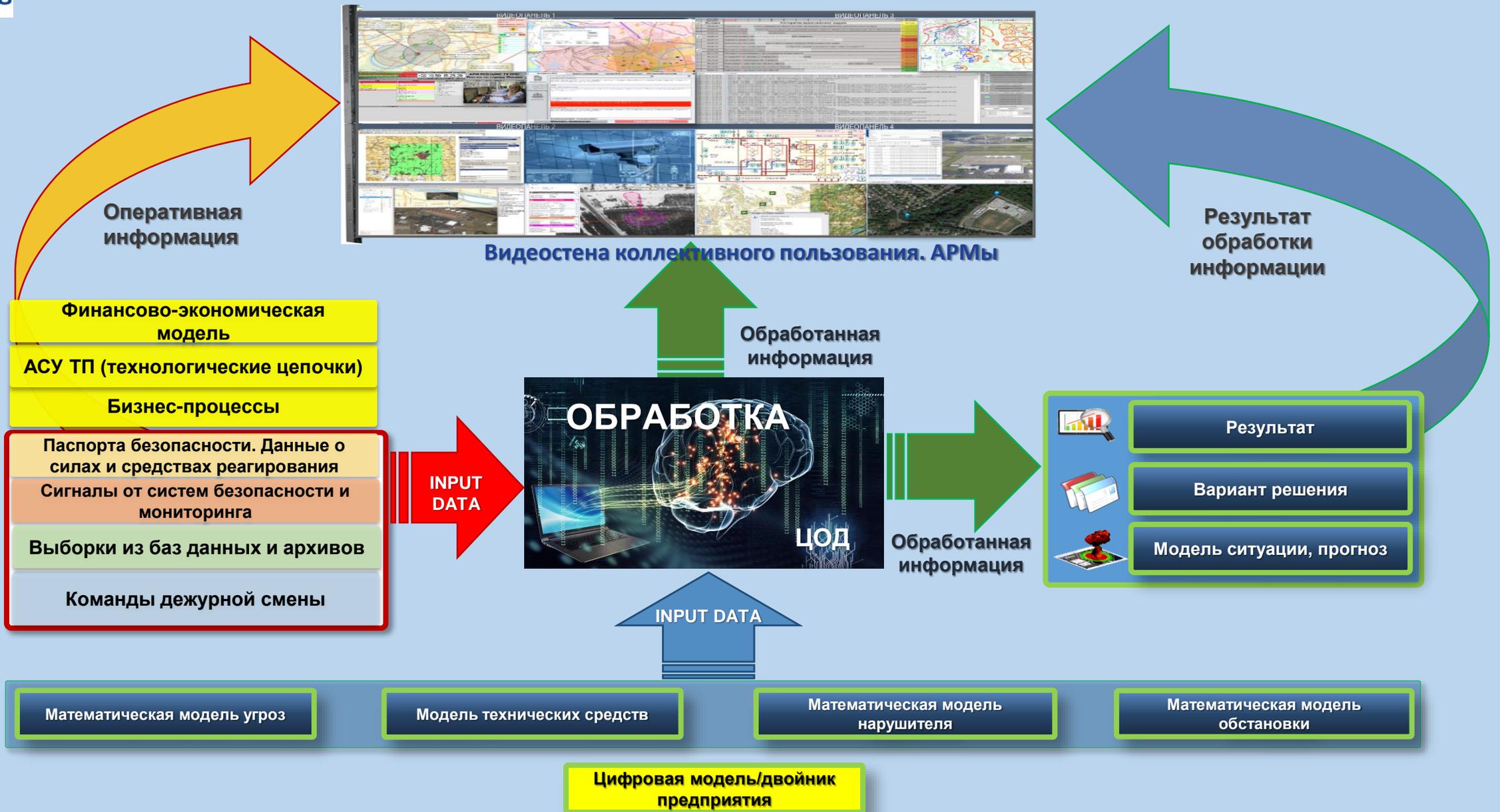
Выявление уязвимостей и контроль состояния защищенности предприятия

Узел управления комплексной безопасностью – УПАК РСВО

Схема взаимодействия



Узел управления комплексной безопасностью. Общая схема функционирования



Программная архитектура - УПАК РСВО

Основные элементы



АНАЛИТИЧЕСКОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПАК

ПО расчета последствий взрыва твердых взрывчатых веществ – оперативная оценка поражающего действия обычных боеприпасов и самодельных взрывных устройств

ПО многофакторного анализа – заблаговременное обнаружение комплексных угроз по косвенным признакам и их совокупности

ПО виртуальных датчиков – обнаружение угроз по показаниям виртуальных датчиков (по косвенным признакам или по совокупности)

ПО расчета зоны заражения отравляющими веществами - для обнаружения попадания объекта в зону заражения ОВ и оперативного расчета зон заражения

ПО анализа влияния параметров многофакторного анализа на вероятность ошибки – адаптация алгоритмов многофакторного анализа к объектовым условиям

ПО анализа вариативности статистических параметров входных данных – распознавание законов распределений входящих данных, их параметров и обнаружение вариативности

ПО анализа угрозы распространения АХОВ - для обнаружения попадания объекта в зону распространения АХОВ при авариях на химически опасных объектах и транспорте

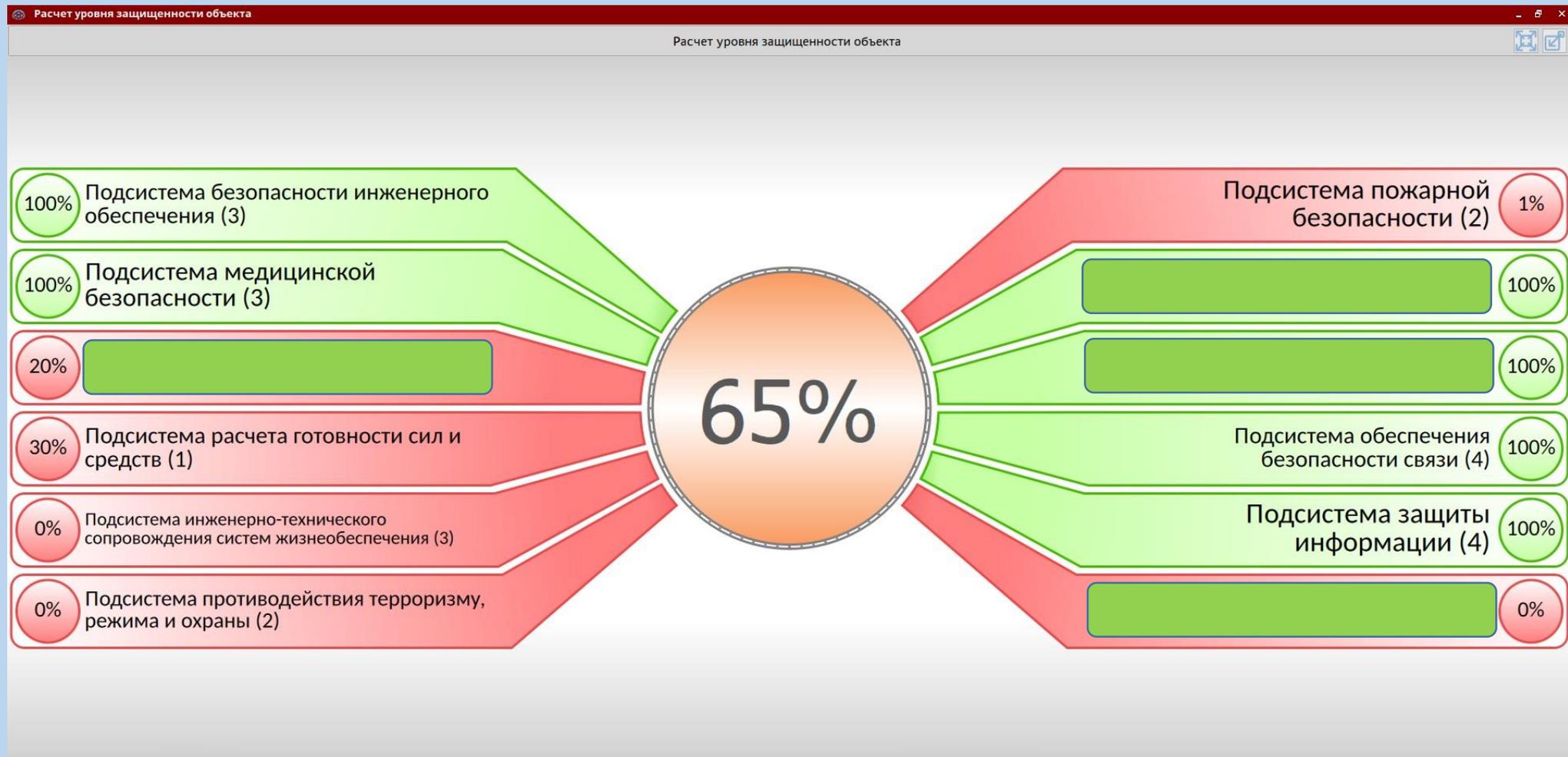
ПО распознавания угроз по параметрическим образам – взаимно-корреляционное обнаружение и распознавание угроз по шаблонам (распознавание угроз по моделям нарушителей)

ПО эмуляции входных данных УПАК - для эмуляции входных данных, поступающих в УПАК и имитации работы подсистем комплексной безопасности

Многоуровневое масштабирование. Передача данных.



УПАК РСВО – расчет и визуализация уровня защищенности



УПАК РСВО – Россвязь. Функциональные возможности

- Выполнение задач повседневной деятельности
- Проведение учебных и боевых тренировок
- Выполнение задач в условиях повышенной готовности и ЧС
- Контроль оперативной обстановки при помощи карты объектов
- Подготовка документов по различным видам задач
- Подготовка оповещения с использованием различных типов оборудования

УПАК РСВО – Россвязь. Перевод работы комплекса в режим ЧС

Данные пользователя:
 Должность: Оператор поста
 Пользователь: Пользователь
 Текущая дата: 28.05.2020 (чт)
 Текущее время: 19:32:54

Важные сообщения (2):
 28 мая 2020 19:32:40
Выполнено подключение к основному серверу
 Подтвердить прочтение сообщения

28 мая 2020 19:32:42

Принятие решений:

Задачи (1):
 Повседневная деятельность (Дежурство) (25.05 08:07) 1/5 (20%)

СИГНАЛЫ ТРЕВОГ
 ПОДГОТОВКА ОПОВЕЩЕНИЯ И ИНФОРМИРОВАНИЯ
 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ
 СИГНАЛЫ ГО
 МОНИТОРИНГ
 ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ
 ТРЕНИРОВКИ
 РЕЖИМЫ

УПАК РСВО – Россвязь. Работа с планами объектов

УПАК РСВО – Россвязь. Работа с планами объектов

УПАК РСВО – Россвязь. Просмотр изображений с цифровых камер

УПАК РСВО – Россвязь. Просмотр изображений с цифровых камер

УПАК РСВО – Россвязь. Контроль параметров различных систем

УПАК РСВО – Россвязь. Контроль параметров различных систем

Система	Виды элементов	Текущие значения	Время элементов
Температура ГВС, °C	Имя	25.05.2020 22:44:12	22.85%
	Имя	25.05.2020 22:44:12	26.63.2020 18:45:34
Температура холодн. °C	Имя	25.05.2020 22:44:12	21.97%
	Имя	27.05.2020 02:47:50	

УПАК РСВО – Россвязь. Выполнение задач повседневной деятельности

УПАК РСВО – Россвязь. Выполнение задач повседневной деятельности

Исполнитель	Время А	Задача	Описание задачи
Оператор поста	25.05.2020 08:00:01	Планировка деятельности (Дежурство) (25.05 08:07)	Мониторинг сетей связи на территории РФ
Оператор поста	25.05.2020 08:00:02	Планировка деятельности (Дежурство) (25.05 08:07)	Подготовка информации о ЧС для СДПФР
Оператор поста	25.05.2020 08:00:03	Планировка деятельности (Дежурство) (25.05 08:07)	Подготовка информации о ЧС для руководства России
Оператор поста	25.05.2020 08:00:04	Планировка деятельности (Дежурство) (25.05 08:07)	Подготовка справочной документации

УПАК РСВО – Россвязь. Подсистемы. Пример запуска ПО подсистемы с АРМ УПАК

УПАК РСВО – Россвязь. Подсистемы. Пример запуска ПО подсистемы с АРМ УПАК

Электроншита

В-12. Шит основной

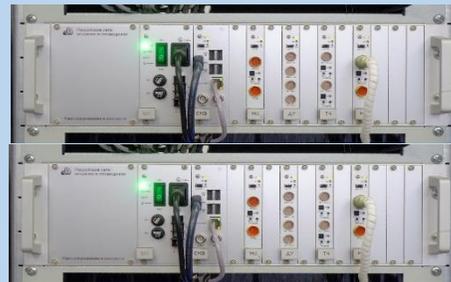
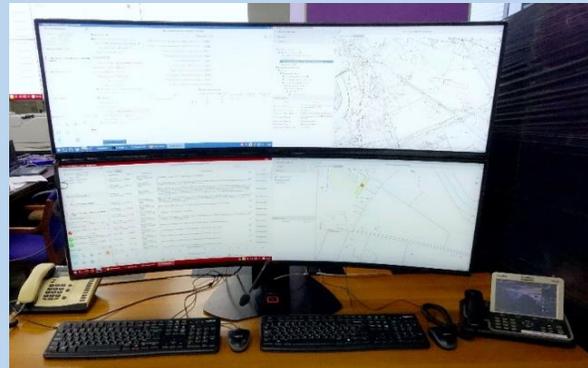
В-13. Шит резерв

УПАК РСВО – Россвязь. Подсистемы. Пример запуска ПО подсистемы с АРМ УПАК

УПАК РСВО – Россвязь. Подсистемы. Пример запуска ПО подсистемы с АРМ УПАК

А 989 TE 89

Некоторые технические характеристики



- Аналитическая платформа – УПАК РСВО
- Операционная система - Astra Linux
- СУБД - MYSQL (PostgreSQL)
- Интеграционная программная шина-JSON (JavaScript)
- Аппаратная интеграционная платформа-УСК (AI, AO, DI, DO)
- Интерфейсы: Ethernet, RS-485, RS-232, Audio IN, Audio OUT, USB
- Используемые средства оповещения: телефоны, радиостанции, SMS, информационные панели, сирены, громкоговорители, e-mail
- Количество подключаемых аппаратных модулей > 100
- Количество программных модулей - 13
- Количество обрабатываемых угроз > 800
- Время обработки сигнала от внешних подсистем < 2, с
- Время реакции на угрозу < 3, с
- Время автономной работы – 1 час
- Потребляемая мощность < 50 кВт
- Срок службы -7 лет



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

**Федеральное государственное унитарное
предприятие
«РОССИЙСКИЕ СЕТИ ВЕЩАНИЯ И
ОПОВЕЩЕНИЯ»
(ФГУП РСВО)**

**105094, г. Москва, ул. Семеновский вал,
д. 4
www.rsvo.ru
info@rsvo.ru**

**+7 (499) 639-00-00,
8 (800) 250-59-95**