

**ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ
ВСТРОЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
КАМЕР С МАШИНЫМ ЗРЕНИЕМ (IP-ВИДЕОКАМЕР)
«RUBECAM PRO»**

1. Введение

В данном документе описаны функциональные возможности и характеристики Встроенного ПО «Rubecam PRO»

Встроенное ПО «Rubecam PRO» поставляется как часть продукции «Камеры с машинным зрением RUBETEK линейки PRO».

2. Назначение ПО

Встроенное ПО «Rubecam PRO» представляет собой программное решение для управления базовыми и дополнительными функциями аппаратного обеспечения камер с машинным зрением (IP-видеокамер) линейки PRO. Основные требования должны соответствовать следующим параметрам:

Компонент	Конфигурация
ЦПУ	Не менее Dual ARM Cortex A7
Нейронный процессор (NPU)	Не менее 1 TOPS
ОЗУ	Не менее 512 МБ
Флеш-память	Не менее 128 МБ
Видеосенсор	CMOS-сенсор с прогрессивной разверткой
Объектив	Фиксированный или моторизированный
Диафрагма	DC-IRIS (опционально)
Подсветка	ИК или LED, управление через ШИМ
Сетевой интерфейс	Ethernet 10/100 Мбит/с (RJ-45)
Питание	DC 12 В или PoE IEEE 802.3af
Прочее	Микрофон, microSD (опционально)

2.1. Основные функции

- 1) Получение и кодирование потокового видео и аудио.
- 2) Передача (трансляция) потокового видео и аудио через сеть Ethernet по протоколам RTSP и WebRTC.
- 3) Управление настройками камеры через Web интерфейс.

2.2. Состав

Встроенное ПО «Rubecam PRO» включает в себя следующие подсистемы:

- подсистема пользовательского веб-интерфейса
- подсистема управления протоколами передачи данных
- подсистема получения и кодирования видео- и аудио- потоков (видео-аудио-менеджер)
 - подсистема управления взаимодействием с устройствами записи и воспроизведения видео
- подсистема управления аппаратными модулями камеры
- подсистема мониторинга и логирования
- подсистема машинного зрения PRO
- подсистема обновления с резервированием
- подсистема управления дополнительными функциями

Функциональные характеристики программного обеспечения

- Управление настройками камеры через Web-интерфейс
- Управление моторизированным объективом и диафрагмой;
- Режим «День/Ночь»: управление переключением между цветным и черно-белым режимами, ИК-шторкой, интенсивностью ИК-подсветки
- Сжатие (кодирование) видео- и аудио- потоков
- Управление работой видеосенсора и обработка изображения: экспозиция, усиление, баланс белого, шумоподавление (2DNR, 3DNR), расширение динамического диапазона (WDR), компенсация засветки (BLC, HLC), антитуман и др.
- Реализация протоколов передачи данных: TCP/IP, IPv4, IPv6, PPPoE, ICMP, ARP, UDP, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, FTP, SFTP, NFS, SMTP, SNMP, QoS, UPnP, ONVIF, WebRTC
- Видеоаналитика: детекция движения, лиц людей, автомобилей, обнаружение: отворота, расфокуса, загрязнения, засветки камеры
- Запись и воспроизведение локального видеоархива
- Журналирование событий
- Интеграция в облачный сервис Rubetek IoT