

Secure Embedded Video Analytics

Российская IP

ВИДЕОКАМЕРА

со встроенными аналитикой
и средствами кибербезопасности

АТРОНИК

2024

Вадим Лысов

Моб: +7 (916) 514 86 89

Email: v.lysov@atronik.ru



Компетенции компании АТРОНИК: 20+ лет ответственных решений.

IP-камера с периферийным вычислителем для стандартных и пользовательских нейросетей, киберзащитой потоков FullHD, ЭЦП юридически значимых событий. Базовая модель и вариации.

Универсальная цифровая доверенная платформа – конструктор для спектра применений. Минимизация ресурсных затрат на новые изделия.

Предложение по кооперации и сотрудничеству: готовые изделия, ПАК «доверенная цифровая платформа» для встраивания в изделия заказчиков, ОКР по ТЗ.

**разработка
вычислителей для
тяжелых условий
эксплуатации**



**разработка
устройств
биометрической
идентификации**



**контрактное
производство
электроники для
ответственных
применений**



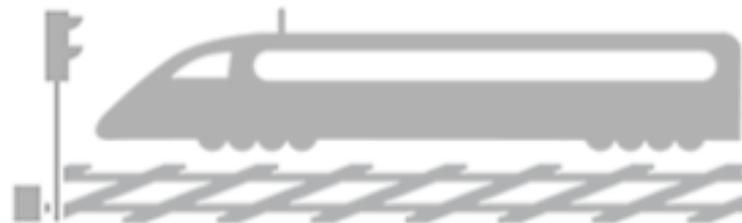
**разработка
спецвычислителей по
ТЗ заказчика**



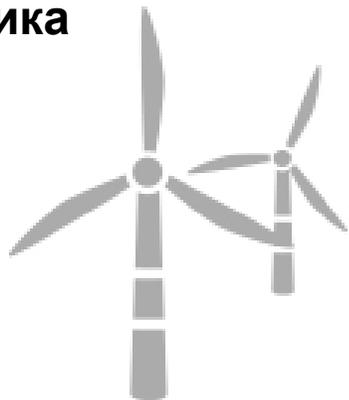
Транспорт



Ж/Д инфраструктура



Энергетика



Авионика





Постановка задачи

Обеспечить непрерывное кибербезопасное видеонаблюдение за объектом в условиях размещения видеокамеры вне защищенного периметра и в условиях нестабильных энергообеспечения и каналов связи.

Генерировать подписанные ЭЦП кадры юридически значимых событий.

Решение должно соответствовать требованиям 187-ФЗ 2017 г. и ПП-1478, 2022 г., ПП-1912 2023 г.

Объект ОКР:

IP ВИДЕОКАМЕРА со встроенными аналитикой и средствами кибербезопасности

Встроенный интеллект

sEva



- Автономная работа нейросетевой аналитики и постобработка результатов с выделением, хранением и передачей метаданных
- Возможность удаленной доверенной загрузки пользовательских нейросетей
- Критичное снижение требований к ресурсам каналов связи, памяти и производительности серверов и ЦОД

Обработка данных в IP камере допускает ее работу и управляющие действия в автономном режиме с доверенным хранением и передачей значимых событий по запросу

Аппаратное шифрование

sEva



- Сертифицированное в соответствии с ГОСТ 34.10 – 2018, ГОСТ 34.11-2018 аппаратное шифрование видеопотоков, 15-25 FPS (формат Full HD видео)
- Защищенный канал управления видеокамерой
- Защищенная область хранения пользовательского ПО
- Обеспечение класса защиты КСЗ, предполагающего работу вне защищенного периметра,
- Удостоверение цифровой подписью метаданных (кадров).
Юридическая значимость подписанных данных (ФЗ-63, Приказ ФСБ №796)

Аппаратный модуль СКЗИ исключает необходимость доверенной перезагрузки устройства при плановом или нештатном прерывании в работе, а так же при удаленном обновлении ПО

Задача решена

sEva



ОКР завершен, изготовлены инженерные образцы.

Реализована возможность кибербезопасного видеонаблюдения за объектом в условиях размещения видеокамеры вне защищенного периметра с параметрами:

- класс защиты информации и управления камерой - КСЗ (ГОСТ РФ)
- Нейросетевое выделение, передача и хранение кадров по заданному сценарию
- ЭЦП кадров с событиями юридической значимости,
- Параметры зашифрованного видеопотока 1920x1080 p (Full HD) 15 - 25 FPS
- Автономная автоматическая доверенная перезагрузка после прерывания работы
- Требования 187-ФЗ 2017 г. и ПП-1478, 2022 г., ПП-1912 2023 г. выполняются

Технические параметры инженерного образца

sEva



- Объектив и CMOS матрица: 5 МП
- Питание: PoE и DC 12-24v
- Российский процессор: МПЦ1503 - RK3588, ОЗУ LPDDR4 8/16 Гб , ПЗУ (eMMC) 64/128 Гб, NPU 6 Tops
- Совместимость с ОС: Linux
- Нейросетевое ПО: YOLOv5
- Встроенный аппаратный модуль СКЗИ
- Расширение функционала при помощи интерфейса miniPCIe (в том числе модули NPU, GSM, Wi-Fi, I/O)

Варианты исполнения (проекты) с киберзащитой:

- *российский процессор МПЦ1502, NPU 1 Tops*
- *отсутствие вычислителя для видеоаналитики*

Модульная архитектура и поддержка производителя

sEva



- Модульный принцип построения видеокамеры обеспечивает минимальные сроки реализации ТЗ заказчика.
- Глубокая техподдержка от российского разработчика и производителя аппаратных компонентов на всем протяжении жизненного цикла изделия.
- Полная совместимость со стандартными аппаратными модулями и программным обеспечением

Основой устройства является унифицированная доверенная цифровая платформа с модульным принципом построения. Это гарантирует широкий выбор функционала и независимость от монополии производителей аппаратных узлов и разработчиков ПО

Универсальная основа для спектра применений

sEva

Заказные разработки



Видеонаблюдение



Биотерминалы



Блоки с машинным зрением

Примеры реализации от АТРОНИК:

- Биометрический терминал. Серийное изделие. 2 года эксплуатации на объекте КИИ
- IP видеокамеры с встроенными ПО нейросетей и аппаратным шифрованием. Завершение ОКР, инженерные образцы
- Встраиваемые процессорные модули и блоки с машинным зрением. ОКР



ПОТРЕБИТЕЛЯМ (защита важных объектов и процессов): типовые изделия, стандартные проекты. Поддержка на протяжении всего жизненного цикла.

РАЗРАБОТЧИКАМ АППАРАТУРЫ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ: современные решения на основе доверенной цифровой платформы, поддержка от разработчика и производителя в РФ, стендовые испытания.

ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ АППАРАТУРЫ И КОМПЛЕКСОВ БЕЗОПАСНОСТИ (видео- и тепловизионное наблюдение, контроль за технологическими процессами, управление автоматизированными и беспилотными мобильными устройствами): конфигурирование, поставка и инженеринговая поддержка доверенной цифровой платформы и ее элементов при встраивании в изделия и комплексы заказчика.

СИСТЕМНЫМ ИНТЕГРАТОРАМ: совместное проектирование, интеграция изделий и их элементов в существующие архитектуры, новые решения.

Производительные периферийные вычисления,
киберзащищенное управление и передача насыщенных потоков данных, ГОСТ РФ, ЭЦП по стандартам регулятора РФ, стандартные и пользовательские нейросети с защитой ИС.

Технологические партнеры

sEva





РОССИЙСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА ДЛЯ ОТВЕТСТВЕННЫХ ЗАДАЧ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

atronik.ru