

Secure **E** mbedded **V** ideo Analytics

**Российская IP видеокamera**

со встроенными аналитикой  
и средствами кибербезопасности

ОТ ОБРАЗЦОВ К СЕРИИ

**АТРОНИК**

2024

Вадим Лысов

Моб: +7 (916) 514 86 89

Email: [v.lysov@atronik.ru](mailto:v.lysov@atronik.ru)

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



Технические параметры

Базовые модели исполнения.

Предварительные результаты: лабораторные испытания и релизы партнеров.

Тактические задачи и планы на 2025 г.

Архитектура: унифицированное решение с большими возможностями быстрой конфигурации под проект

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

# IP видеочамера с производителным нейровычислителем и сертифицированным СКЗИ

sEva

Доступны для тестирования и создания тест-полигонов в проектах потребителей.

Образцы в нескольких вариантах исполнения.

Инструкции, опыт партнеров, техническая поддержка.



Реализована возможность кибербезопасного видеонаблюдения и периферийная видеообработка в условиях размещения видеочамеры вне защищенного периметра с параметрами:

- класс защиты информации и управления камерой - до КСЗ (ГОСТ РФ)
- сменное 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

# Технические параметры инженерных образцов

sEva



**Обеспечивает установку и исполнение нейронных сетей пользователя, непрерывное кибербезопасное видеонаблюдение** за объектом в условиях размещения видеокамеры вне защищенного периметра и в условиях нестабильных энергообеспечения и каналов связи.

**Фиксирует юридически значимые события** и добавляет электронную цифровую подпись

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПАК

### Объектив

С переменным фокусным расстоянием и диафрагмой с ручной регулировкой, предназначен для использования в системах видеонаблюдения высокого разрешения 1/1.8, 3.9-10 мм, F1.3-360C, DC-iris, 8МП, 4К, ИК-коррекция, CS крепление, ручная диафрагма\*

### Камера

CMOS сенсор SONY со скользящим затвором, 2592x1944 матрица: 1/2.8" интерфейс подключения USB 3

### Вычислитель

RK3588, четыре Cortex-A76 (до 2,4 ГГц) и Cortex-A55(до 1,8 ГГц), Arm Mali-G610 с поддержкой OpenGL ES 3.2, OpenCL 2.2 и Vulkan 1.2, ПЗУ (eMMC) 64/32/8 Гб ОЗУ, NPU 6 Tops

**Совместимость с ОС:** Linux

**Аппаратный модуль СКЗИ**

**Нейросетевое ПО:** YOLOv5

**Питание:** PoE и DC 12-24v

**Суммарное потребление, Вт:** до 25

**Размер** (без учета выноса объектива), мм: 325x118x94

### Расширение функционала

При помощи интерфейса miniPCIe (в том числе модули NPU, GSM, WiFi, I/O)\*



## АППАРАТНОЕ ШИФРОВАНИЕ ПАК

- Встроенный аппаратный модуль СКЗИ
- Сертифицированное (ГОСТ 28147-89. ГОСТ 34.10/34.11-2012. ГОСТ 34.12/34.13-2015) аппаратное шифрование видеопотоков 25 FPS (формат FullHD 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 (Приказ ФСБ №796, в соответствии с ФЗ-63)

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

\* Возможно изменение под техническое задание

# Базовые варианты исполнения

sEva



## Исполнение 01

Данное исполнение камеры предполагает использование EDGE AI в проектах требующих обработки видео непосредственно на месте и шифрования трафика, а также поддержки электронной подписи.

### 1. Аппаратное обеспечение:

- 1.1 Процессор RK 3588;
- 1.2 Матрица Daheng 5M;
- 1.3 Объектив Computar, вариофокальный, 5M;
- 1.4 Нейропроцессор 6 TFlops;
- 1.5 Аппаратная поддержка кодеков H.264, H.265;
- 1.6 Аппаратный СКЗИ.

### 2. Программное обеспечение:

- 2.1 ОС Linux;
- 2.2 API для работы с камерой, NPU и СКЗИ.

## Исполнение 02

Данное исполнение камеры предполагает использование EDGE AI в проектах требующих обработки видео непосредственно на месте.

### 1. Аппаратное обеспечение:

- 1.1 Процессор RK 3588;
- 1.2 Матрица Daheng 5M;
- 1.3 Объектив Computar, вариофокальный, 5M;
- 1.4 Нейропроцессор 6 TFlops;
- 1.5 Аппаратная поддержка кодеков H.264, H.265.

### 2. Программное обеспечение:

- 2.1 ОС Linux;
- 2.2 API для работы с камерой, NPU.

## Исполнение 03

Данное исполнение камеры предполагает использование EDGE AI в проектах не предъявляющих повышенных требований к обработке видео, но требующих защиты каналов связи.

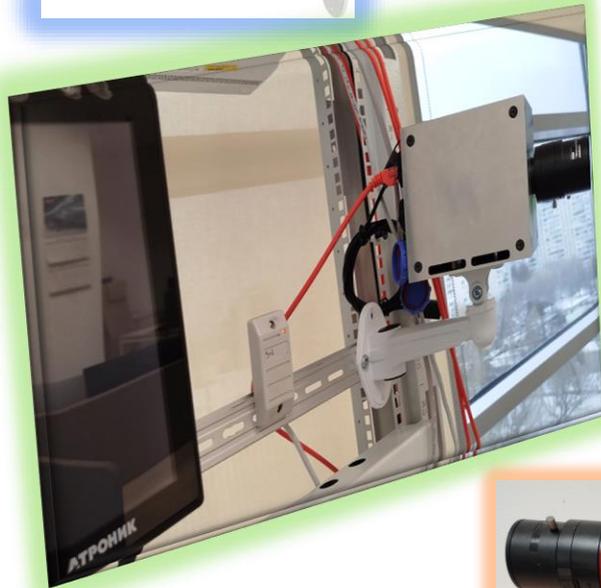
### 1. Аппаратное обеспечение:

- 1.1 Процессор RK 3588;
- 1.2 Матрица Daheng 2M;
- 1.3 Объектив Computar, 2M;
- 1.4 Нейропроцессор 6 TFlops;
- 1.5 Аппаратная поддержка кодеков H.264, H.265;
- 1.6 Аппаратный СКЗИ.

### 2. Программное обеспечение:

- 2.1 ОС Linux;
- 2.2 API для работы с камерой и СКЗИ.

\* Возможно изменение под техническое задание



# Результаты

полученные при разработке и тестировании программного обеспечения

- ✓ Операционная система
- ✓ Аппаратные кодеки сжатия
- ✓ Работа NPU
- ✓ Стриминг
- ✓ Шифрование



# Задачи и планы

sEva



**С НОЯБРЯ 2024:  
ЗАДАЧИ,  
ПРОЕКТЫ ОТ  
ПАРТНЕРОВ И  
ЗАКАЗЧИКОВ**

Декабрь 2024 г. – тестирование 4 нейросетевых ПО, включая уникальные продукты

Январь, февраль 2025 г. – обеспечение совместимости протоколов шифрования с основными отечественными разработчиками

Март 2025 г. – опытная партия, базовые модели для сетевого тестирования по проектам заказчиков

Февраль, март, апрель 2025 г. – тестирование на совместимость с продуктами вендоров нейросетевого ПО и серверных решений

Март, апрель, май 2025 г. – решения на совместимость нейросетевой обработки, кибербезопасности и ЭЦП для тепловизионного наблюдения

Июнь 2025 г. – выпуск серийной партии изделий

Июль 2025 – получение сертификата МПТ «отечественное производство» на массовый вариант исполнения

# 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*



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

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

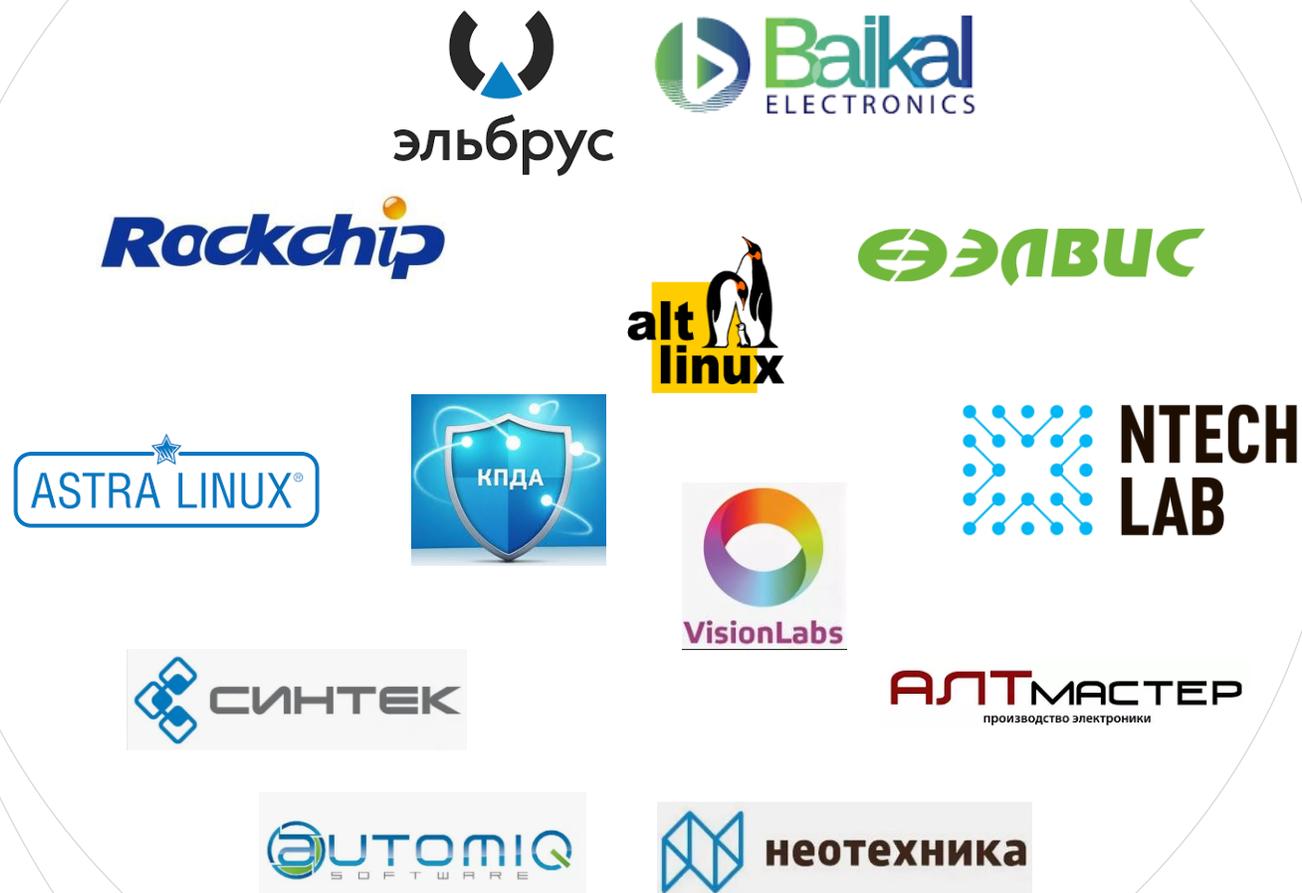
**ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ АППАРАТУРЫ И КОМПЛЕКСОВ БЕЗОПАСНОСТИ** (видео- и тепловизионное наблюдение, контроль за технологическими процессами, управление автоматизированными и беспилотными мобильными устройствами): конфигурирование, поставка и инженеринговая поддержка доверенной цифровой платформы и ее элементов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

**СИСТЕМНЫМ ИНТЕГРАТОРАМ:** совместное проектирование, интеграция изделий и их элементов в существующие архитектуры, новые проекты и 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](http://atronik.ru)