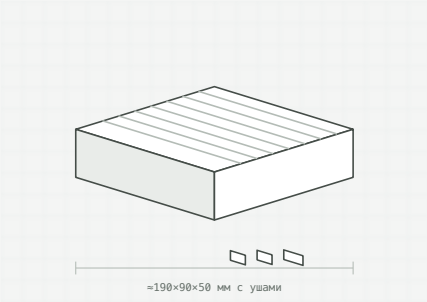
ПХ-К40 — RK3588 бокс

Безвентиляторный вычислитель на Rockchip RK3588S (компактная версия RK3588): NPU 6 TOPS, 8 ГБ ОЗУ / 64 ГБ eMMC, без радио, 12/24 В. У рабочего места, в шкафу автоматики, под стойкой оператора.

СТАТУС	СРОК ПОСТАВКИ	МИН. ЗАКАЗ	ЦЕНА
под заказ 2–4 нед.	**2–4 недели**	**1 шт.; партия — от 10 шт.**	**по запросу, ₽ без НДС**



ПХ-К40
схема; фото — после первых образцов

Схема; фото изделия — на странице позиции на сайте. Габариты: ≈190×90×50 мм с ушами.

- Rockchip RK3588S, NPU 6 TOPS INT8 dense, 8 ГБ / 64 ГБ eMMC (16 ГБ — вариант)
- ≈190×90×50 мм с ушами, пассивное охлаждение, 12 В (9–24 В)
- 2×USB 3.0 + GbE, M.2 NVMe, RS-232, GPIO, watchdog, RTC
- Варианты: M.2-ускоритель +24 TOPS, промышленное исполнение −40…+70 °C с CAN / RS-485

Для чего берут: терминал и рабочее место · шкаф автоматики · линия и контроль качества · стойка оператора · небольшой объект на 1–4 камеры.

1. Назначение

Основной прибор каталога — компактный безвентиляторный (fanless) компьютер для инференса на объекте (машинное зрение, шкаф автоматики, линия): металлический корпус-радиатор, восьмиядерный RK3588S с NPU, два USB 3.0 под камеры, гигабитная сеть, NVMe под накопитель. Принимает 1–2 камеры по USB или IP-камеры по сети и исполняет вашу модель на NPU в контейнере. Без радио: сеть — по кабелю. Промышленное исполнение (−40…+70 °C, CAN, RS-485) — вариантом ниже. Нужна плата для своего корпуса — ПХ-К01; нужен CUDA — ПХ-J31.

> **Честно:** Корпус и плата — завода-изготовителя (ODM) по нашей спецификации, с нашей маркировкой, образом и приёмкой. Собственная конструкторская документация на корпус и крепление — под проект заказчика.

2. Платформа

SoC / ускоритель	Rockchip RK3588S — 4×Cortex-A76 2,4 ГГц + 4×Cortex-A55, NPU 3 ядра

TOPS INT8 dense	6 TOPS INT8 dense методика: паспорт Rockchip, RKNN 2.3.x; NVIDIA публикует sparse — цифры несопоставимы «в лоб», сравниваем по FPS на одинаковых моделях
Память	8 ГБ LPDDR4x (база); 16 ГБ — вариант
Накопитель	64 ГБ eMMC + M.2 2242 NVMe (вариант 256 ГБ; при установленном M.2-ускорителе система — на eMMC)

3. Интерфейсы

USB	2×USB 3.0 Type-A (камеры UVC), 1×USB-C (сервис, прошивка)
Ethernet / PoE	1×GbE RJ-45
RS-485 / CAN / RS-232	RS-232 (сопряжённый ПК / сервис); RS-485 и CAN — в промышленном исполнении
GPIO / реле	2×GPIO, 1×реле (опция), кнопка сброса, светодиод статуса
M.2	M.2 M-key 2242, PCIe 2.1 ×1 — NVMe или M.2-ускоритель (один слот; исполнение карты — под слот бокса); M.2 2230 E-key под Wi-Fi — по варианту корпуса
Видеовыход	HDMI 2.0 — сервисный
Wi-Fi / BT / LTE	нет Радиомодулей нет намеренно: не нужна нотификация ФСБ, меньше вопросов ИБ на объекте; сеть — по кабелю. Wi-Fi-модуль — опция с нотификацией.

4. Питание и тепло

Питание	12 В DC (9–24 В), разъём 5,5×2,1 мм; адаптер 12 В 2 А в комплекте; PoE-сплиттер 802.3at — опция
Потребление типовое	≈6 Вт при 2 потоках 1080p
Потребление пиковое	≤12 Вт
Охлаждение	пассивное, корпус-радиатор
Температура корпуса в закрытом шкафу при +40 °C	замер — после испытаний первого образца; публикуем замер, а не паспортное значение

5. Механика

Габариты	≈190×90×50 мм с ушами
Масса	≈600 г
Крепление	стол / стена (уши в комплекте); VESA 75/100; DIN-рейка и кронштейн в тумбу терминала — опции
Разъёмы	разъёмы с винтовой / защёлочной фиксацией, кабельный хомут в комплекте

6. Климат и защита

Рабочий диапазон	0…+50 °C (в закрытом шкафу); хранение −20…+60 °C; промышленное исполнение −40…+70 °C
Степень защиты	IP40
Вибро / удар	EN 60068-2-6 (вибро), EN 60068-2-27 (удар) — протокол с первыми образцами

7. Замеры стенда

Замеры ожидаются с первыми образцами. Что меряем: FPS INT8 YOLOv8n; FPS INT8 YOLOv8s; FPS INT8 YOLO11n; FPS INT8 YOLO11s; FPS INT8 ResNet50; FPS INT8 OCR (PP-OCRv4 rec); потоки 1080p; точность после квантования.

замер — с первыми образцами на стенде; методика — /testing/

8. Варианты конфигурации

Вариант	Цена
8 ГБ / 64 ГБ eMMC — база	база
16 ГБ ОЗУ	по запросу
NVMe 256 ГБ	по запросу
M.2-ускоритель Axera AX8850 (+24 TOPS INT8, декод 16×1080p) карта ПХ-М24 в слоте M.2 бокса вместо NVMe (система остаётся на eMMC 64 ГБ), установлена и проверена; второй стек рантаймов (AXCL); под тяжёлые модели и VLM	по запросу
Промышленное исполнение: RK3588J, −40…+70 °C, CAN ×2, RS-485, 9–36 В, литой корпус ориентир; срок 4–6 недель	по запросу
Wi-Fi 6 / BT — модуль M.2 E-key с нотификацией под заказ	под заказ, цена в КП

Цена при 1 / 10 / 100 шт. и за варианты — в КП за 2 рабочих дня, валидность 30 дней. В договоре — формула пересмотра по курсу ЦБ РФ и индексу DRAM.

9. Что включено

- Прибор, адаптер 12 В 2 А, уши для крепления, кабельный хомут
- Готовый образ Linux: драйверы NPU и камер, рантаймы, Docker — ваша модель ставится контейнером
- Обновления образа и модели по сети с откатом — из вашей сети, без нашего облака
- Ходит по сети только туда, куда вы скажете: своего облака и своих ключей в образе у нас нет; видео на приборе не хранится
- Гарантия 1 год, подменный прибор или ЗИП; паспорт изделия; EAC — оформляется

10. Совместимость

Камеры	ПХ-Cam-K (USB, глобальный затвор) — до 2 шт.; ПХ-Cam-S / ПХ-Cam-O (PoE) — по сети через коммутатор или инжектор; любая UVC-камера 1080p (без гарантии профиля)
Питание / БП	адаптер 12 В 2 А (в комплекте); PoE-сплиттер 802.3at (опция); бортовая сеть 9–36 В — промышленное исполнение
Рантаймы	RKNN-Toolkit2 2.3.x (NPU); ONNX Runtime; Docker / containerd

11. Обновления и поддержка

Обновления образа и исправления системных компонентов — бесплатно в течение гарантии (1 год), раздаются из вашей сети; дальше — по договору поддержки.

12. Документы и происхождение

Декларация ЕАС	оформляется — декларация на ООО «Пихта Тех», оформляется
Нотификация ФСБ	не требуется — радиомодулей нет
Datasheet	этот документ: PDF v0.9 и веб-версия на сайте
Паспорт изделия	оформляется — шаблон единый, PDF при поставке
ИБ-анкета	по запросу — под NDA
Происхождение и наша часть	SoC Rockchip (КНР); плата и корпус — завод-изготовитель (ODM, КНР) с нашей маркировкой; образ, приёмка и сборка комплекта — в РФ; ЕАС оформляется на ООО «Пихта Тех».

13. Документация производителя чипа и сенсора

- Rockchip RK3588 — страница продукта (RK3588S — версия RK3588 с теми же ядрами, GPU и NPU, но с меньшим набором интерфейсов (PCIe 2.1 ×1, меньше USB 3 и MIPI)): https://www.rock-chips.com/a/en/products/RK35_Series/2022/0926/1660.html
- RK3588 Brief Datasheet (PDF, Rockchip): https://www.rock-chips.com/uploads/pdf/2022.8.26/192/RK3588%20Brief%20Datasheet.pdf
- RKNN-Toolkit2 (GitHub airockchip) (конвертация моделей под NPU, документация RKNN): https://github.com/airockchip/rknn-toolkit2

Чужие документы не размещаем — только ссылки на официальные страницы; полные datasheet чипов выдаёт производитель или его дистрибьютор.