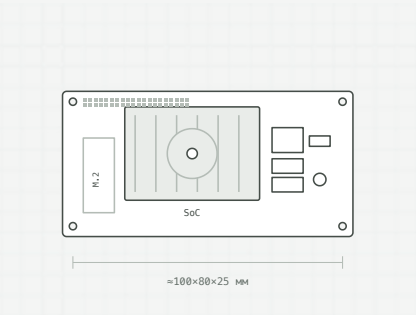
ПХ-J01 — Jetson плата

Плата без корпуса: модуль NVIDIA Jetson Orin Nano 8GB (Super) на носителе 2×GbE / 4×USB 3.2 / M.2, радиатор с вентилятором, NVMe 128 ГБ с образом — для встраивания в ваш корпус.

СТАТУС	СРОК ПОСТАВКИ	МИН. ЗАКАЗ	ЦЕНА
под заказ 2–5 нед.	**2–5 недель (модуль — под заказ)**	**1 шт.; партия — от 10 шт.**	**по запросу, ₽ без НДС**



ПХ-J01
схема; фото — после первых образцов

Схема; фото изделия — на странице позиции на сайте. Габариты: ≈100×80×25 мм (плата с модулем и радиатором-вентилятором).

- Orin Nano 8GB, Super-режим: 67 TOPS sparse (≈33 dense); варианты Orin Nano 4GB, Orin NX 8GB / 16GB
- Носитель ≈100×80 мм: 1×2.5GbE + 1×GbE, 4×USB 3.2 (3×Gen2), USB-C recovery, DP 1.4, CSI ×2, 40-pin, 2×M.2 M + M.2 E, RTC
- Радиатор с PWM-вентилятором, NVMe 128 ГБ с образом; DC 9–19 В, разъём 5,5×2,5
- Без корпуса и БП: встраивание в ваш прибор; алюминиевый корпус и адаптер — опции

Для чего берут: встраивание в свой прибор · робот и AGV · стенд и разработка.

1. Назначение

Модуль NVIDIA Jetson Orin Nano 8GB (Super-режим) на компактном носителе-плате формата официального носителя NVIDIA (≈100×80 мм): 1×2.5GbE + 1×GbE, 4×USB 3.2, USB-C, DisplayPort, CSI ×2, 40-pin, 2×M.2 M + M.2 E; радиатор с PWM-вентилятором и NVMe 128 ГБ с нашим образом на JetPack 6.2. Без корпуса и блока питания — для встраивания в ваш прибор, шкаф или робота: корпус, DC/DC и крепление — из опций или ваши. Варианты модуля: Orin Nano 4GB, Orin NX 8GB / 16GB.

> **Честно:** Плата без корпуса — для тех, кто делает свой прибор: температура и надёжность зависят от вашего корпуса и обдува, поэтому мы даём чертёж и методику теплового испытания, а не обещание «–40…+70». Готовый прибор на Jetson — ПХ-J31; без CUDA — ПХ-K01.

2. Платформа

SoC / ускоритель	NVIDIA Jetson Orin Nano 8GB — 6×Cortex-A78AE, GPU Ampere 1024 CUDA / 32 Tensor Cores; варианты: Orin Nano 4GB, Orin NX 8GB / 16GB
TOPS INT8 dense	≈33 TOPS INT8 dense (NVIDIA публикует 67 sparse, Super-режим); Orin NX 16GB — ≈78 dense / 157 sparse методика: паспорт NVIDIA: sparse INT8 в режиме MAXN SUPER (JetPack 6.2); dense = sparse / 2; на стенде Jetson Orin Nano — baseline
Память	8 ГБ LPDDR5 128-bit, 102 ГБ/с в Super-режиме (68 ГБ/с в исходном); Orin NX 16GB — 16 ГБ, 102 ГБ/с
Накопитель	NVMe 128 ГБ (M.2 2280) с образом; второй M.2 M — под ваш накопитель

3. Интерфейсы

USB	4×USB 3.2 Type-A (3×Gen2 10 Гбит/с + 1×USB 2.0), 1×USB-C (recovery / устройство), 2×USB 2.0 на шлейф
Ethernet / PoE	1×2.5GbE + 1×GbE RJ-45
RS-485 / CAN / RS-232	UART отладки; UART / I2C / SPI на 40-pin; RS-232 / RS-485 / CAN — переходник или USB, под заказ
GPIO / реле	40-pin (раскладка NVIDIA), 12-pin кнопки / автостарт, 4-pin PWM-вентилятор, RTC-батарея
M.2	2×M.2 2280 M-key (NVMe; один — системный), 1×M.2 2230 E-key (Wi-Fi/BT — опция)
Видеовыход	DisplayPort 1.4
Wi-Fi / BT / LTE	нет база без радио — без нотификации ФСБ и вопросов ИБ на объекте; для мобильных сценариев ставим модуль с нотификацией

4. Питание и тепло

Питание	9–19 В DC, разъём 5,5×2,5 мм; блок питания не в комплекте (адаптер 12 В 5 А — опция; DC/DC 9–36 В — опция)
Потребление типовое	≈8 Вт (режим 15 Вт модуля)
Потребление пиковое	≤25 Вт (MAXN SUPER); Orin NX 16GB — до 40 Вт
Охлаждение	радиатор с PWM-вентилятором на модуле; итоговый режим — по обдуву в вашем корпусе
Температура корпуса в закрытом шкафу при +40 °C	замер — после испытаний первого образца; публикуем замер, а не паспортное значение

5. Механика

Габариты	≈100×80×25 мм (плата с модулем и радиатором-вентилятором)
Масса	≈200 г
Крепление	4 монтажных отверстия под стойки M3 (чертёж носителя в паспорте); кронштейн на DIN-рейку и корпус — опции
Разъёмы	стандартные RJ-45 / USB / DP, DC 5,5×2,5, 40-pin

6. Климат и защита

Рабочий диапазон	0…+50 °C без корпуса (ориентир носителя); в вашем корпусе — по тепловому испытанию, методика — /testing
Степень защиты	нет — открытая плата
Вибро / удар	не нормируется; модуль фиксируется винтами, плата — на стойках

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.

baseline стенда: та же строка, что у ПХ-J31; замер — с первыми образцами на стенде; методика — /testing/

8. Варианты конфигурации

Вариант	Цена
Orin Nano 4GB	по запросу
Orin Nano 8GB (Super) — база	база
Orin NX 8GB	по запросу
Orin NX 16GB	по запросу
Алюминиевый корпус с вентилятором	по запросу
Адаптер питания 12 В 5 А	по запросу

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

- Модуль Jetson Orin Nano 8GB (Super) на носителе-плате, радиатор с PWM-вентилятором, NVMe 128 ГБ с образом на JetPack 6.2, стойки M3
- Готовый образ на JetPack 6.2: CUDA / TensorRT / DeepStream как у NVIDIA, Docker, автозапуск, watchdog — модели без конвертации
- 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-M (MIPI CSI) ×2; ПХ-Cam-K (USB, глобальный затвор); ПХ-Cam-S / ПХ-Cam-O (PoE) — через инжектор или коммутатор
Питание / БП	адаптер 12 В 5 А (опция); бортовая сеть 12/24 В через DC/DC 9–36 В (опция)
Рантаймы	JetPack 6.2 (L4T 36.4): CUDA 12.6, TensorRT 10, cuDNN, DeepStream 7; ONNX Runtime (CUDA / TensorRT EP); Docker / containerd (nvidia-container-runtime); ROS 2 (Humble) в контейнере

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	Модуль NVIDIA Jetson Orin (страна производства — по маркировке партии: Тайвань / КНР), носитель-плата — завод-изготовитель (ODM, КНР); системный образ, приёмка и сборка комплекта — в РФ; ЕАС оформляется на ООО «Пихта Тех».

13. Документация производителя чипа и сенсора

- NVIDIA Jetson — модули Orin Nano / Orin NX: https://developer.nvidia.com/embedded/jetson-modules
- Jetson Orin Nano Super Developer Kit: https://www.nvidia.com/en-us/autonomous-machines/embedded-systems/jetson-orin/nano-super-developer-kit/
- JetPack SDK: https://developer.nvidia.com/embedded/jetpack
- Документация Jetson: https://docs.nvidia.com/jetson/
- Jetson Download Center (data sheet и design guide модулей — по учётной записи NVIDIA Developer): https://developer.nvidia.com/embedded/downloads

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