

АЛГОНТ

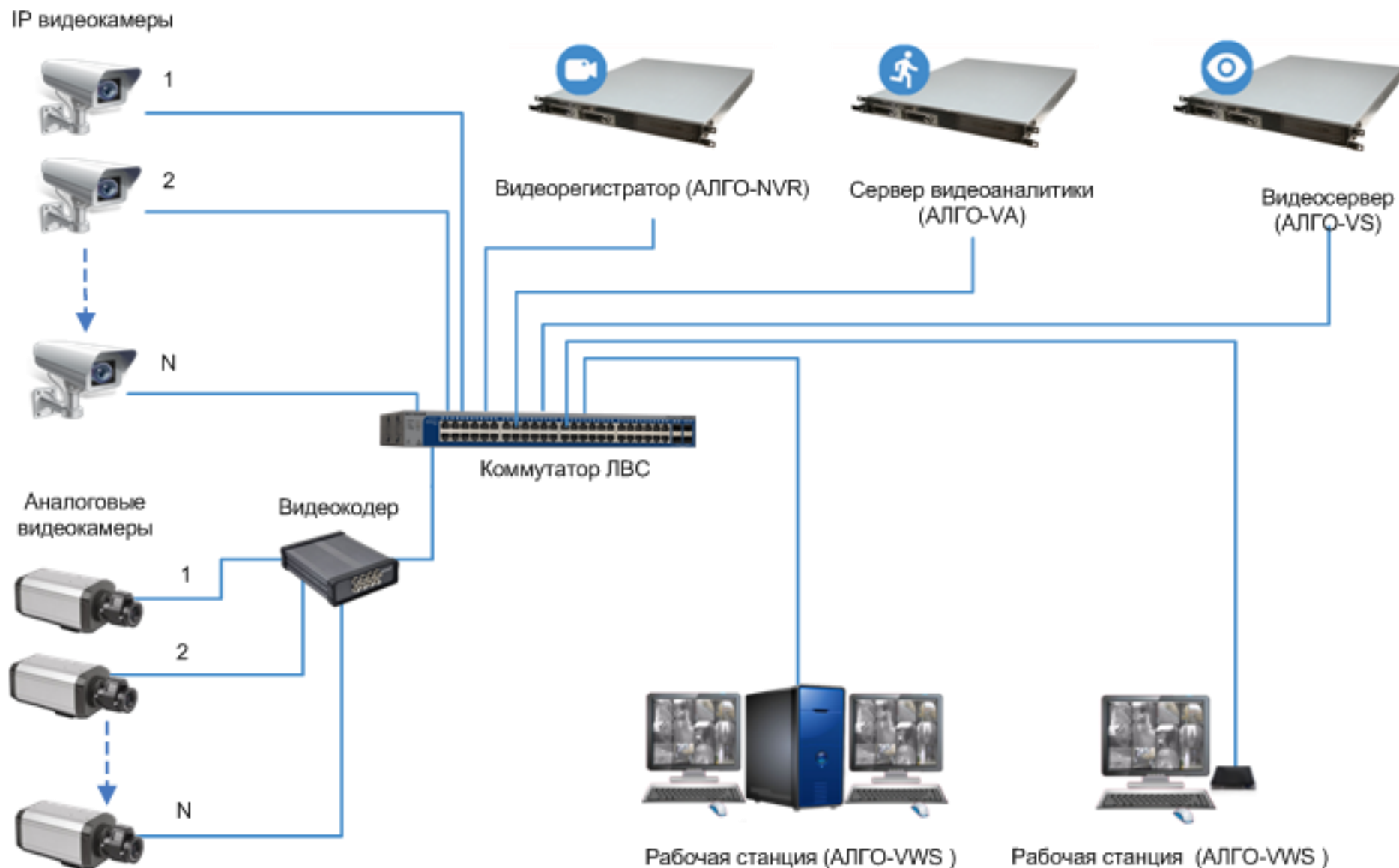
АССаД-Видео

Система видеонаблюдения
«АССаД-Видео» (на платформе «М7»)

АЛГОНТ, Калуга, 2022



Структура и состав





Отказоустойчивое оборудование

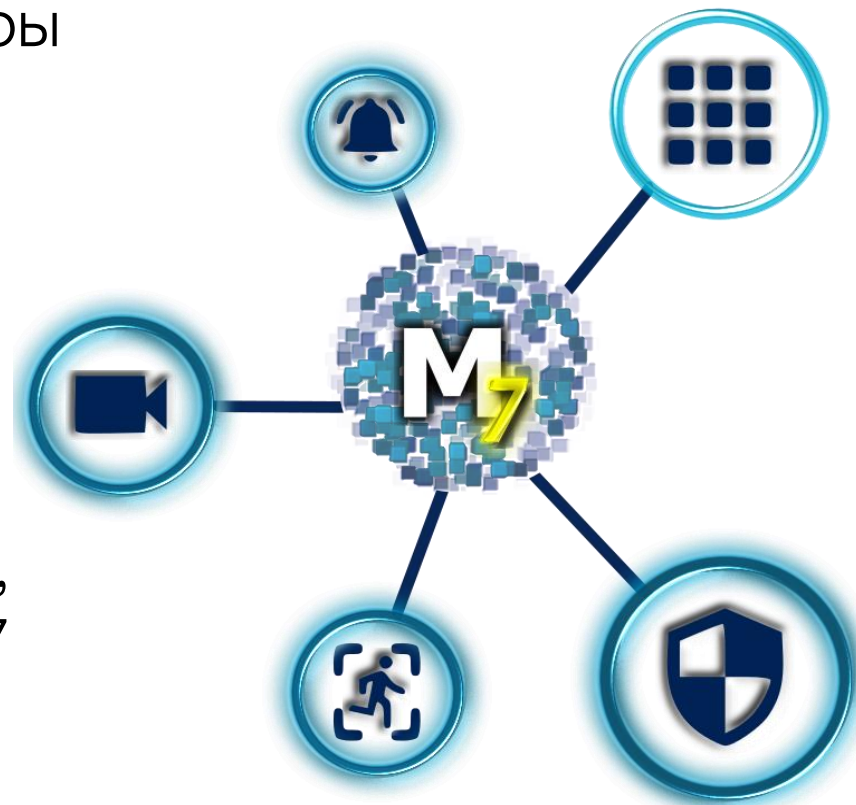
- Все оборудование подобрано с учетом требований к функционированию в режиме 24/7/365
 - Максимальная производительность с небольшим энергопотреблением и малым тепловыделением
 - Простота эксплуатации и обслуживания с поддержкой горячей замены жестких дисков и блоков питания
 - Гибкость и управляемость при оптимальной цене

Микросервисная архитектура

Использование микросервисной архитектуры повышает:

- отказоустойчивость
- гибкость
- масштабируемость

Микросервисы общего назначения, выделены в платформу M7





Оптимизация хранения данных

Быстрый и надежный доступ к архиву

- Универсальный медиаконтейнер для записи, воспроизведения и экспорта данных
- Полностью исключена фрагментация видео, аудио и метаданных
- Максимальная устойчивость к ошибкам



Стандартная схема

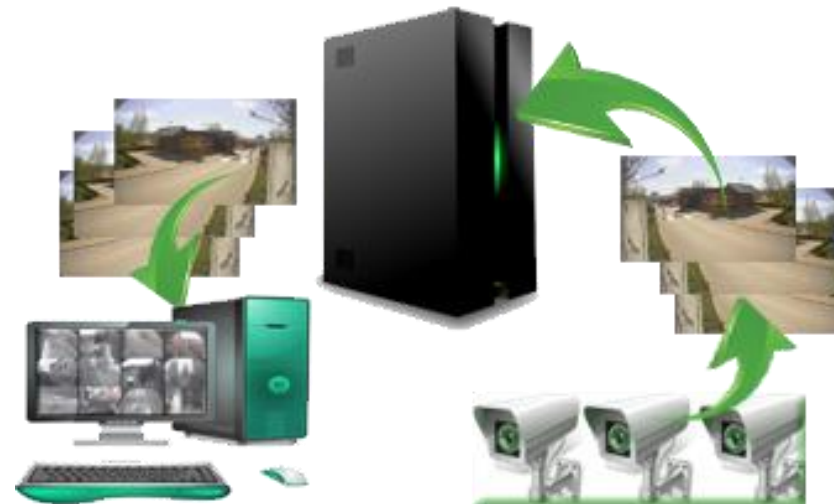


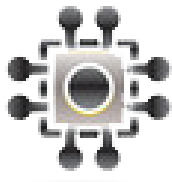
Оптимизированная



Исключено перекодирование видео

- Исключена ресурсоемкая операция по перекодированию видео во внутренний формат системы
- Максимальная мощность системы
- Видеопоток с камер сохраняется в первоначальном (исходном) виде

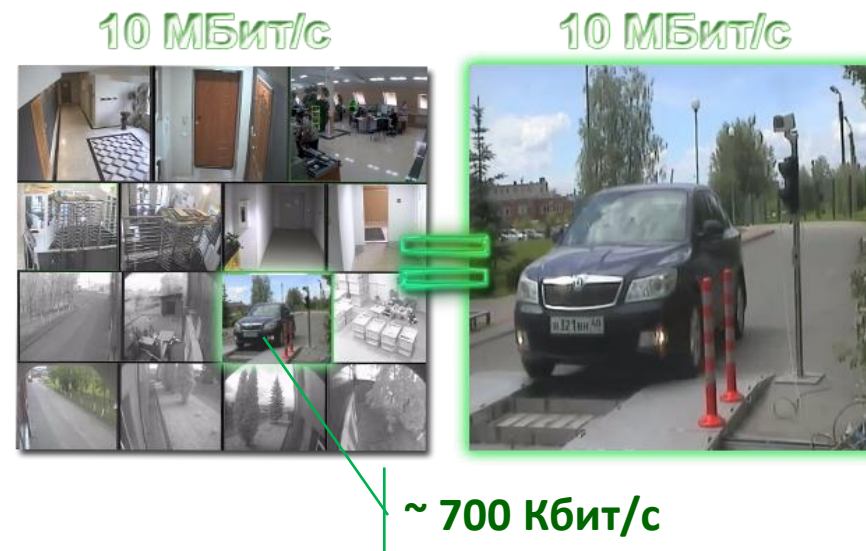




SmartStream

Интеллектуальный выбор качества потока

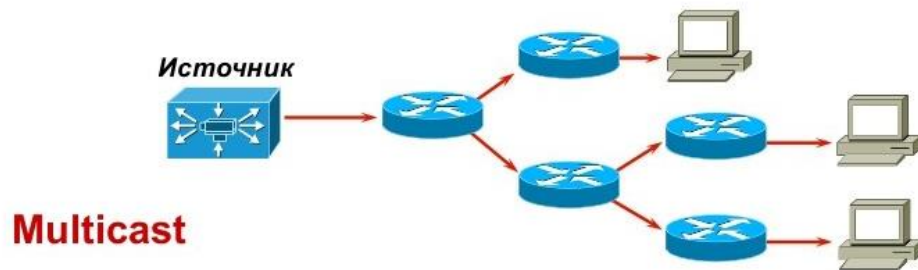
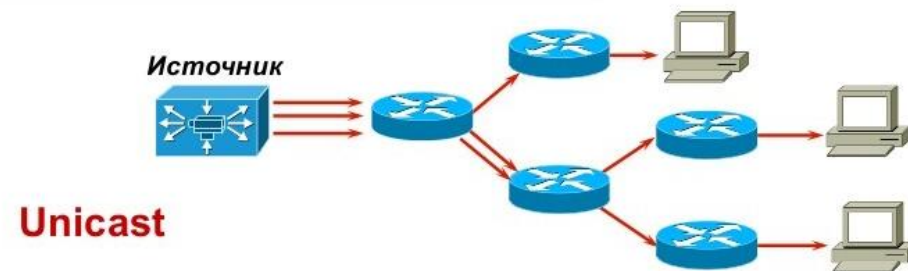
- Автоматический выбор качества потока, для выбранной раскладки экрана рабочего места оператора
- Максимальное качество изображения для разных раскладок, при постоянной полосе пропускания сети





Поддержка multicast

Экономия пропускной способности сети при большом количестве рабочих мест

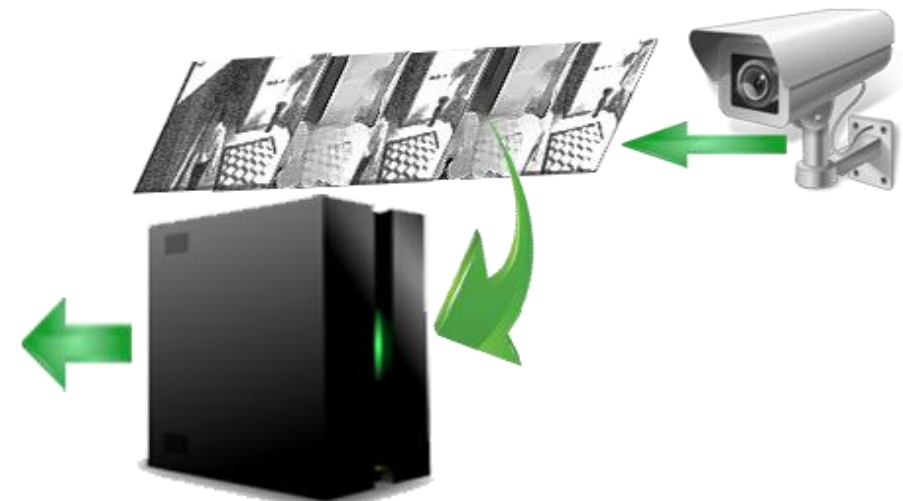




Прореживание видеопотока на детектор

Оптимизация вычислительных ресурсов

- Обработка не всего видеопотока, а только тех кадров, которые необходимы для работы детектора
- Экономия на себестоимости оборудования
- Снижение нагрузки на процессор

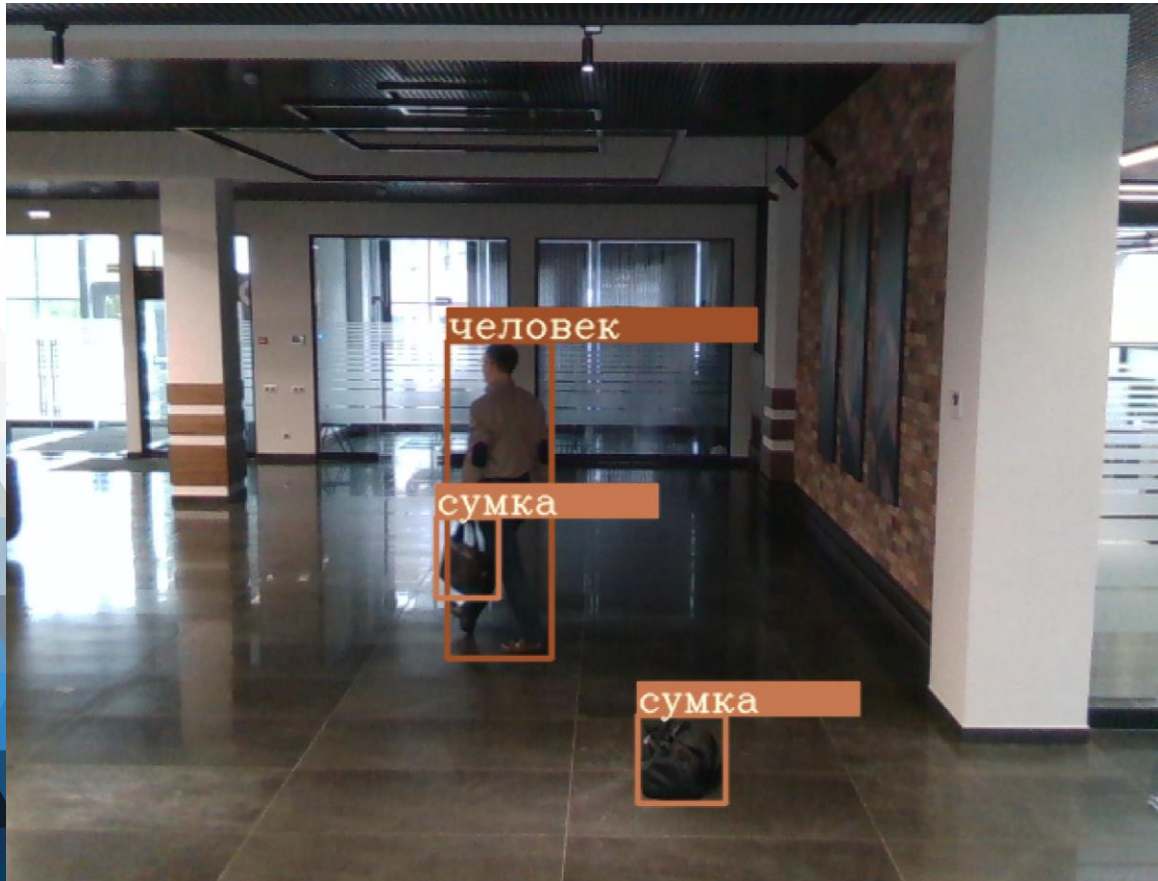




Модули аналитики

- Детектор движения
- Детектор лиц
- Детектор пересечения линии
- Детектор начала/прекращения движения
- Детектор оставленных предметов
- Распознавание номеров транспортных средств
- Детектор скопления людей
- Детектор саботажа (закрытие, поворот, расфокусировка, засвет/затемнение)

Аналитика с применением нейронных сетей



Классификатор объектов – основа всех интеллектуальных детекторов
Детекция более 80 типов объектов (люди, транспортные средства, животные, сумки и т.д.)

Средняя точность (average precision)

Доля истинных детекций объектов по отношению ко всем детекциям этих объектов

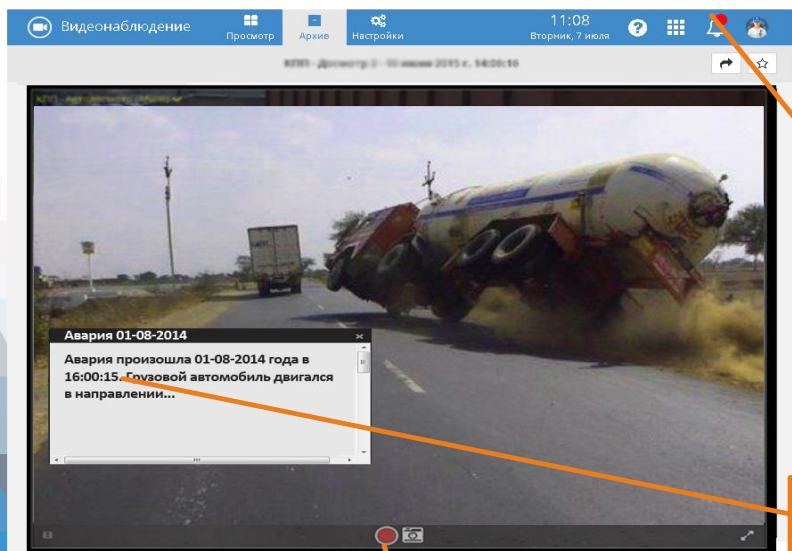
- Люди: 0,831 при IoU=0,5
- ТС: 0,721 при IoU=0,5

На основе классификатора разрабатывается ряд ситуационных детекторов



Интеллектуальный поиск

Скорость и точность предоставления архивных записей



Тревога

Появление движения

Комментарии

Начало записи

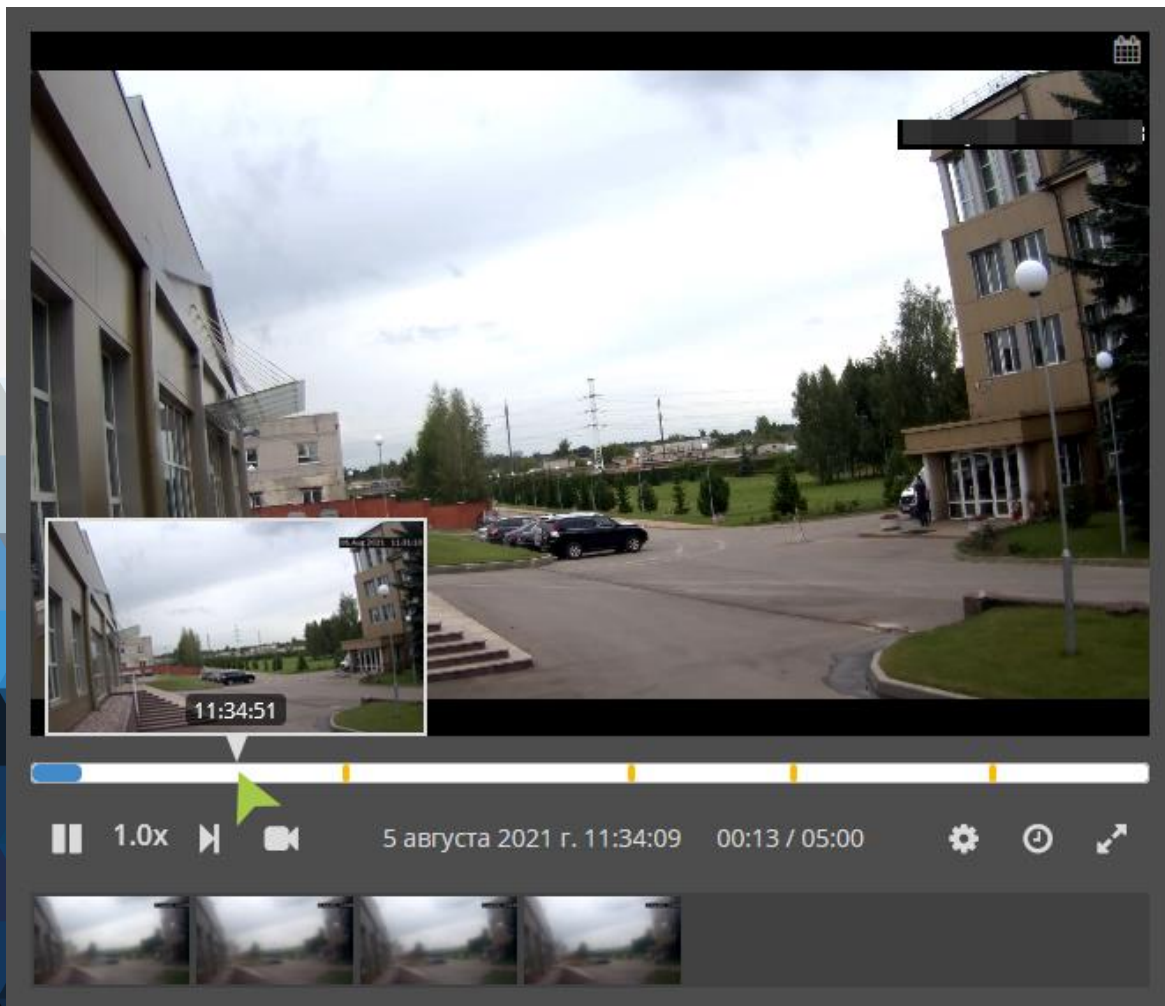
Поиск по метаданным: моментальная выборка записей по типу события (тревога, начало записи, срабатывание детектора, проезд транспорта и т.д.)

Поиск по комментариям: быстрый поиск нужных записей по ключевому слову.

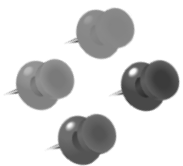


Нарезка кадров

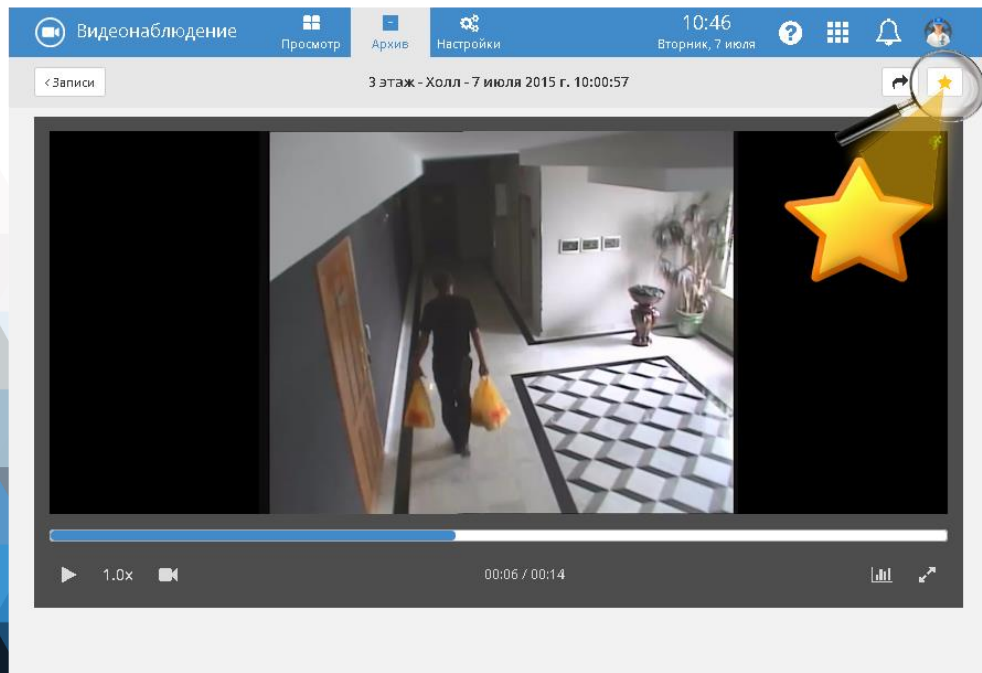
Быстрый просмотр архива



Быстрый доступ к содержимому записи с помощью отображения кадров вслед за движением мыши
Позволяет оценить происходящее быстрее и точнее, чем ускоренное воспроизведение



Работа с записями



- Добавление записи в избранное с защитой от перезаписи в один клик
- Объединение записей в группы (например, по инцидентам)
- Хранение и сортировка записей для быстрого поиска важных записей
- Автоматическое размещение записей в группе «Удаленные» перед удалением по кольцу

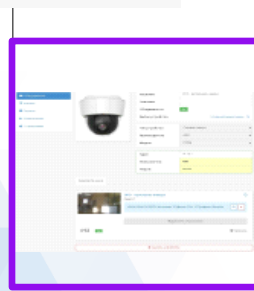
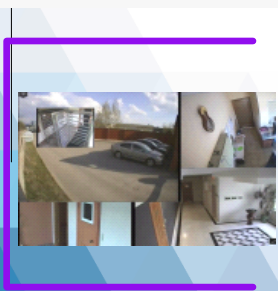
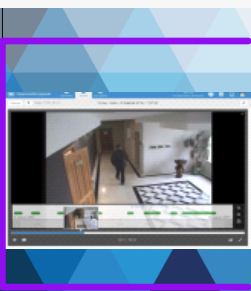


Веб-браузер

Основной инструмент оператора



- Поддержка международных стандартов и рекомендаций в области обработки и отображения данных
- Простота обслуживания и модернизации рабочих мест операторов, т.к. не требуется установка дополнительного клиентского программного обеспечения
- Скорость работы и безопасность



Минимальные задержки видео без использования плагинов веб-браузера

Web  RTC

- Обеспечение минимальных задержек отображения видео
- Технология с открытым исходным кодом
- Поддержка в веб-браузерах без необходимости использования дополнительных плагинов

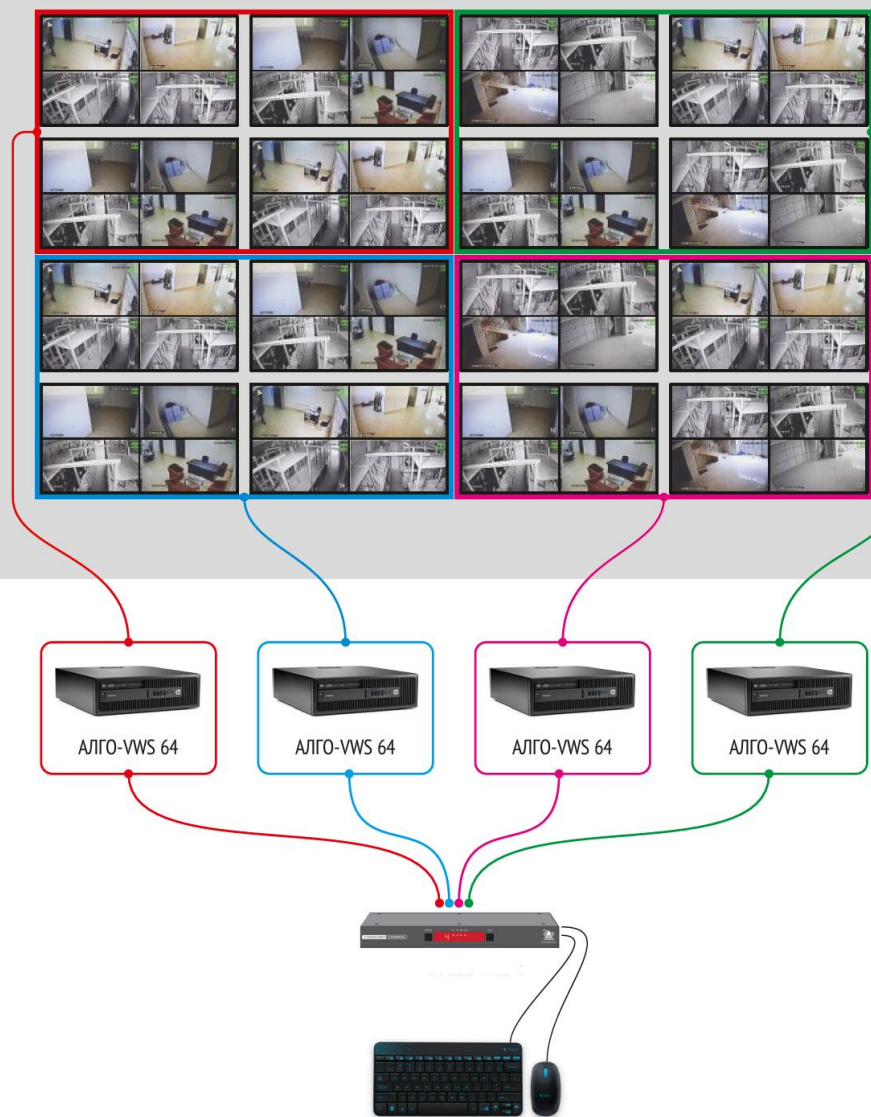
Гибкие настройки раскладки экрана



- Произвольные раскладки для любых разрешений и соотношений сторон устройств отображения
- Функция «картинка в картинке»
- Выбор потока для ячейки без отрыва от процесса видеонаблюдения

Поддержка видеостен

- Объединение нескольких рабочих станций в видеостену позволяет избежать единой точки отказа - контроллера видеостены
- Единые органы управления для всей видеостены
- Возможность управления ячейками с удаленного рабочего места

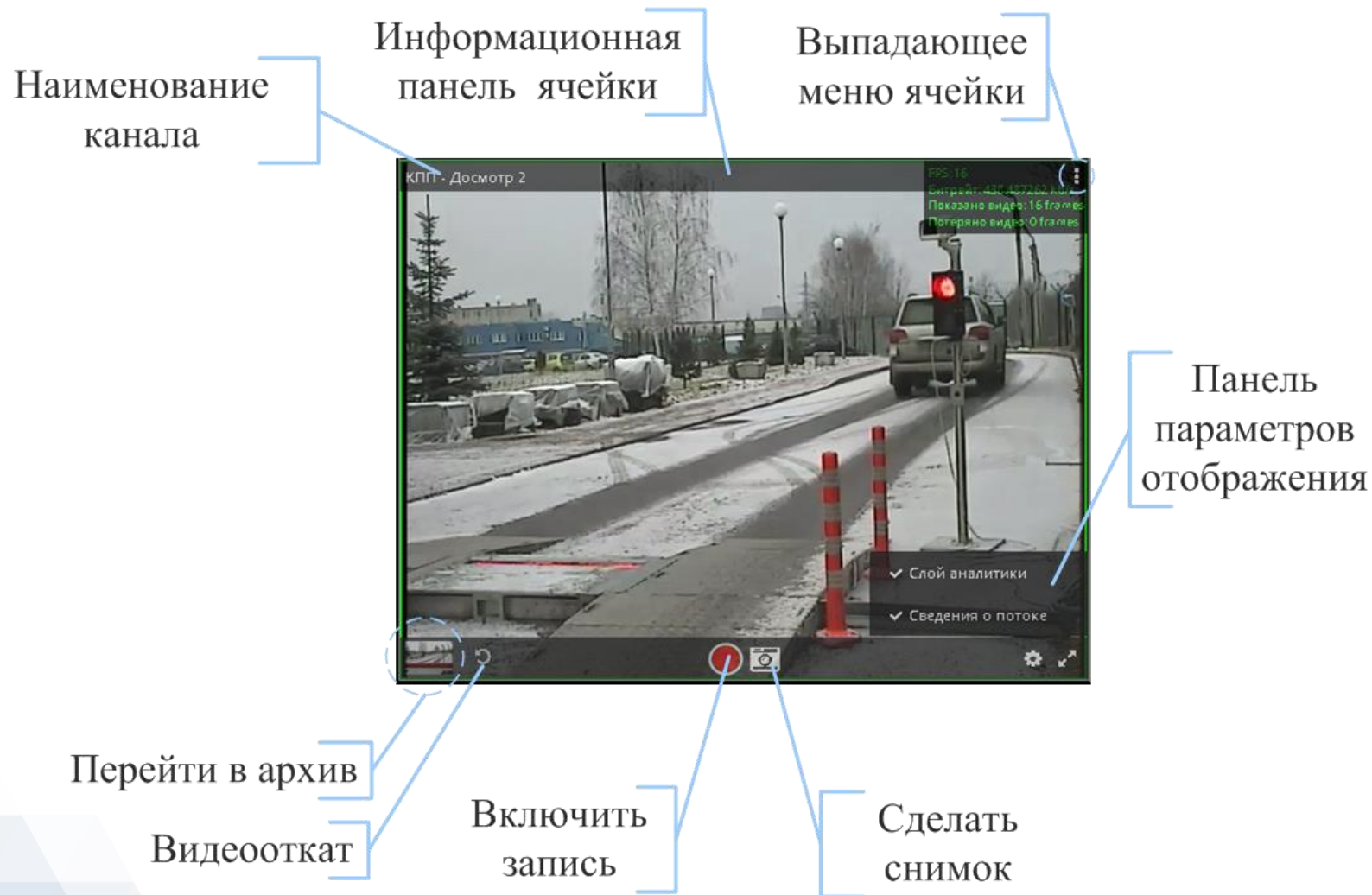


Управление поворотными камерами



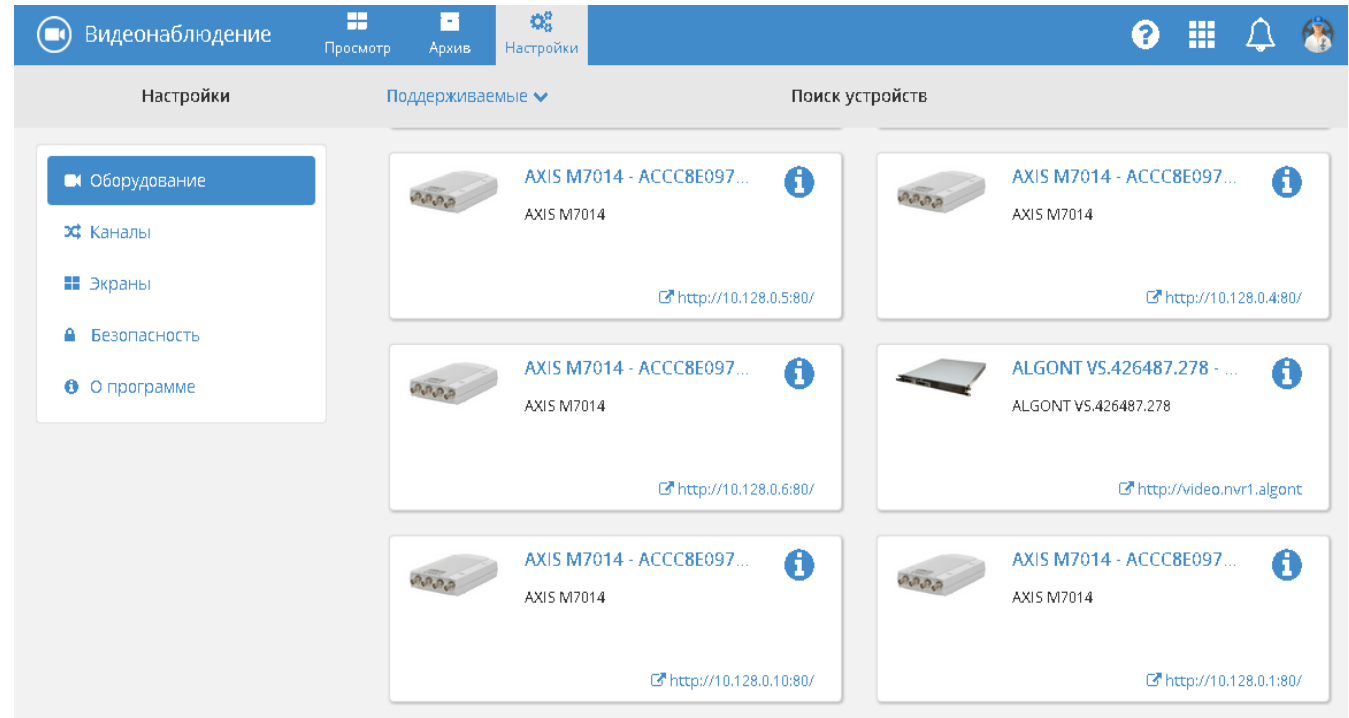
- Управление позицией, туры, зум, фокус, настройка диафрагмы
- Поддержка аппаратных и программных джойстиков
- Возможность установки приоритетов управления

Активное меню ячейки экрана



Автоматический поиск нового оборудования

Функция автоматического поиска новых устройств позволяет найти и быстро добавить в систему камеры, кодеры, регистраторы и другое видеооборудование



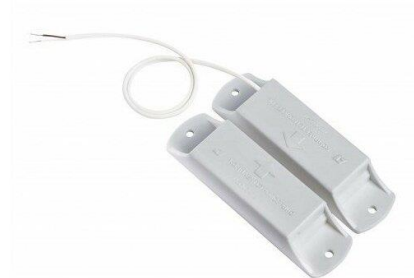
Поддержка ONVIF – свобода в выборе оборудования

- Подключение оборудования ведущих мировых и российских производителей
- Независимость от поставщиков
- Взаимозаменяемость оборудования



Поддержка модулей ввода-вывода

- Подключение дискретных вводов от охранных датчиков, датчиков вскрытия оборудования
- Интеграция со сторонними системами на аппаратном уровне (по «сухому» контакту)
- Возможность настройки реакций на события дискретных вводов (позиционирование PTZ-камер, переключение ячеек и т.д.)



ASTRA★LINUX



- Безопасный и быстрый доступ к данным системы, благодаря встроенным средствам защиты информации
- Обеспечение степени защиты обрабатываемой информации уровня государственной тайны
- Экономический эффект от применения Российского защищенного общесистемного и специального программного обеспечения
- Отсутствие наложенных средств защиты информации



Сертификат ФСТЭК №4472 на соответствие СПО «АССаД-Видео» требованиям руководящих документов:

- «Системы физической защиты ядерных объектов. Автоматизированные системы управления и обеспечения физической защиты. Защита информации от несанкционированного доступа. Требования безопасности информации» (Госкорпорация «Росатом», 2011) – **по 1 классу**;
- «Требования по безопасности информации, устанавливающие уровни доверия к средствам технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных технологий» (ФСТЭК России, 2020) – **по 3 уровню** (гриф обрабатываемой информации «С»)

Действителен до: 25 октября 2026 г.



- «Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных» в соответствии со статьей 12.1 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (Дата регистрации: 8 ноября 2016; Рег. номер ПО: 2162)

Сертификат

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
технических средств обеспечения транспортной безопасности
требованиям к их функциональным свойствам

№ МВД РФ.03.000351
(номер сертификата)

Дата выдачи: 17 июля 2019 г.

Срок действия: 17 июля 2019 г. по 17 июля 2022 г.

Настоящий сертификат действителен только в сочетании с техническими средствами обеспечения транспортной безопасности, соответствующими требованиям к их функциональным свойствам, указанным в настоящем сертификате.

Сертификат выдан заявителю, являющемуся заявителем, на основании УПД ТСБ ФАП.

Заявитель: _____

Производитель: _____

Руководитель: _____

Настоящий сертификат соответствует функциональным свойствам: _____

(учетный номер)

ПРИЛОЖЕНИЕ К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ
технических средств обеспечения транспортной безопасности
требованиям к их функциональным свойствам

№ МВД РФ.03.000351 от 17 июля 2019 г. (рег. № 000351) на 5 листах, 3 лист.

№ п/п	Наименование	Обозначение
3	Система видеонаблюдения «АССаД-Видео» в составе:	ЦРПА.424355.807
3.1	Комплект видеокамер:	ЦРПА.424938.013
3.1.1	IP-видеокамера для считывания автомобильных номеров АЛГО-САМ ANPR	ЦРПА.463120.003
3.1.2	IP-видеокамера высокого разрешения АЛГО-САМ HD	ЦРПА.463120.007
3.2	Комплект видеорегистраторов серии АЛГО-NVR:	ЦРПА.424938.014
3.2.1	Цифровой видеорегистратор АЛГО-NVR 16-канальный	ЦРПА.426487.310
3.2.2	Цифровой видеорегистратор АЛГО-NVR 16-канальный	ЦРПА.426487.310-01
3.2.3	Цифровой видеорегистратор АЛГО-NVR 16-канальный	ЦРПА.426487.310-02
3.2.4	Цифровой видеорегистратор АЛГО-NVR 16-канальный	ЦРПА.426487.310-03
3.2.5	Цифровой видеорегистратор АЛГО-NVR 32-канальный	ЦРПА.426487.311
3.2.6	Цифровой видеорегистратор АЛГО-NVR 32-канальный	ЦРПА.426487.311-01
3.2.7	Цифровой видеорегистратор АЛГО-NVR 1U 32-канальный	ЦРПА.426487.312
3.2.8	Цифровой видеорегистратор АЛГО-NVR 1U 32-канальный	ЦРПА.426487.312-01
3.2.9	Цифровой видеорегистратор АЛГО-NVR 1U 32-канальный	ЦРПА.426487.312-02
3.2.10	Цифровой видеорегистратор АЛГО-NVR 1U 64-канальный	ЦРПА.426487.313
3.2.11	Цифровой видеорегистратор АЛГО-NVR 1U 64-канальный	ЦРПА.426487.313-01
3.2.12	Цифровой видеорегистратор АЛГО-NVR 1U 64-канальный	ЦРПА.426487.313-02
3.2.13	Цифровой видеорегистратор АЛГО-NVR 1U 64-канальный HRD	ЦРПА.426487.425
3.2.14	Цифровой видеорегистратор АЛГО-NVR 1U 64-канальный HRD	ЦРПА.426487.425-01
3.2.15	Цифровой видеорегистратор АЛГО-NVR 1U 64-канальный HRD	ЦРПА.426487.425-02
3.2.16	Цифровой видеорегистратор АЛГО-NVR 1U 32-канальный HRD	ЦРПА.426487.437
3.2.17	Цифровой видеорегистратор АЛГО-NVR 1U 32-канальный HRD	ЦРПА.426487.437-01
3.2.18	Цифровой видеорегистратор АЛГО-NVR 1U 32-канальный HRD	ЦРПА.426487.437-02
3.2.19	Цифровой видеорегистратор АЛГО-NVR 1U 32-канальный HRD	ЦРПА.426487.437-03
3.2.20	Цифровой видеорегистратор АЛГО-NVR 1U 32-канальный HRD	ЦРПА.426487.437-04

Сертификат соответствия технических средств обеспечения транспортной безопасности в составе интегрированной системы безопасности «АССаД-М5» ЦРПА.424356.161 ТУ

Срок действия: с 17 июля 2019 года по 17 июля 2022 г.

Соответствие требованиям к функциональным свойствам технических средств обеспечения транспортной безопасности, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 26.09.2016 №969

Раздел V. Технические средства видеонаблюдения

Раздел VII. Технические системы и средства видеозаписи



Испытания системы «АССаД-Видео»:

- С 24 февраля по 26 марта 2015 г. испытания в составе с ССОИ «АССаД-М5», приравненные к государственным, комиссией из представителей МО РФ
- С 3 по 5 июня 2015 г. совместные с представителями ОАО «Концерн Росэнергоатом» и ФСБ РФ на территории ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Белоярская атомная станция»
- С 16 по 26 мая 2016 г. на территории АО «УЭХК»

Применение



**УРАЛЬСКИЙ
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ
КОМБИНАТ**

ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»



комбинат
ЭЛЕКТРОХИМПРИБОР

ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»



РОСЭНЕРГОАТОМ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ДИВИЗИОН РОСАТОМА



РОСЭНЕРГОАТОМ
**БАЛАКОВСКАЯ
АЭС**



ВЕКТОР



Некоторые из запланированных на 2022 год разработок:

- Разработка решений по нейросетевой аналитике:
 - Появление человека/ТС в заданной зоне контроля и выход из нее
 - Нахождение человека/ТС в зоне контроля в течение заданного времени
 - Детекция скопления людей
 - Остановка/начало движения ТС/человека
 - Пересечение человеком/ТС условной линии
- Полнотекстовый поиск по событиям аналитики с учетом области кадра
- Статистический отчет о работе системы
- Аналитический отчет о действиях операторов

АЛГОНТ

Благодарим за внимание!