



**СТАНДАРТ
БЕЗОПАСНОСТИ**

105568, Москва, ул. Чечулина, д. 11, к. 1
тел.: +7 (495) 223-33-32, факс: +7 (495) 232-44-39

РОСТАБ.РФ

Описание функциональных характеристик «РОСТАБ-В»

Версия 1.1 от 02.07.2026

Оглавление

Аннотация	3
1. Общие сведения о программном обеспечении «РОСТАБ-В».....	3
2. Лицензирование «РОСТАБ-В»	5
3. Функциональные возможности программного обеспечения	6
4. Аппарат реакций на события и функции по автоматизации.....	25
5. Функции видеоаналитики.....	34
6. Входные и выходные данные	40
6.1. Входные данные	40
6.2. Выходные данные	40
7. Требования к инфраструктуре	41
8. Официальная информация о продукте.....	41

Аннотация

Данный документ содержит описание функциональных характеристик программного комплекса «РОСТАБ-В». После выпуска очередной версии продукта в документацию могут вноситься изменения. Для получения актуальных версий документации рекомендуется отслеживать дату ее публикации на сайте.

1. Общие сведения о программном комплексе «РОСТАБ-В»

Программный комплекс «РОСТАБ-В» – платформа видеонаблюдения и управления системами безопасности. Программный комплекс «РОСТАБ-В» предназначен для записи видеоизображений и звука от IP-камер видеонаблюдения, анализа этой информации, ее трансляции по компьютерной сети на автоматизированные рабочие места операторов, а также приема сигналов от различных источников. Областью применения «РОСТАБ-В» являются системы охранного или технологического видеонаблюдения, а также интегрированные системы безопасности (PSIM).

«РОСТАБ-В» объединяет видеоаналитику на базе нейросетевых алгоритмов, интеллектуальный поиск в видеоархиве, удобный пользовательский интерфейс и возможность интеграции с системами контроля и управления доступом и охранной сигнализации на базе ПО «РОСТАБ-А».

«РОСТАБ-В» может использоваться на объектах различного типа и масштаба: от систем видеонаблюдения для домашнего использования (квартира, загородный дом) до профессиональных распределенных систем безопасности любых размеров (промышленные предприятия, банки, аэропорты, государственные учреждения и т.п.). Видеонаблюдение и аудиоконтроль, видеоаналитика и оперативное реагирование на тревоги без участия оператора, хранение и экспорт данных – далеко не полный перечень функций программного комплекса «РОСТАБ-В». Видеосервер с ПО может использоваться в составе комплексной системы управления безопасностью предприятия за счет наличия открытых интеграционных интерфейсов API.

Система телевизионного наблюдения на базе видеосервера «РОСТАБ-В» предназначена для:

- осуществления видеонаблюдения и отображения обстановки на контролируемых участках территории и в помещениях;
- цифровой записи видеоизображений от IP-камер с заданным качеством, разрешением и частотой кадров с обеспечением емкости архива не менее заданного числа дней без перезаписи с фиксацией времени, даты и идентификатора телевизионной камеры;
- видеозаписи сцен событий по сигналам от детекторов движения и видеоаналитики, по расписанию или по заданным правилам с указанным качеством, разрешением и частотой кадров;

- интеграции с системой охранной сигнализации и системой контроля и управления доступом на аппаратно-программном уровне, путем автоматического приоритетного отображения на видеостене и/или на мониторах автоматизированных рабочих мест (АРМ) дежурных операторов зон наблюдения от указанного числа камер и переключения/сопровождения сцены/зоны, по поступлению в систему события, а также дальнейшую запись развития ситуации в указанной сцене/зонах на устройства хранения видеоданных с указанием даты, времени и идентификатора камеры на каждом изображении в соответствии с заданным алгоритмом работы;
- оперативного и отложенного просмотра видеоархива (в том числе с использованием интеллектуального видеоанализа) различными операторами и администраторами системы безопасности, согласно установленным правам доступа;
- предоставления графической и текстовой информации о событиях и статусе системы операторам системы безопасности в режиме реального времени.

Ключевые особенности и возможности видеосервера с ПО «РОСТАБ-В»:

- операционная система видеосервера – Linux Embedded с возможностью установки как на физическом, так и на виртуальном сервере;
- возможность подключения не менее 256 каналов записи на один видеосервер;
- возможность использования не менее 10000 IP-камер на одном объекте;
- неограниченное количество сетевых рабочих станций операторов;
- до 12 отсеков для жестких дисков с поддержкой RAID 5 или RAID 6 на одном видеосервере;
- сетевая пропускная способность на запись – до 2700 Мбит/с в зависимости от конфигурации сервера;
- сетевая пропускная способность на трансляцию текущего видео – до 2700 Мбит/с в зависимости от конфигурации сервера;
- сетевая пропускная способность на воспроизведение записанного видео – до 600 Мбит/с в зависимости от конфигурации сервера;
- локальный анализ видеоизображений в режиме реального времени и в видеоархиве с использованием встроенных GPU;
- поддержка IP-камер различных фирм-производителей: поддержка ONVIF-профилей S, G, T, протокола RTSP;
- поддержка многопоточности и автоматического переключения потоков от IP-камер;
- поддержка записи звука;
- поддержка оперативного и долговременного архива видеозаписей.

2. Лицензирование «РОСТАБ-В»

Лицензирование «РОСТАБ-В» осуществляется по количеству подключаемых IP-камер и доступных для них дополнительных функций по распознаванию лиц и автомобильных номеров. Одна лицензия на канал видео позволяет подключить к видеосерверу одну IP-камеру. Клиентское программное обеспечение, устанавливаемое на рабочих станциях операторов, лицензировать не требуется.

Существуют следующие типы дополнительных лицензий «РОСТАБ-В» для расширения базовых функций видеоаналитики:

- лицензия для одного канала распознавания лиц;
- лицензия для одного канала распознавания автомобильных номеров.

Для лицензирования используется программный ключ. Реализуется «плавающее» лицензирование, позволяющее использовать один лицензионный ключ на нескольких видеосерверах «РОСТАБ-В». В «плавающей» лицензии указывается общее количество поддерживаемых IP-камер и дополнительных лицензируемых возможностей. Администратор системы видеонаблюдения может распределять IP-камеры между несколькими видеосерверами. При этом распределять лицензии между конкретными видеосерверами не требуется, поскольку система делает это автоматически. При назначении IP-камер другому серверу соответствующие лицензии будут перемещены.

Все технические средства хранения исходного кода, компиляции исходного кода и хранения объектного кода содержатся на физических серверах на территории Российской Федерации. При обращении к серверам трансграничной передачи данных не осуществляется.

Программный код «РОСТАБ-В» написан на следующих языках:

- HTML/CSS;
- JavaScript;
- C++.

3. Функциональные возможности программного комплекса

Общие функциональные возможности

Возможность	Описание
Операционная система видеосервера «РОСТАБ-В»	64-битные операционные системы: Linux Embedded Альт Виртуализация версии 10 Альт Виртуализация версии 11 Proxmox Virtual Environment (PVE)
Операционная система для клиентского рабочего места оператора	64-битная операционная система Windows 11
Структура и формат данных архива	Архив видео и аудио имеет структуру и формат собственной разработки
СУБД, используемая для хранения событий, данных модулей видеоаналитики и другой информации	PostgreSQL
Список поддерживаемых видеокодеков	JPEG2000, MJPEG, MPEG-4, H.264, H.264+, H.265, H.265+ и др.
Список поддерживаемых стандартов видеонаблюдения	ONVIF (Profile S, Profile T, Profile G), RTSP
Получение данных по ONVIF	Доступные возможности: • получение видеопотоков (со звуком) в форматах H.264, H.265 и MJPEG; • получение списка доступных каналов и включенных модулей видеоаналитики; • подключение по HTTP или HTTPS; • получение событий; • получение ссылок для подключения к камерам через RTSP.
Разрешение получаемого от камер изображения	В соответствии с возможностями IP-камер
Частота кадров получаемых от камер видеопотоков	В соответствии с возможностями IP-камер
Поддержка видеостены	Возможность использования видеостены для отображения видеоизображений и наглядной визуализации событий от всех подсистем обеспечения безопасности

Возможность	Описание
Многосерверная архитектура	Обеспечивает высокую гибкость системы и отказоустойчивость ее компонентов. Параметры системы хранятся в распределенной базе данных, которая синхронизируется между всеми подключенными видеосерверами. Каждый сервер сохраняет копию параметров всей системы. Такая архитектура позволяет обеспечивать целостность и отказоустойчивость системы при потере связи с одним или несколькими серверами.
Язык, используемый в настройках системы и в клиентских приложениях	Русский, английский

Работа с IP-камерами и сетевыми устройствами передачи видео

Возможность	Описание
Подключение к IP-камерам и устройствам передачи видео	Подключение по сети к IP-видеокамерам, сетевым видеорегистраторам, видеосерверам, энкодерам.
Поддержка функций для обеспечения кибербезопасности при подключении к IP-камерам	Использование дайджест-аутентификации, HTTPS, TLS.
Поддержка IPv4	Подключение камер по IPv4, включая автоматический поиск камер в сети.
Поддержка IPv6	Подключение камер по IPv6, включая автоматический поиск камер в сети.
Поддержка входов шлейфов и выходов реле на IP-камерах	Поддержка приема событий по срабатыванию шлейфов сигнализации и управление выходами реле.
Управление PTZ-камерами	Поддержка функций PTZ-камер: вызов и программирование предустановок (preset) и туров (tour), управление поворотным устройством и объективом камеры. Управление стеклоочистителем и стеклоомывателем.
Прием звука	Получение звука от IP-камер.
Двухсторонняя аудиосвязь	Передача звука с рабочего места оператора на динамик или аудиовыход камеры.
Поддержка ONVIF	Поддержка ONVIF Profile S , Profile T , Profile G .
Автоматический поиск IP-камер	Автоматического поиск в локальной сети камер, поддерживающих ONVIF или протокол обнаружения UPnP.

Возможность	Описание
Удаленная настройка IP-камер	Настройка IP-камер непосредственно из приложения без необходимости входа в веб-интерфейс камеры.
Использование пользовательских портов TCP/UDP	Возможность использования сетевых портов камер и устройств, отличных от стандартных, используемых по умолчанию данными моделями камер и устройств
Поддержка нескольких видеопотоков от камеры	Возможность получения нескольких видеопотоков от IP-камеры; каждый поток с индивидуальными параметрами: кодеком, частотой кадров, разрешением
Поддержка событий от детектора движения IP-камеры	Использование встроенного детектора движения IP-камеры для включения записи и выполнения сценариев в системе
Поддержка видеоаналитических событий от IP-камеры	Возможность получения настраиваемых событий от IP-камер (включая события, передаваемые через ONVIF) для включения записи и выполнения сценариев в системе
Работа с видеоархивом, сохраняемым в IP-камере	Доступ к архивам, расположенным на картах памяти камер с использованием ONVIF Profile G , в том числе: просмотр архива; синхронизация архива РОСТАБ-В с архивом камеры (например, если камера работала автономно, без связи с сервером)
Поддержка панорамных и многообъективных камер	Поддержка различных режимов, используемых в панорамных IP-камерах и в камерах с несколькими объективами
Поддержка тепловизоров	Получение изображения с тепловизоров
Поддержка IP-аудиоустройств	Поддержка IP-устройств, транслирующих звук (для ограниченного списка устройств)
Поддержка IP-домофонов	Взаимодействие с подключенными по IP-протоколу вызывными панелями видеодомофонов (для ограниченного списка устройств)
Дистанционная диагностика IP-камер	Диагностика камер для выявления проблем с подключением и функционированием этих камер

Интеграционные возможности Web API

Возможность	Описание
Общие	Безопасное соединение и вход в систему
	Масштабируемость
	Платформенная независимость (Linux / Windows)
Работа с видеоизображениями	Получение данных IP-камер
	Просмотр текущего и записанного видео

Возможность	Описание
	Запуск записи видео
	Отображение рамок видеоаналитики
Получение событий и сигналов тревоги*	Мониторинг событий в режиме реального времени
	Запрос и поиск событий и тревог
	Отображение событий на шкале записи видео
	Фильтры подписки на события
	Мониторинг тревожных сигналов в режиме реального времени
	Действия по реагированию на тревогу
Работа с выходами	Управление цифровыми выходами
Работа со звуком	Двухсторонняя аудиосвязь
	Прослушивание записанного аудио
Управление поворотными камерами (PTZ)	Управление PTZ
	Вызов предустановок PTZ
Управление закладками на видео	Добавление закладок
	Просмотр списка закладок
	Редактирование закладок
	Удаление закладок
Экспорт	Экспорт моментальных снимков (snapshots)
Конфигурирование	Управление системой распознавания номерных знаков автомобилей (LPR)
	Управление графиками записи

* К событиям, доступным через API, относятся: состояние камеры, состояние системы, видеоаналитические события, события распознавания лиц, события распознавания номерных знаков автомобилей, события тревоги и события контроля доступа.

Средства интеграции

Возможность	Описание
Интеграция с системой контроля и управления доступом и охранной сигнализацией на базе ПО «РОСТАБ-А»	• Получение тревожных и информационных событий из системы на базе ПО «РОСТАБ-А», включая события СКУД и события от системы охранной сигнализации; • настройка реакции на события (в т.ч. управление PTZ-камерами), а также просмотр полученных событий в журнале событий; • связывание событий в СКУД и системе охранной сигнализации с видеоизображениями; • визуальное подтверждение событий прохода в СКУД с помощью видеоизображений от связанных камер; • использование системы распознавания лиц для решения задач СКУД; • поиск владельцев карт СКУД на объекте по видеоизображениям от камер; • отправка из ПО «РОСТАБ-В» команд управления дверьми в СКУД.
RTSP-сервер	Возможность подключения внешних устройств к серверу «РОСТАБ-В» по протоколу RTSP для получения видеопотоков.
Интеграция с системой охранной или охранно-пожарной сигнализации на базе оборудования «Болид»	• Получение системных и/или тревожных сообщений от системы «Болид», связывание их с камерами системы видеонаблюдения для выполнения действий по этим событиям (переключение камеры на экран оператора, вызов предустановки PTZ-камеры и т.п.); • поиск в видеоархиве «РОСТАБ-В» событий из системы «Болид» (взятие раздела на охрану, снятие с охраны, тревога и т.п.). • отображение состояния элементов системы «Орион» и управление системой с использованием интерфейса «РОСТАБ-В».
Интеграция с системой контроля и управления доступом Honeywell / LenelS2 OnGuard	Получение событий из ПО Honeywell / LenelS2 OnGuard, настройка реакции на эти события, а также просмотр полученных событий в журнале событий

Возможность	Описание
Интеграция с POS-терминалами	Получение в реальном времени от POS-терминалов информации о кассовых операциях, отображение этой информации на экране, хранение ее в архиве и использование в сценариях автоматизации и при просмотре архива. Данные от POS-терминалов принимаются через TCP/IP.

Функциональные возможности клиентского приложения

Возможность	Описание
Приложение для установки на сетевых рабочих станциях операторов системы видеонаблюдения	Полнофункциональное клиентское приложение обеспечивает доступ ко всем функциям видеонаблюдения: просмотр видео в реальном масштабе времени, воспроизведение архива, управление PTZ-камерами, просмотр событий, использование видеоаналитики, настройка системы.
Поддержка клавиатурных сокращений	Настройка «горячих» клавиш, которые используются для выполнения различных действий в приложении.
Поддержка клавиатур с джойстиком	Управление отображением видео, виртуальной матрицей и PTZ-камерами с помощью стандартных клавиатур с джойстиком с поддержкой DirectX и специализированных клавиатур, подключаемых к АРМ операторов по USB и Ethernet.
Прямое подключение к IP-камерам и видеосерверам	Возможность подключения к веб-интерфейсу IP-камер и видеосерверов напрямую с сетевой рабочей станции оператора.
Подключение к IP-камерам через видеосервер	Возможность подключения с сетевой рабочей станции оператора к видеосерверам, к которым подключены IP-камеры.
Журнал событий системы	Журнал событий сохраняет данные обо всех зарегистрированных в системе событиях, включая запуск и остановку серверных приложений, сведения о подключениях к IP-камерам, изменениях настроек, действиях пользователей, тревогах, событиях видеоаналитики и других событиях. Для облегчения поиска события в журнале можно фильтровать и сортировать по различным критериям, а также создавать отчеты.

Возможность	Описание
Отображение времени различных часовых поясов	В приложении время на камерах можно отображать в двух режимах: • в часовом поясе клиентской операционной системы; • в часовом поясе самой камеры.
Наложение водяного знака на видеоизображение	Отображение водяного знака в поле просмотра видео от IP-камеры в режиме просмотра в реальном времени и при воспроизведении архива. Наложение водяного знака с именем текущего оператора при сохранении кадров, а также экспорте видео. Наложение водяного знака может использоваться для выявления изменения видеоизображения, а также для выявления операторов, которые несанкционированно экспортируют видео.
Открытие HTML-страниц непосредственно в интерфейсе клиентского приложения	Возможность открытия произвольных HTML-страниц в интерфейсе оператора.
Автоматическое обновление клиентского приложения	Возможность автоматического обновления клиентского приложения при подключении к серверу.
Режимы отображения	Различные режимы отображения: полноэкранный и мультиэкранный режимы (2x2, 3x3, 4x4 и т.д.) с одновременным отображением до 64 камер в одном окне просмотра.
Поддержка GPU-рендеринга при отображении видео	GPU-рендеринг позволяет задействовать ресурсы интегрированной в процессор видеокарты и/или дискретной видеокарты. Это увеличивает количество одновременно просматриваемых камер на рабочей станции оператора.
Поддержка автоматического переключения видеопотоков	Поддержка функции переключения видеопотоков позволяет использовать разные потоки от IP-камер при просмотре видеоизображений в разных режимах. Возможность использования видеопотока с хорошим качеством при просмотре камеры в полноэкранном режиме и автоматическое переключение на поток с более низким разрешением при просмотре видео в раскладке с большим количеством видеокамер, например, в режиме 4x4 и более.

Возможность	Описание
Возможность перетаскивания камер	Поддержка функции перетаскивания камеры из одной ячейки экранной раскладки в другую при помощи мыши (для просмотра в режиме реального времени и при воспроизведении записи).
Цифровое увеличение видеоизображения	Увеличение фрагмента изображения от камеры на всю ячейку экранной раскладки, либо во весь экран. Увеличение доступно при просмотре в реальном масштабе времени и при воспроизведении записи.
Управление пропорциями кадра	Выбор различных способов отображения видео в ячейке экранной раскладки: • с сохранением пропорций, транслируемых камерой; • с растягиванием изображения по размерам ячейки; • с автоматическим выбором оптимального способа отображения. Помимо способа по умолчанию для всех ячеек, можно задать отдельный способ отображения для каждой ячейки.
Буферизация видеопотоков	Повышение плавности отображения за счет буферизации кадров
Создание экранных раскладок	Предварительно настроенные экранные раскладки с размещенными в ячейках камерами. Раскладки упрощают видеонаблюдение за счет выбора готовых раскладок и переключения между ними вместо ручной настройки каждой ячейки. Раскладки можно настраивать как централизованно, так и на отдельном рабочем месте. Централизованно заданные раскладки доступны с любого сетевого рабочего места для всех пользователей, обладающих правами на просмотр выбранных в раскладке камер. Раскладки, настроенные на отдельной рабочей станции оператора, доступны только на этом АРМе и только тому оператору, который их создал. При этом можно создать неограниченное количество раскладок любого типа. Перечень раскладок представлен в виде дерева для возможности быстрого выбора мышью.

Возможность	Описание
Автоматическое переключение отображаемых видеоизображений	Автоматизация процесса видеонаблюдения за счет процесса автоматической смены изображений на мониторах. Последовательности переключения видов настраиваются централизованно. Можно настроить неограниченное количество таких последовательностей
Поддержка нескольких мониторов	Поддержка нескольких мониторов на одном рабочем месте
Обзорный монитор	Использование одного из мониторов для полноэкранного просмотра любой камеры, выбранной на другом мониторе в режиме сетки
Сохранение кадров (snapshots)	Сохранение кадра на диск в файл формата JPEG, PNG или BMP. Наложение на изображение водяного знака. Сохранение и печать файлов с возможностью добавления комментариев и графических элементов. Меню рисования позволяет выбрать один из следующих инструментов: • выделение – перемещение аннотации в другую область изображения; • карандаш – рисование на снимке; • текст – создание текстового поля; • толщина линии; • фигуры: круг, квадрат или звезда; • обводка: цвет линии; • заливка: цвет заливки; • размер шрифта.
Экспорт видео	Экспорт фрагмента видеоархива в форматы AVI, MP4 и собственный формат. В собственный формат можно экспортировать одновременно несколько камер для синхронного воспроизведения экспортированных фрагментов. В собственный формат можно также экспортировать текстовые данные, включая данные видеоаналитики. Возможность шифрования архива с использованием пароля. Защита экспортированных файлов MP4 с помощью цифровой подписи С2РА для проверки подлинности и происхождения видеозаписи.
Воспроизведение архива в отдельной ячейке раскладки	Воспроизведение архива в выбранной экранной ячейке, в то время как в других ячейках ведется трансляция видео в реальном масштабе времени.

Возможность	Описание
Синхронное воспроизведение записи нескольких камер	Запуск синхронного воспроизведения записи нескольких камер на одном экране.
Выбор скорости воспроизведения	Воспроизведение записей с различной скоростью (от 1/4x до 8x).
Пошаговое воспроизведение	Воспроизведение по шагам по нажатию кнопки.
Просмотр фрагментов архива	Отображение и воспроизведение фрагментов видеоархива.
Инструменты воспроизведения записи	Доступны различные инструменты управления воспроизведением записи: интерактивная временная шкала с отображением наличия записи; календарь с указанием дней, для которых имеется запись; выбор скорости и направлением воспроизведения.
Закладки для записи	Формирование отметок для фрагментов записи с помощью закладок. Создание пользовательских категорий архивных закладок. Фильтрация архивных закладок по различным критериям
Шкала времени (таймлайн)	Визуализация архива, событий и архивных закладок на шкале времени.
Отображение событий видеоаналитики на графических планах	Визуализация данных видеоаналитики на планах объектов
Декодирование потоков видео с использованием GPU	Декодирование анализируемых потоков на GPU для снижения нагрузки на CPU сервера. Доступно для кодеков H.264 и H.265. Требуется видеокарта с поддержкой декодирования видео (например, Nvidia L4, A2, RTX A1000, RTX A400, T1000 или T400). Поддерживается декодирование на нескольких видеокартах с функцией балансировки нагрузки.

Работа с тревожными сообщениями

Возможность	Описание
Режим охраны	Использование специального режима работы камер, при котором на этих камерах в ответ на определенные события будут генерироваться тревоги. Камера может быть поставлена на охрану как вручную, оператором, так и автоматически, по расписанию.

Возможность	Описание
Формирование тревожных сообщений	Настройка автоматического формирования тревог при наступлении определенных событий на камерах, поставленных на охрану. Возможность формирования тревог операторами.
Регистрация и обработка тревог	Регистрация тревог в журнале событий. Настройка оповещений для операторов. Различные варианты обработки тревоги. Настройка обязательного комментирования тревог. Быстрый переход к моменту тревоги на записи видео.
Оповещение о тревогах	Немедленное визуальное и звуковое оповещение операторов видеонаблюдения о зарегистрированных тревогах.
Камеры рядом с тревожной	Быстрый просмотр видео от камер, расположенных рядом с камерой, где произошла тревога.
Тревожный монитор	Использование монитора для вывода изображения с камер, на которых возникла тревога. Возможность автоматического исключения камеры с экрана тревожного монитора по истечении заданного интервала времени с момента возникновения тревоги. Возможность отображения тревог только на тревожном мониторе. Отображение видео с задержкой. Закрепление ячеек.
Тревожные ячейки	Использование части ячеек штатного монитора для вывода изображения с камер, на которых возникла тревога.
Экранная кнопка пользовательской тревоги	Включение и отключение оператором пользовательской тревоги на определенных камерах с помощью виртуальной тревожной кнопки на экране.

Управление PTZ-камерами

Возможность	Описание
Базовые PTZ-функции	Поддержка PTZ-камер: поворот и наклон с изменяемой скоростью перемещения, увеличение и уменьшение изображения (оптический зум), настраиваемая и автоматическая фокусировка

Возможность	Описание
Работа с предустановками (presets)	Переход по предварительно установленным позициям PTZ-камер. Программирование предустановок.
Работа с турами (tours)	Создание собственных последовательностей перехода по предустановкам. Запуск туров из сценариев автоматизации.
Эмуляция PTZ для панорамных камер	Эмуляция PTZ-управления для панорамных камер.
Интерактивное управление PTZ	Ручное управление PTZ при помощи мыши, клавиатуры, джойстика DirectX, а также специализированных пультов и джойстиков.
Виртуальный джойстик	Управление PTZ камеры с помощью отображаемого на экране виртуального джойстика: изменение скорости поворота и перевод камеры в «домашнее» положение.
Автоматическое управление PTZ	Управление PTZ камеры по расписанию или при наступлении определенного события.
Пользовательская настройка джойстика и пульта	Пользовательская привязка осей джойстика и назначение пользовательских действий кнопкам джойстика и клавишам пульта.

Работа с графическими планами объекта

Возможность	Описание
Планы объектов	Отображение планов объектов с размещенными на них устройствами.
Связывание графических планов	Создание взаимосвязей между планами объекта путем размещения графического значка перехода на другой план.
Размещение камер на графических планах	Отображение на планах настраиваемых значков камер. Назначение камерам тегов для удобства поиска. Просмотр видео от камеры на плане: • путем наложения изображения; • путем быстрого перехода к просмотру камеры на основном экране клиентского приложения; • в окне предпросмотра, открываемом при наведении на камеру; • в дополнительных ячейках камер, размещаемых на одном экране с планом. Создание раскладок из размещенных на планах камер.

Возможность	Описание
Размещение входов шлейфов и выходов реле на графических планах	Отображение на планах объектов входов шлейфов и выходов реле, подключенных к сигнальным входам/выходам камер и других сетевых устройств (например, модулям Моха). Возможность использования для датчиков и реле значков, соответствующих типу подключенного устройства. Визуализация состояния размещенных на планах датчиков и реле. Возможность переключения состояния реле.
Тревожные сообщения на графических планах	Отображение индикаторов тревог или изменения состояния камеры на плане, отображение текущих тревог на соответствующей вкладке.
Локации на графических планах	Сохранение позиции на графических планах в списке локаций для быстрой навигации
Объекты на графических планах	Обозначение объектов на графических планах с возможностью привязки планов для быстрого перехода к детальному плану местности и обратно
Оповещения на графических планах	Отображение индикаторов тревог или изменения состояния камеры на графических планах, отображение текущих тревог на соответствующей вкладке

Управление записью видео и архивированием

Возможность	Описание
Режимы записи в архив	Запись в архив может производиться постоянно, по команде оператора, по детектору движения камеры, по программному детектору, по любому событию системы видеонаблюдения, а также по расписанию, в том числе с возможностью комбинировать по расписанию другие режимы записи.

Возможность	Описание
Организация архива	Архив каждого сервера хранит записи только тех камер, которые были назначены данному серверу в момент записи. Архив хранится на определяемых операционной системой логических дисках сервера. В качестве физических носителей можно использовать любые допустимые устройства: HDD, SSD, RAID-массивы и т.п. Видео- и аудиоданные в архиве хранятся в формате, полученном от IP-камеры. Скорость записи и отображения архива ограничена аппаратными ресурсами сервера. Для повышения производительности при использовании нескольких логических дисков запись ведется одновременно на все доступные диски. Если один из дисков в какой-то момент времени становится недоступным, запись новых данных на него прерывается и перераспределяется на доступные диски. Аналогично, когда диск становится доступным, запись на него возобновляется. Архив имеет кольцевую структуру: при полном использовании пространства, выделенного под архив, новые архивные файлы начинают замещать наиболее старые, с учетом параметров глубины архива, заданных для каждой камеры.
Оптимизация размера архива	Размер архива ограничен только объемом дискового пространства и операционной системой. Для каждого логического диска могут быть установлены собственные ограничения: максимальный размер архива, минимально допустимое свободное пространство. Как для всех камер, так и для отдельной камеры, могут быть установлены ограничения на размер и срок хранения архива. Дополнительные опциональные возможности, позволяющие уменьшить объем архива: пропуск кадров, в которых отсутствует движение; хранение только опорных кадров; переключение записи архива между потоками высокого и низкого разрешения.

Возможность	Описание
Запись видео до и после события	Возможность задавать интервалы времени, в течение которых будет вестись запись в архив перед наступлением события, по которому начинается запись (предзапись), и после наступления события, по которому прекращается запись (запись после события). Длительность записи до и после тревоги можно настроить в диапазоне от 1 до 10 с.
Добавление дисков	Масштабируемое дисковое пространство для хранения видеоархива
Отображение информации о глубине архива	Формирование отчетов о глубине архива, позволяющих контролировать наличие записей для камер и диапазона дат.

Создание отказоустойчивых конфигураций видеосерверов

Возможность	Описание
Резервирование видеосерверов записи	Функция резервирования позволяет выполнять быстрое переключение каналов записи с одного видеосервера на другой без потери записи видеоизображения. Каждая IP-камера может быть подключена к нескольким видеосерверам. Тип подключения определяет, когда устройство будет подключаться: • основной сервер: камера автоматически подключается к этому видеосерверу; • резервный сервер первой очереди: если основной сервер недоступен, камера подключится к этому серверу; • резервный сервер второй очереди: сервер выйдет из строя, устройство подключится к этому серверу, находясь в той же сети. Приоритет определяет порядок подключения устройств к серверу – 1 означает наивысший приоритет, а 5 – наименьший. Если на сервере недостаточно лицензий для резервирования камер, устройства с низким приоритетом могут не подключиться.

Примеры создания отказоустойчивых конфигураций видеосерверов

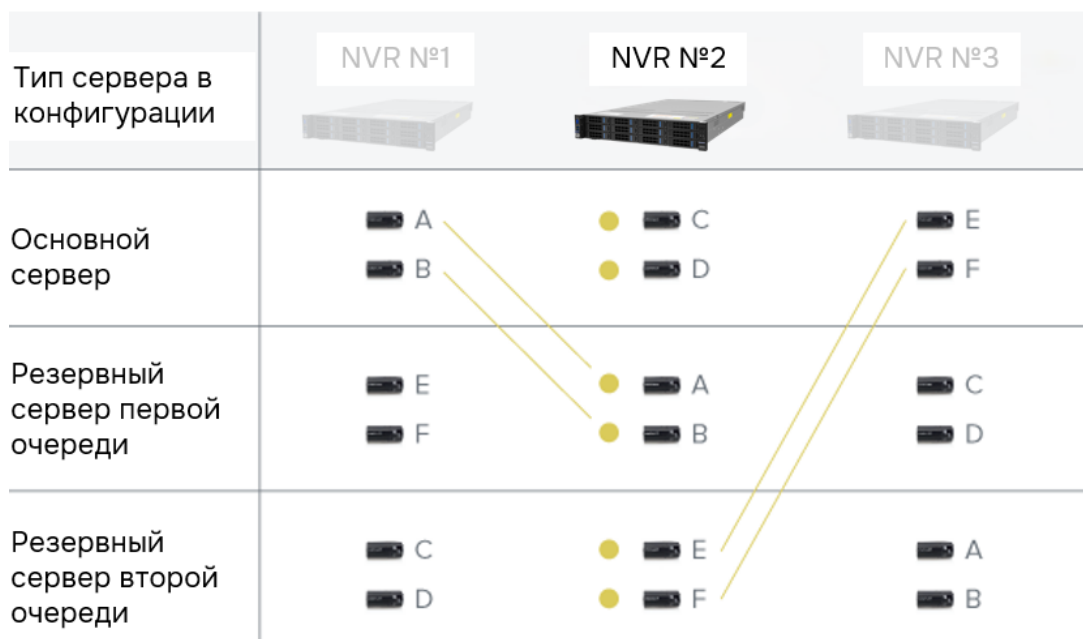
Для камер A, B, C, D, E и F настроены резервные видеосервера. В этом примере на объекте имеется 6 лицензий на каналы камер, из которых 4 являются резервными, а приоритет для каждого резервного соединения установлен равным 1.

Тип сервера в конфигурации	NVR №1	NVR №2	NVR №3
Основной сервер	  A  B	  C  D	  E  F
Резервный сервер первой очереди	 E  F	 A  B	 C  D
Резервный сервер второй очереди	 C  D	 E  F	 A  B

При выходе из строя видеосервера NVR №1 камеры A и B с NVR №1 автоматически подключаются к своему **резервному** серверу, NVR №2:

Тип сервера в конфигурации	NVR №1	NVR №2	NVR №3
Основной сервер	  A  B	  C  D	  E  F
Резервный сервер первой очереди	 E  F	 A  B	 C  D
Резервный сервер второй очереди	 C  D	 E  F	 A  B

При выходе из строя NVR №3 камеры E и F автоматически подключаются к своему **резервному** видеосерверу, NVR №2. Если бы NVR №1 был в сети, резервным подключением для них был бы **резервный** сервер, NVR №1.



Когда **основной** и **резервный сетевые** видеосерверы снова подключаются к сети, IP-камеры автоматически снова подключаются к этим серверам.

Информационная безопасность

Информационная безопасность — это комплекс мер и средств, направленных на защиту информации и информационной системы от несанкционированного доступа, использования, раскрытия, разрушения, изменения или нарушения целостности. Для программного комплекса РОСТАБ-В обеспечение информационной безопасности реализуется через три ключевые свойства:

Конфиденциальность	Защита транслируемых и записываемых видеоданных, звука, метаданных и данных конфигурации от несанкционированного просмотра и копирования.
Целостность	Гарантия точности и полноты данных, предотвращение их несанкционированного изменения или удаления.
Доступность	Обеспечение возможности работы с системой для авторизованных пользователей в любое время.

Программный комплекс РОСТАБ-В реализует следующие элементы информационной безопасности:

Возможность	Описание
Управление доступом	Гибкая система разграничения прав доступа к объектам и функциям системы, включая ограничение доступа к отдельным камерам и разграничение прав на просмотр в реальном времени от прав на воспроизведение архива. Права назначаются ролям безопасности. При этом авторизация осуществляется на уровне отдельных пользователей с индивидуальными паролями; каждый такой пользователь входит в определенную группу безопасности. Пользователи и группы безопасности являются неотъемлемыми элементами системы видеонаблюдения. Смена пароля пользователя – пользователь может сменить свой пароль самостоятельно. Вход в систему – фиксируются все попытки входа (успешные и неудачные). Настраиваемые правила: автоматическое завершение сеанса при длительном бездействии оператора, блокировка интерфейса. Политика безопасности – администратор может задать политику смены паролей (периодичность, сложность, блокировка при неудачных попытках).
Безопасные подключения	Использование сертификатов безопасности SSL/TLS для шифрования данных, передаваемых между камерами и серверами, а также между серверами и клиентскими приложениями.
Различные варианты аутентификации оператора	Поддерживается авторизация операторов путем ввода имени и пароля оператора, а также с помощью LDAP (Active Directory). Поддержка авторизации под учетными записями Microsoft® Windows или Microsoft® Active Directory. Использование в качестве групп безопасности групп Microsoft® Windows или Microsoft® Active Directory. Возможность быстрого входа в систему с использованием той же учетной записи Active Directory, которая использовалась для входа в ОС.
Шифрование информации в архиве и при трансляции на рабочие станции операторов	Шифрование тома архива – видеоданные записываются в зашифрованном виде. Шифрование видео- и аудиоданных, передаваемых на сетевые рабочие станции операторов.

Возможность	Описание
Защищенный экспорт и электронная подпись	Использование сертификатов безопасности для подписания экспортируемых видеозаписей. Возможность установки пароля на экспортированный архив или применения цифровой подписи для подтверждения подлинности. Проверка цифровой подписи позволяет верифицировать, что экспортированные данные не были изменены после выгрузки.
Самодиагностика	В процессе работы компоненты системы видеонаблюдения осуществляют автоматическую самодиагностику, информируя пользователей о выявленных проблемах и предлагая рекомендации по устранению этих проблем.
Техническая защита информации	Настройка веб-сервера – встроенный веб-сервер РОСТАБ-В поддерживает HTTPS с возможностью использования собственных сертификатов. Возможность работы РОСТАБ-В совместно с антивирусами.

4. Аппарат реакций на события и функции по автоматизации

В системе можно запрограммировать выполнение действия, либо последовательностей действий при наступлении заданного события, либо по расписанию. Можно задавать гибкие условия выполнения действий. Доступна настройка действий по событию как для отдельной камеры, так и одновременно для нескольких камер.

В следующих таблицах описаны доступные события (триггеры), действия и условия для настройки правил. Аппарат реакций представляет собой сконфигурированные правила. События, запускающие выполнение правила, – это события, которые приводят к выполнению правила.

События, связанные с работой сервера

Событие	Описание
Запуск серверного приложения	Запущено серверное программное обеспечение.
Серверное приложение завершило работу	Серверное программное обеспечение завершило работу.
Серверное приложение неожиданно завершило работу	Серверное программное обеспечение неожиданно завершило работу.
Серверное приложение испытывает нехватку ресурсов	Серверное программное обеспечение испытывает нехватку памяти или места на диске.
Ошибка установки серверного приложения	Серверное программное обеспечение было установлено некорректно.
Срок действия лицензии скоро истекает	Срок действия лицензии на серверное программное обеспечение скоро истекает.
Срок действия лицензии истек	Срок действия лицензии на серверное программное обеспечение истёк.
Ошибка базы данных	В базе данных сервера возникла ошибка.
Ошибка инициализации данных	В процессе инициализации база данных сервера выдала ошибку.
Ошибка диска с данными	Сбой серверного диска с данными.
Восстановление диска с данными	Восстановление серверного диска с данными.
Объем диска с данными уменьшен	Размер объема данных на сервере был уменьшен.
Ошибка записи данных	Сервер выдал ошибку при записи данных.
Началось обновление данных	Началось обновление данных на сервере.
Обновление данных завершено	Обновление данных сервера завершено.
Обновление данных не удалось	Обновление данных сервера не удалось.
Началось восстановление данных	Началось восстановление данных на сервере.
Восстановление данных завершено	Восстановление данных на сервере завершено.
Ошибка восстановления данных	Восстановление данных на сервере завершилось с ошибкой.
Сохранение закладки не удалось	Закладка не была сохранена должным образом.

Событие	Описание
Обнаружено сетевое соединение	Установлено сетевое соединение с сервером.
Сетевое соединение потеряно	Соединение с сервером по сети было потеряно.
Ошибка отправки электронного письма	Произошла ошибка при отправке уведомления по электронной почте.
Событие с аппаратным обеспечением сервера	Произошла аппаратная ошибка сервера.
Началось архивирование	Начато резервное копирование сервера.
Архивирование завершено	Резервное копирование сервера завершено.
Архивирование прервано	Резервное копирование сервера не удалось.
Соединение с сервером потеряно	Соединение с сервером и сайтом было потеряно.
Очередь на сервере аналитики переполнена	Сервис видеоаналитики не может обработать все обнаруженные системой объекты. Это обычно происходит, если система обнаруживает большое количество объектов за короткий промежуток времени.
Соединение с сервером аналитики потеряно	Сервер не может связаться со службой видеоаналитики для выполнения запросов.
Запуск и остановка LPR	Работа службы распознавания номерных знаков (LPR) была остановлена или перезапущена.
Ошибка подключения к Active Directory	Подключение к Active Directory не удалось.

События с IP-камерами и другими устройствами

Событие	Описание
Соединение создано	Камера или другое устройство было подключено к серверу.
Соединение разорвано	Камера или устройство отключилось от сервера.
Установлено соединение с резервным сервером.	Камера или устройство было подключено к резервному серверу.
Соединение с резервным сервером разорвано	Камера или устройство отключилось от резервного сервера.
Ошибка соединения	Не удалось установить соединение с камерой или устройством.
Ошибка устройства	Соединение с камерой или устройством прерывалось более чем на 5 минут.
Соединение восстановлено	Соединение с камерой или устройством восстановлено.
Недопустимая потеря сетевых пакетов	Потеря сетевых пакетов от камеры или устройства превышает допустимый уровень.
Допустимая потеря сетевых пакетов	Потеря сетевых пакетов от камеры или устройства не превышает допустимый уровень.
Началось движение	На камере произошло событие обнаружения движения.

Событие	Описание
Завершено движение	Срабатывание датчика движения на камере завершилось.
Начало события видеоаналитики	Началось событие видеоаналитики.
Завершение события видеоаналитики	Завершено событие видеоаналитики.
Начало нестандартного события движения	Камера или устройство видеоаналитики обнаружило необычное движение.
Завершено нестандартное событие движения	Событие "нестандартное движение" завершилось.
Начало события "необычная активность"	Камера или устройство видеоаналитики зафиксировали необычное поведение классифицированного объекта.
Завершение события «необычная активность»	Событие «необычная активность» завершилось.
ИК-подсветка вышла из строя	Неисправность ИК-подсветки.
Обнаружено вмешательство	Камера или устройство видеоаналитики зафиксировали неожиданное изменение в сцене.
Началась запись	Началась запись видео от камеры или устройства.
Запись завершена	Запись завершилась.
Запись прервана	Запись видео от камеры или устройства была прервана.
Запись возобновлена	Запись видео от камеры или устройства возобновилась.
Проверка сертификата не удалась	Пользовательский сертификат не прошел проверку на сервере.
Активирован цифровой вход	Был активирован цифровой вход камеры или устройства.
Цифровой вход деактивирован	Цифровой вход камеры или устройства был деактивирован.
Началось обновление прошивки	Началось обновление прошивки на камере или устройстве.
Обновление прошивки завершено	Завершено обновление прошивки на камере или устройстве.
Обновление прошивки не удалось.	Обновление прошивки камеры или устройства не удалось.
Обнаружена устаревшая прошивка.	В камере или устройстве используется устаревшая прошивка. Система не может выполнить автоматическое обновление.
Событие ONVIF началось	Началось событие ONVIF.
Событие ONVIF завершилось	Завершилось событие ONVIF.
Обнаружено присутствие	Датчик присутствия обнаружил присутствие.
Превышено время присутствия	Датчик присутствия зафиксировал непрерывное присутствие в течение времени, превышающего заданное значение.
Продолжительность присутствия закончилась	Датчик присутствия больше не обнаруживает присутствие, которое сохранялось дольше заданного времени.

Событие	Описание
Присутствие закончилось	Датчик присутствия перестает обнаруживать присутствие.
Запущено обнаружение лиц из списка	Камера фиксирует появление лица из списка наблюдения.
Остановлено обнаружение лиц из списка	Камера фиксирует появление лица из списка наблюдения.
Обнаружена остановка работы стеклоочистителя.	Работает стеклоочиститель PTZ-камеры.
Работа стеклоочистителя завершена	Стеклоочиститель PTZ-камеры перестал работать.

События, связанные с пользователями (операторами)

Событие	Описание
Вход пользователя	Пользователь авторизован.
Выход пользователя	Пользователь вышел из системы.
Выполнено экстренное переопределение прав	Пользователь включил функцию экстренного переопределения прав.
Настройки сервера изменены	Пользователь изменил настройки сервера.
Настройки сайта изменены	Пользователь изменил настройки сайта.
Настройки устройства изменены	Пользователь изменил настройки камеры или устройства.
Устройство подключено	Пользователь подключил камеру или устройство к серверу.
Устройство отключено	Пользователь отключил камеру или устройство от сервера.
Активация выхода	Пользователь вручную активировал цифровой выход.
Добавлена закладка	Пользователь добавил закладку.
Закладка обновлена	Пользователь обновил закладку.
Закладка удалена	Пользователь удалил закладку.
PTZ перемещен	Пользователь переместил PTZ-камеру.
PTZ в режиме ожидания	Пользователь оставил PTZ-камеру в режиме ожидания.
Экспорт выполнен	Пользователь выполнил экспорт видео.
Динамик активирован	Пользователь начал транслировать звук через камеру или динамики устройства.
Динамик отключен	Пользователь прекратил трансляцию звука.
Открылся виртуальный матричный монитор	Пользователь открыл монитор виртуальной матрицы в окне просмотра.
Карта добавлена	Пользователь добавил новый графический план объекта.
Карта обновлена	Пользователь обновил графический план.
Карта удалена	Пользователь удалил графический план.
Добавлено представление	Пользователь добавил сохраненное представление.
Изменено представление	Пользователь обновил сохраненное представление.
Удалено представление	Пользователь удалил сохраненное представление.
Веб-страница добавлена	Пользователь добавил новую веб-страницу.

Событие	Описание
Веб-страница обновлена	Пользователь обновил веб-страницу.
Веб-страница удалена	Пользователь удалил веб-страницу.
Обновлен сайт	Пользователь обновил организацию камер и папок в Проводнике системы.
Запускается пользовательская команда клавиатуры	Пользователь активировал пользовательскую команду с клавиатуры.

События тревоги

Событие	Описание
Тревога подтверждена	Сигнал тревоги был подтвержден.
Тревога подтверждена автоматически	Сигнал тревоги был подтвержден автоматически.
Сигнал тревоги	Сформировано тревожное сообщение.
Тревога назначена	Пользователю было назначено оповещение о тревоге.
Тревога не назначена	Тревога не была назначена пользователем.
Тревога удалена	Сигнал тревоги был отключен.

События POS-транзакций

Событие	Описание
Транзакция POS началась.	Началась транзакция через POS-интерфейс.
Транзакция POS завершена	Завершилась транзакция через POS-интерфейс.
Ошибка транзакции POS	Произошла ошибка при POS-транзакции.

События по распознаванию номерных знаков автомобилей (LPR)

Событие	Описание
Обнаружение номерного знака	Был обнаружен номерной знак.
Завершение обнаружения номерного знака	Номерной знак больше не распознается.
Совпадение номерного знака	Был обнаружен номерной знак, находящийся в списке наблюдения системы распознавания номерных знаков.

События системы контроля доступа при интеграции с ПО «РОСТАБ-А»

Событие	Описание
Доступ через дверь запрещен	Возможные причины: • Неизвестная карта. • Закончился срок действия карты. • Попытка доступа на недопустимом считывателе. • Попытка доступа с деактивированной картой. • Недействительная временная зона для карты. • Введен неверный PIN-код. • Неверный код объекта. • Действительная карта с неверным уровнем выпуска. • Ошибка контроля повторного прохода (Antipassback). • Превышено количество отказов. • Неверное считывание карты. • Недействительное обратное считывание карты. • Попытка открыть запертую дверь. • Нарушение правил использования двух карт – вторая карта не была предъявлена. • Доступ запрещен – достигнут лимит заполняемости. • Доступ запрещен – зона отключена. • Недействительная карта – до активации. • Неверный код объекта. • Неверный формат карты. • Запрос на недействительный PIN-код • Режим работы двери не позволяет использовать карту. • В режиме открытия двери уникальный PIN-код недоступен.
Доступ через дверь разрешен	Возможные причины: • Локальное разрешение доступа. • Открыта разблокированная дверь. • Локальное разрешение доступа – ошибка Antipassback – нет прохода. • Локальное разрешение доступа – ошибка Antipassback – есть проход. • Локальное разрешение доступа по коду объекта – есть проход. • Локальное разрешение доступа по коду объекта – есть проход. • Предоставление разрешения на использование кода объекта. • Ожидается локальное разрешение доступа.
Дверь закрыта	Дверь закрыта.
Дверь взломана	Дверь была взломана.
Дверь закрыта после взлома	Дверь была взломана и закрыта.
Дверь удерживается в открытом положении	Дверь была удержана в открытом положении после прохода.
Дверь была закрыта	Дверь, которую удерживали в открытом положении после прохода, была закрыта.
Дверь открыта	Дверь была открыта.

Событие	Описание
Принуждение к открытию двери	Возможные причины: • Обнаружено принуждение – доступ запрещен. • Локальное разрешение доступа - Принуждение – нет прохода. • Локальное разрешение доступа - Принуждение – есть проход.
Запрос на выход через дверь (по нажатию кнопки запроса на выход)	Возможные причины: • Запрос на выход по кнопке, без подтверждения прохода. • Запрос на выход по кнопке, нет прохода через дверь. • Запрос на выход по кнопке, есть проход через дверь. • Запрос на выход по кнопке, ожидание прохода через дверь. • Запрос на выход с ПК, без подтверждения прохода. • Запрос на выход с ПК, нет прохода через дверь. • Запрос на выход с ПК, есть проход через дверь. • Запрос на выход с ПК, ожидание прохода через дверь.
Вход шлейфа активирован	Тревога по шлейфу сигнализации, подключенного к контроллеру СКУД.
Возврат в норму шлейфа сигнализации после тревоги	Возврат в норму после тревоги шлейфа сигнализации, подключенного к контроллеру СКУД.
Неисправность входа шлейфа сигнализации	Неисправность шлейфа сигнализации, подключенного к контроллеру СКУД.
Возврат в норму шлейфа сигнализации после неисправности	Возврат в норму после неисправности шлейфа сигнализации, подключенного к контроллеру СКУД.

Действия при возникновении событий

Действия, предусмотренные правилами, являются реакцией на событие.

Действия по уведомлению пользователя (оператора)

Действие	Описание
Отобразить сообщение на экране	На экране отображается сообщение о событии.
Отправить электронное письмо	Выбранным получателям отправляется уведомление по электронной почте.
Отправить уведомление на центральную станцию мониторинга	Уведомление отправляется на центральную станцию мониторинга.
Воспроизвести звук	При возникновении события в программном обеспечении воспроизводится звуковой сигнал уведомления.

Действия, связанные с мониторингом

Действие	Описание
Начать прямую трансляцию	В режиме реального времени отображается видеозапись события.
Фокусировка внимания	Видеозапись события отображается во вкладке «Фокусировка внимания», если она открыта.
Создать закладку	Будет добавлена закладка для видеозаписи данного события.
Открыть сохраненную раскладку камер (вид)	Выбранная сохраненная раскладка камер (вид) будет открыта автоматически.
Начать прямую трансляцию видео на мониторе виртуальной матрицы	Видеопоток с выбранной камеры автоматически отображается на выбранном мониторе виртуальной матрицы.
Открыть графический план на виртуальном матричном мониторе.	Выбранный графический план автоматически отображается на выбранном мониторе виртуальной матрицы.
Открыть веб-страницу на виртуальном матричном мониторе.	Выбранная веб-страница автоматически отображается на выбранном мониторе виртуальной матрицы.

Действия, связанные с IP-камерой или устройством

Действие	Описание
Перезагрузить устройство	IP-камера или устройство перезагружается при возникновении события.
Остановить устройство	IP-камера или устройство переходит в режим ожидания. Трансляция и запись приостанавливаются.
Возобновить работу устройства	IP-камера или устройство, находящееся в режиме ожидания, возобновляет потоковую передачу и запись.
Активировать цифровой выход	Включение цифрового выхода.
Отключить цифровой выход	Выключение цифрового выхода.

Действия с PTZ-камерами

Действие	Описание
Переход в предустановку (preset)	Выбранная PTZ-камера перемещается в заданную предустановку.
Переход в домашнюю предустановку (home preset)	Выбранная PTZ-камера перемещается в исходное «домашнее» положение.
Запустить тур (tour)	Выбранная PTZ-камера запускает заданный тур.

Вызов вспомогательной команды	Выбранная PTZ-камера запускает выбранную вспомогательную команду.
Отключение вспомогательной команды	Выбранная PTZ-камера завершает выполнение выбранной вспомогательной команды.

Действия, связанные с тревогами

Действие	Описание
Включить тревогу	Сигнал тревоги срабатывает при возникновении события.
Подтвердить тревогу	Сигнал тревоги подтверждается при возникновении события.

Условия для правил

Условия для правил — это условия, которые должны быть выполнены для того, чтобы сработало правило.

Состояние	Описание
Цифровой вход активен	Правило срабатывает, если подключенный цифровой вход активен в момент возникновения события. В качестве цифрового входа может использоваться шлейф сигнализации на IP-камере или другом устройстве, например, Муха ioLogik E2210.
Цифровой вход неактивен	Правило срабатывает, если подключенный цифровой вход неактивен в момент возникновения события.

5. Функции видеоаналитики

Стандартные функции видеоаналитики на видеосервере

Функция видеоаналитики	Описание
Поддержка функций видеоаналитики на IP-камерах	Поддержка видеоаналитики, встроенной в IP-камеры. Доступна следующая видеоаналитика (только для совместимых моделей IP-камер): • пересечение линии • контроль зон • саботаж • контроль очередей • детектор дыма/тумана • детектор объектов • детектор звука • подсчет людей в зоне • обнаружение оставленных предметов • контроль превышения заданной температуры (для тепловизоров)
Обнаружение движения классифицированного объекта	Обнаружение движения в кадре с помощью анализа видеопотока в реальном масштабе времени. Возможность задания нескольких зон детектирования с ограничением размеров детектируемых объектов для каждой зоны. К классифицированным объектам относятся: • человек • транспортное средство: – велосипед – легковой автомобиль – мотоцикл – автобус – большой грузовик – пикап – фургон

Функция видеоаналитики	Описание
Базовые функции по анализу видео	• Определение цвета одежды человека в кадре; • Определение принадлежности человека к возрастной группе; • Определение гендерной принадлежности человека; • Обнаружение и отслеживание человека или транспортного средства с помощью нескольких камер; • Обнаружение образования очереди или толпы, подсчет количества людей; • Подсчет проезжающего автотранспорта по полосам движения; • Обнаружение движения автотранспорта в неверном направлении, обнаружение образования затора; • Определение типа и цвета транспортного средства.
Расширенные функции по анализу видео	• Распознавание, верификация и подсчет лиц; • Распознавание регистрационных знаков транспортных средств, включая интеграцию с системой контроля доступа.
Автоматическое отслеживание классифицированного объекта в области	Событие срабатывает, когда первый объект попадает в интересующую область в течение порогового времени. Для обнаружения объекта в этой области интересующая область должна быть меньше поля зрения камеры. Событие срабатывает только тогда, когда камера находится в исходном положении. При обнаружении первого объекта в интересующей области после истечения порогового времени срабатывает только одно событие. Дополнительные объекты в этой области не вызовут дополнительных событий. После того, как событие истечет или завершится, и камера вернется в исходное положение, событие может быть запущено снова, когда следующий объект войдет в интересующую область в течение порогового времени.

Функция видеоаналитики	Описание
Появление классифицированного объекта в области	Событие срабатывает, когда выбранное количество классифицированных объектов присутствует в интересующей области дольше порогового интервала времени. Объект может появиться изнутри интересующей области или проникнуть извне. При обнаружении указанного количества объектов в области активируется только одно событие «Объекты в области». Дополнительные объекты в области не вызовут дополнительных событий.
Презднюшатание классифицированного объекта	Событие срабатывает для каждого объекта, который остается в интересующей области дольше порогового интервала времени. Каждый объект вызывает отдельное событие. Событие сбрасывается, когда объект покидает интересующую область или истекает время ожидания события.
Классифицированные объекты пересекают виртуальную линию	Событие срабатывает, когда заданное количество объектов пересекает виртуальную линию в заданном направлении в течение порогового интервала времени. Если количество объектов равно 1, событие запускается по истечении порогового времени.
Классифицированный объект появляется или входит в зону	Событие срабатывает один раз для каждого объекта, который находится в интересующей области дольше порогового интервала времени. Объект может появиться изнутри интересующей области или войти извне. Это событие видеоаналитики вызывает множество тревожных сигналов. Например, если в интересующей области обнаружено 20 объектов, срабатывает 20 событий – по одному для каждого объекта.
Классифицированный объект отсутствует в выбранной области	Событие срабатывает, когда в интересующей области дольше порогового интервала времени отсутствуют какие-либо объекты.

Функция видеоаналитики	Описание
Классифицированные объекты появились в зоне	Событие активируется, когда первый объект входит в интересующую область, а затем срабатывает, если указанное количество объектов также входит в интересующую область в течение порогового времени. Если количество объектов равно 1, событие запускается по истечении порогового времени. Область интереса должна быть меньше поля зрения камеры, чтобы обнаружить объект до того, как он войдет в эту область. Объекты, появляющиеся внутри области интереса, не вызовут событие. При обнаружении указанного количества объектов в области активируется только одно событие. Дополнительные объекты в области не вызовут дополнительных событий.
Классифицированные объекты покинули зону	Событие активируется, когда первый объект покидает интересующую область, и затем срабатывает, если указанное количество объектов также покидает интересующую область в течение порогового времени. Если количество объектов равно 1, событие запускается по истечении порогового времени. Область интереса должна быть меньше поля зрения камеры.
Классифицированный объект остановился в зоне	Событие срабатывает, если в интересующей области обнаружен классифицированный объект, движущийся, а затем останавливающийся на время, превышающее пороговое значение. Для каждого остановившегося объекта активируется одно событие. Отслеживание объекта возможно не более 15 минут.
Нарушение направления движения	Событие срабатывает для каждого объекта, который перемещается в пределах 22 градусов от запрещенного направления в течение времени, превышающего пороговое значение. Для каждого классифицированного объекта, движущегося в запрещенном направлении, активируется одно событие.

Функция видеоаналитики	Описание
Вход в зону контроля присутствия	Событие срабатывает для каждого объекта, входящего в зону контроля присутствия. Для каждого классифицированного объекта, входящего в зону в указанном направлении, активируется одно событие. Для определения зоны присутствия должны быть созданы события «Вход» и «Выход» в зону контроля присутствия. Для обеспечения точного подсчета обязательно создайте события для каждой камеры, имеющей вход в зону присутствия.
Выход из зоны контроля присутствия	Событие срабатывает для каждого объекта, покидающего зону контроля присутствия. Для каждого классифицированного объекта, покидающего зону в указанном направлении, активируется одно событие. Для определения зоны присутствия должны быть созданы события «Вход» и «Выход» в зону присутствия. Для обеспечения точного подсчета обязательно создайте события для каждой камеры с указанием выхода из зоны присутствия.
Объекты расположены слишком близко	Событие срабатывает, когда два обнаруженных человека находятся ближе, чем заданное расстояние, в течение времени, превышающего пороговое значение. Если имеется группа людей, событие будет срабатывать для каждой пары, находящейся слишком близко друг к другу.
Детектор саботажа	Выявляет расфокусировку, поворот, засветку и перекрытие видеокамеры

Расширенные функции видеоаналитики на видеосервере

Функция видеоаналитики	Описание
Специализированный сервер видеоаналитики	Один или несколько серверов можно назначить специализированными серверами видеоаналитики. На таком сервере будут работать модули видеоаналитики, обрабатывая видео, отправляемое на сервер видеоаналитики с других видеосерверов. При этом архивирование и трансляция на клиентские места будут осуществляться с обычных серверов видеонаблюдения. Сервер видеоаналитики позволяет снять с остальных серверов видеонаблюдения нагрузку, связанную с работой видеоаналитики
Поддержка локальной модели генеративного интеллекта (GenAI) с большой языковой моделью (LLM) для возможности формирования запросов для обнаружения событий на естественном языке	Доступно при использовании GPU Nvidia L4. Примеры запросов: • обнаружение людей, скрывающих свое лицо; • обнаружение падения коробки с конвейера; • обнаружение человека с собакой; • обнаружение группы людей, направляющихся к зданию; • обнаружение человека без средств индивидуальной защиты; • обнаружение дыма и/или огня; • обнаружение опрокидывания автомобиля; • обнаружение человека с тележкой или корзиной для покупок; • обнаружение разлива жидкости на полу; • обнаружение человека в полицейской форме; • обнаружение курящего человека; • обнаружение остановившегося автомобиля на скоростном шоссе; • обнаружение появления животного на железнодорожных путях; • обнаружение оставленной сумки или рюкзака • обнаружение птиц на взлетной полосе аэродрома; • обнаружение лежащего человека; • обнаружение оружия в руках; • обнаружение человека с сотовым телефоном в руках; • обнаружение ребенка, находящегося без присмотра взрослого в бассейне; • обнаружение летящего дрона.

6. Входные и выходные данные

6.1. Входные данные

В качестве входных сигналов для программного комплекса «РОСТАБ-В» выступают:

- видеопотоки, полученные от источников видеоданных, закодированные с применением различных кодеков;
- аудиопотоки, полученные от различных источников, закодированные с применением различных кодеков;
- сигналы от считывателей системы контроля и управления доступом;
- сигналы от извещателей системы охранной сигнализации;
- сигналы от датчиков, используемых в системе автоматизации;
- действия, которые операторы системы выполняют в ходе взаимодействия с системой.

6.2. Выходные данные

К выходным данным относятся текстовая и визуальная информация о ситуации на объекте, включающая, в том числе, доступное для понимания оператором (пользователем) текстовое описание ситуации. Эта информация передается в интерфейс пользователя.

Сообщения для оператора могут содержать следующую информацию:

- видеоизображения и отдельные кадры;
- текстовое описание ситуации (тревоги или события);
- время возникновения события в точке его формирования;
- время приема события программным комплексом;
- значки (миниатюры) на графическом плане контролируемого объекта;
- стоп-кадры и другие изображения, позволяющие передать визуальную информацию.

7. Требования к инфраструктуре

Компоненты программного комплекса «РОСТАБ-В» могут быть размещены как на одном, так и на нескольких серверах для оптимизации нагрузки на каждый из них. Установка и настройка работы компонентов системы производятся квалифицированными специалистами. ПК предназначен для эксплуатации в условиях круглосуточной ежедневной работы.

Минимальные системные требования к серверу:

- процессор с архитектурой x86_64 с частотой не менее 3,2 ГГц, количество ядер – не менее 8;
- оперативная память DDR5 объемом не менее 32 Гбайт;
- SSD объемом не менее 480 Гбайт в RAID1 для операционной системы и базы данных;
- дисковое хранилище для хранения видео с RAID5/6 и специализированными дисками для хранения видео;
- не менее двух сетевых портов с поддержкой Gigabit Ethernet.

Интерфейсом взаимодействия пользователя с программным комплексом «РОСТАБ-В» является веб-интерфейс, запущенный в браузере и клиентское программное обеспечение, запускаемое в ОС Windows.

8. Официальная информация о продукте

Правообладатель: АО «Стандарт безопасности».

Свидетельство о регистрации программы ЭВМ № 2026669384:

<https://fips.ru/EGD/07bb8d5d-57ca-461b-9b0f-35f0af33b789>

Адрес правообладателя: 105568, Москва, ул. Чечулина, д. 11, к. 1

Телефон для связи: +7 (495) 223-33-32

E-mail: info@secst.ru

Официальный сайт: www.secst.ru, ростаб.рф.