

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ

для пищевой и перерабатывающей  
промышленности



[nnz-ipc.ru](http://nnz-ipc.ru)



[nnz-ipc.ru](http://nnz-ipc.ru)

**Санкт-Петербург**  
(812) 326-59-24  
[ipc@nnz.ru](mailto:ipc@nnz.ru)

**Москва**  
(495) 980-64-06  
[mzk@nnz.ru](mailto:mzk@nnz.ru)

**Екатеринбург**  
(343) 311-90-07  
[ekb@nnz-ipc.ru](mailto:ekb@nnz-ipc.ru)

**Новосибирск**  
(383) 330-05-18  
[nsk@nnz-ipc.ru](mailto:nsk@nnz-ipc.ru)

**Алматы**  
(727) 339-97-17  
[kaz@nnz.ru](mailto:kaz@nnz.ru)

Для заказа [ipc@nnz.ru](mailto:ipc@nnz.ru)

Технические вопросы [ipc@nnz.ru](mailto:ipc@nnz.ru)

«Ниеншанц-Автоматика» – один из крупнейших поставщиков промышленного компьютерного оборудования в России. Более 30 лет мы помогаем нашим заказчикам реализовывать их проекты в кратчайшие сроки, для этого у нас есть все: широкий ассортимент товаров и складских запасов, высококвалифицированные инженеры и индивидуальные условия. Мы постоянно растем и развиваемся, повышаем квалификацию и наращиваем список партнеров и поставщиков, чтобы предоставлять нашим клиентам самые современные технические решения.

### Мы поставляем:

- ✓ Промышленные компьютеры
- ✓ Оборудование для автоматизации
- ✓ Коммуникационное оборудование
- ✓ Решения для ЦОД
- ✓ Защищенные мобильные решения
- ✓ Оборудование для видеонаблюдения



Полный каталог  
продукции

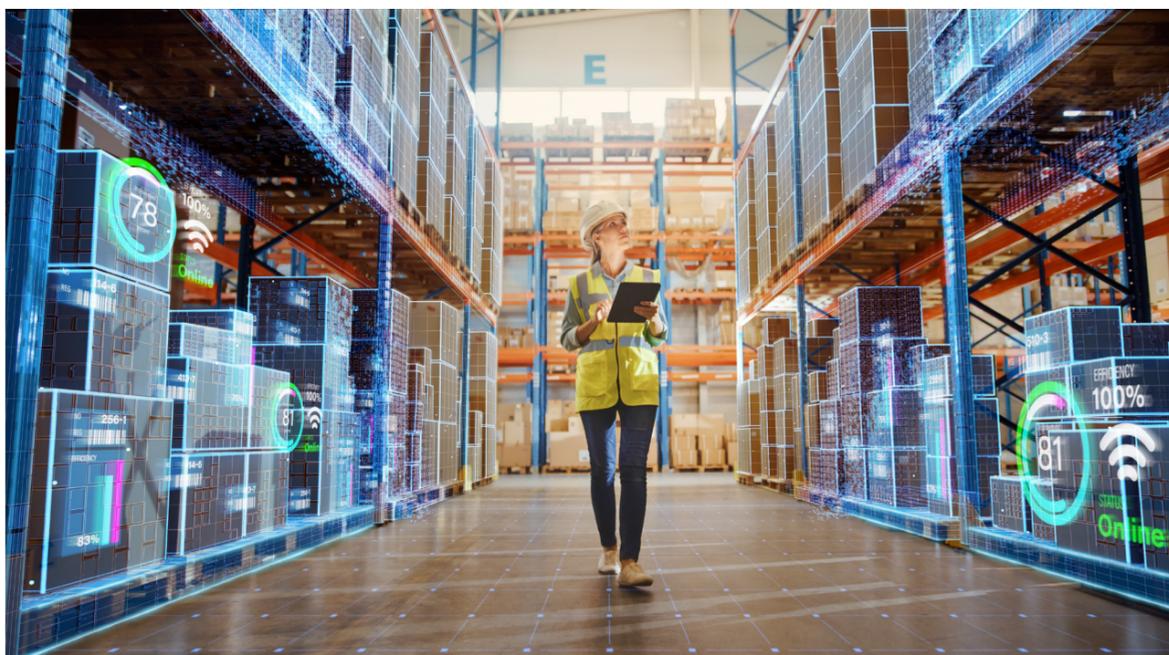


### Мы производим:

Инженеры «Ниеншанц-Автоматики» проектируют и выпускают свою продукцию под брендом FRONT MAN на производственной площадке в Санкт-Петербурге, изготавливая как типовые серийные, так и нестандартные изделия, доработанные в соответствии с техническими требованиями. Продукция FRONT MAN представлена семью линейками стандартных моделей, на основании которых производится множество разработанных изделий. Все представленные позиции могут быть доработаны в соответствии с требованиями заказчика. Сроки поставки готовой продукции также обсуждаются индивидуально.

### Решения для пищевой и обрабатывающей промышленности:

Система маркировки в России показала себя как наиболее эффективный инструмент противодействия незаконному обороту промышленной продукции, как для государства, так и для потребителей товаров. Маркировочные системы – это не только один из элементов цифровизации на производстве, но и защита потенциального потребителя. Вместе с самим продуктом потребитель также приобретает уверенность в качестве и легальности товаров. С помощью современных компьютерных решений и технологий процесс внедрения систем маркировки позволяет решать задачи любого уровня сложности в рамках технологического процесса. Компания «Ниеншанц-Автоматика» поставляет широкий ассортимент промышленных компьютеров для пищевой и обрабатывающей промышленности.



## Ультракомпактные промышленные встраиваемые компьютеры для пищевой и обрабатывающей промышленности

Промышленные встраиваемые компьютеры в ультракомпактном исполнении оснащены энергоэффективными компонентами и мобильными процессорами с пониженным тепловыделением, что и позволяет уменьшить габариты корпуса компьютера. Как следствие, они могут быть смонтированы в условиях ограниченного пространства. В системе полностью отсутствуют кабели, переключки и прочие подвижные части, что делает устройства более надежными.

### Ключевые особенности:



**Ультракомпактные габариты:**  
от 141 мм x 126 мм x 43 мм  
до 174 мм x 148 мм x 57 мм



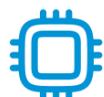
**Бескабельное исполнение**



**Температура эксплуатации:**  
от -10 до +60С



**Пассивная система охлаждения**



**Поддержка энергоэффективных процессоров с TDP до 15 Вт:**  
Intel Celeron  
Intel Core i3 / i5 / i7

### Технические характеристики:



	<b>C2120Z-V (J6412)</b>	<b>C4350Z-V (i5-6200U)</b>	<b>C4350Z-H2 (10210U)</b>
<b>Процессор</b>	Intel Celeron J6412 (2 ГГц, 4 ядра, 4 потока)	Intel Core i5-6200U (2,3 ГГц, 2 ядра, 4 потока)	Intel Core i5-10210U (1,6 ГГц, 4 ядра, 8 потоков)
<b>Память</b>	DDR4, до 32 Гб	DDR4, до 32 Гб	DDR4, до 64 Гб
<b>Интерфейсы ввода/вывода</b>	2 x LAN (2 x GbE) 2 x COM (2 x RS232/RS485) 4 x USB (4 x USB 3.0) 1 x Audio (совмещённый динамик и микрофон) 1 x HDMI, 1 x VGA 1 x 12 В DC Jack (5.5 x 2.5 мм)	2 x LAN (2 x GbE) 2 x COM (2 x RS232/RS485/CAN) 8 x USB (4 x USB 3.0, 4 x USB 2.0) 2 x Audio (динамик и микрофон) 2 x HDMI, 1 x VGA 1 x 12 В DC Jack (5.5 x 2.5 мм) 1 x переключатель дистанционного управления 1 x SIM слот (внешний)	2 x LAN (2 x GbE) 2 x COM (2 x RS232/RS485) 8 x USB (4 x USB 3.0, 4 x USB 2.0) 2 x Audio (динамик и микрофон) 2 x HDMI 1 x 12 В DC Jack (5.5 x 2.5 мм) 1 x SIM слот (внешний)
<b>Слоты расширения</b>		1 x M.2 ключ В (для LTE) 1 x Mini PCI-e (для Bluetooth, Wi-Fi)	1 x M.2 (для Bluetooth, Wi-Fi) 1 x Mini PCI-e (для LTE)
<b>Хранилище</b>	1 x SATA 2.5" (макс. толщина накопителя не более 7 мм) 1 x M.2 ключ М (2280) с поддержкой NVMe	1 x M.2 ключ М (2280) с поддержкой NVMe 1 x mSATA	1 x SATA 2.5" 1 x M.2 ключ М (2280) с поддержкой NVMe
<b>Операционная система</b>	 Windows 10, Linux (включая Astra Linux, Alt Linux)	 Windows 7, Windows 10, Linux (включая Astra Linux, Alt Linux)	 Windows 10, Linux (включая Astra Linux, Alt Linux)
<b>Габариты</b>	141 мм x 126 мм x 43 мм	141 мм x 126 мм x 56 мм	165 мм x 126 мм x 56 мм
<b>Температура эксплуатации</b>	-10 ~ 50°C	-10 ~ 60°C	-10 ~ 60°C



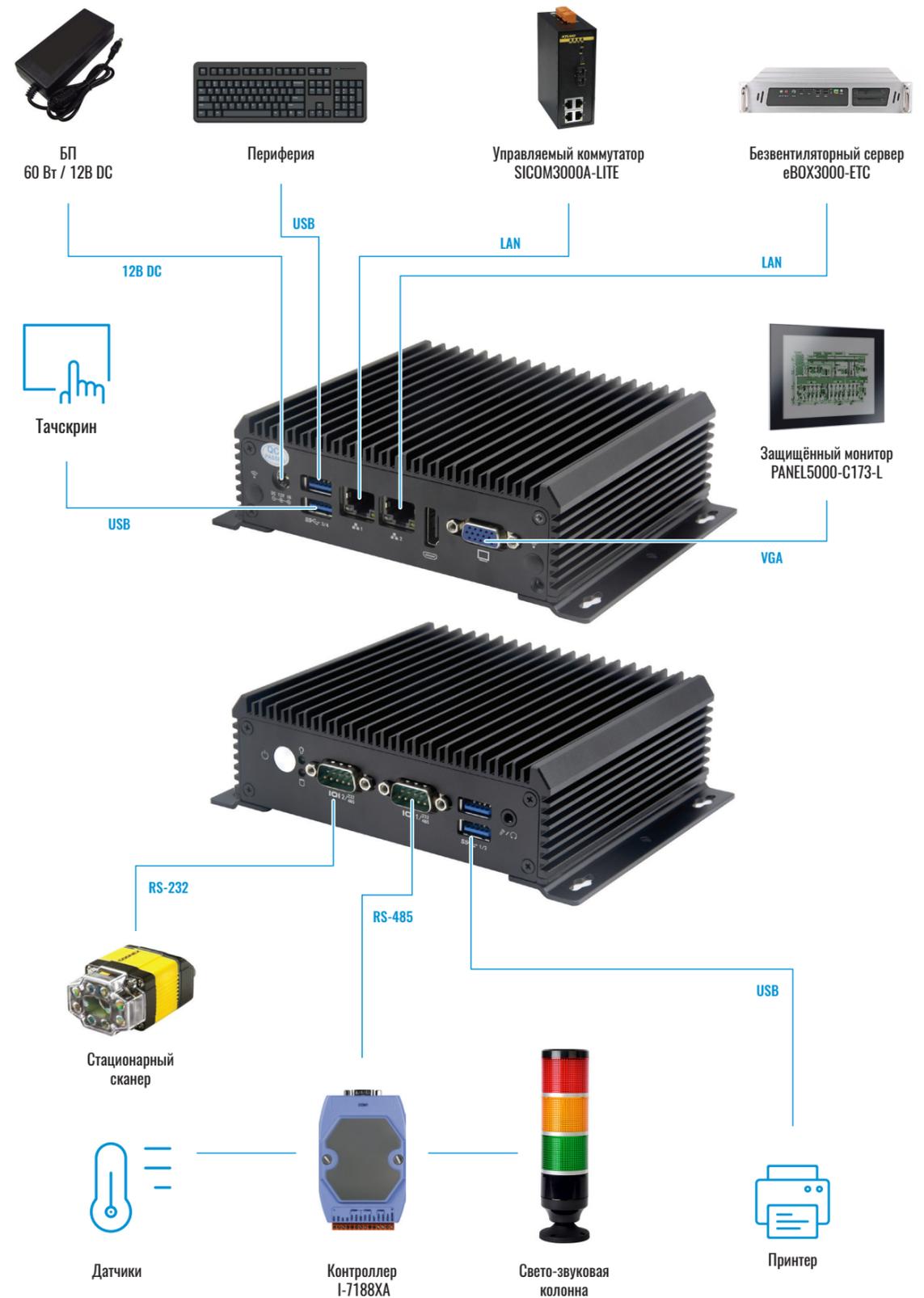
## Ультеракомпактный промышленный встраиваемый компьютер в автоматизированной системе маркировки и учёта готовой продукции

Встраиваемые компьютеры применяются в системе маркировки и учёта готовой продукции. С их помощью осуществляется автоматическая верификация кодов маркировки, нанесенных на продукт, с помощью систем машинного зрения.

Программно-аппаратный комплекс состоит из нескольких модулей, главный из которых – шкаф управления, главным компонентом которого является ультракомпактный промышленный компьютер – C2120Z-V (J6412), работающий под управлением специализированного ПО. В пределах рабочей зоны шкафа используется HMI в виде защищенного промышленного монитора PANEL 5000-C173-L. В качестве сервера хранения данных используется стоечный 2U сервер eBOX3000-ETC в безвентиляторном промышленном исполнении.



## Схема ультракомпактного промышленного встраиваемого компьютера



## Компактные промышленные встраиваемые компьютеры

Промышленные встраиваемые компьютеры в компактном исполнении оснащены десктопными процессорами с TDP до 65 Вт. Компьютеры обладают высокой производительностью и имеют возможность установки нескольких накопителей с возможностью объединения их в RAID

### Ключевые особенности:



#### Компактные габариты:

от 240 мм x 225 мм x 79 мм  
до 280 мм x 210 мм x 80 мм



Большой объём  
хранилища данных  
(до 6 x SATA  
с поддержкой  
RAID 0/1/5/10)

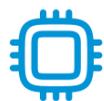


#### Температура эксплуатации:

от -40 до + 70С



Пассивная система  
охлаждения



#### Поддержка десктопных процессоров с TDP до 65 Вт:

Intel Celeron  
Intel Core i3/ i5/ i7 / i9

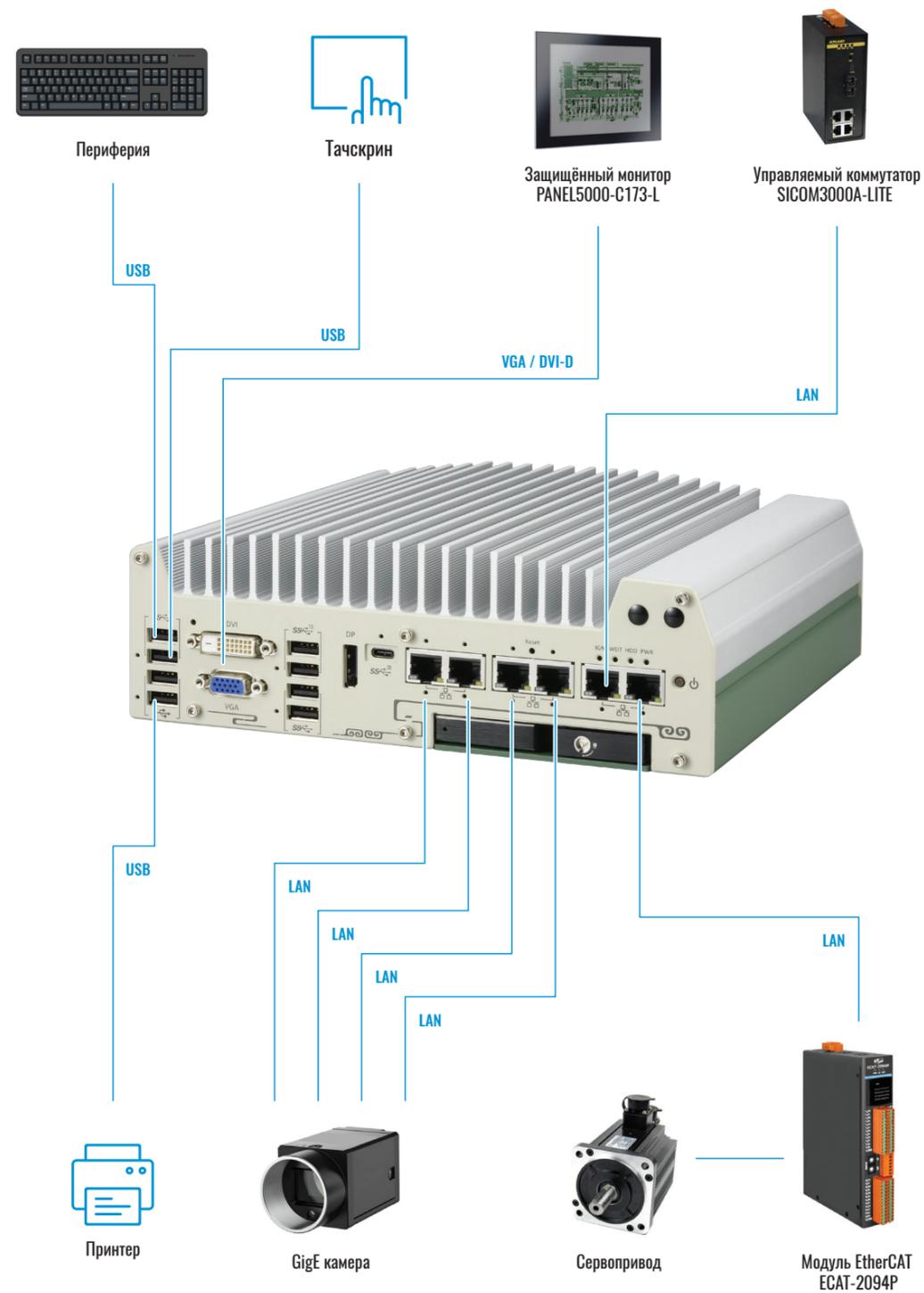


## Технические характеристики:



	eBOX671-521	eBOX671B	Nuvo-9006LP
<b>Сокет и поддерживаемые процессоры</b>	LGA1151 8, 9-ое поколение Intel Core i3 / i5 / i7	LGA1700 12,13-ое поколение Intel Core i3 / i5 / i7 / i9 (с TDP до 65 Вт)	LGA1700 12,13, 14-ое поколение Intel Core i3 / i5 / i7 / i9 (с TDP до 65 Вт)
<b>Память</b>	DDR4, до 64 Гб	DDR5, до 64 Гб	DDR5, до 64 Гб
<b>Интерфейсы ввода/вывода</b>	6 x LAN (6 GbE LAN или 2 x GbE LAN + 4 x PoE - опция) 4 x COM (2 x RS232/RS422/RS485, 2 x RS232 – опция) 6 x USB (6 x USB 3.1) 1 x HDMI, 1 x DVI-I, 1 x DP 2 x DP через MXM (опция) 1 x 24 В DC Phoenix type	4 x LAN (3 x 2.5 GbE LAN + 1 GbE LAN или 4 x PoE - опция) 4 x COM (2 x RS232/RS422/RS485, 2 x RS232) 6 x USB (6 x USB 3.1) 2 x HDMI, 1 x DP 2 x DP через MXM (опция) 1 x 9~36 В DC Phoenix type	6 x LAN (5 x 2.5 GbE LAN + 1 GbE LAN или 4 x PoE - опция) 4 x COM (2 x RS232/RS422/RS485, 2 x RS232) 9 x USB (7 x USB 3.2, 2 x USB 2.0) 1 x DVI-D, 1 x DP, 1 x VGA 2 x DP через MXM (опция) 1 x Audio (совмещённый динамик и микрофон) 1 x 8~48 В DC Phoenix type
<b>Слоты расширения</b>	2 x Mini PCI-e (USB, PCIe) с 2 SIM слотами 1 x MXM тип А	1 x Mini PCI-e (USB, PCIe, mSATA) 1 x M.2 ключ М 2280 (PCIe) 1 x M.2 ключ Е 2230 (USB) 1 x M.2 ключ В 3052 (PCIe) 1 x MXM3.1 тип А	1 x Mini PCI-e 1 x M.2 ключ В 2242/3052 1 x MezzIO (для проприетарных модулей расширения)
<b>Хранилище</b>	2 x SATA 2.5" с RAID 0/1 (макс. толщина накопителей не более 9.5 мм) 1 x mSATA	2 x SATA 2.5" с RAID 0/1 (макс. толщина накопителей не более 9.5 мм ) 1 x M.2 ключ М 2280 (с NVMe) 1 x mSATA	2 x SATA 2.5" с RAID 0/1 1 x M.2 ключ М 2280 (с NVMe)
<b>Операционная система</b>	 Windows 10, Linux (включая Astra Linux, Alt Linux)	 Windows 10/11, Linux (включая Astra Linux, Alt Linux)	 Windows 10/11, Linux (включая Astra Linux, Alt Linux)
<b>Габариты</b>	280 мм x 210 мм x 80 мм	280 мм x 210 мм x 80 мм	240 мм x 225 мм x 79 мм
<b>Температура эксплуатации</b>	-40 ~ 60°C	-40 ~ 65°C	-25 ~ 70°C

## Компактный промышленный встраиваемый компьютер в автоматизированной системе визуального контроля продукции



Встраиваемые компьютеры применяются в автоматизированной системе визуального контроля продукции. Система является многофункциональной, способной обрабатывать и хранить большой массив данных. С помощью компьютеров осуществляется автоматическая верификация кодов маркировки, обнаружение дефектов выпускаемой продукции, а также архивация получаемых изображений и ведение статистики.



## Одноплатные промышленные компьютеры для автоматизации и роботизации производств

Промышленные одноплатные компьютеры – это компактные встраиваемые решения, адаптированные для применения в вычислительных системах повышенной надёжности. Они могут быть использованы как в роли самостоятельного устройства, так и в качестве вычислителя при создании систем с единым радиатором.

### Ключевые особенности:



**Энергоэффективность:**  
потребляемая мощность от 6 Вт



**Широкий ассортимент поддерживаемых интерфейсов:**  
COM, LAN, CAN, DIO, USB, LPT, PWM, GMSL, LVDS, HDMI, DP, DVI, VGA, eDP, TTL, JTAG, I2C, LPC, PS/2, SPI, PC/104, Mini PCIe, PCIe



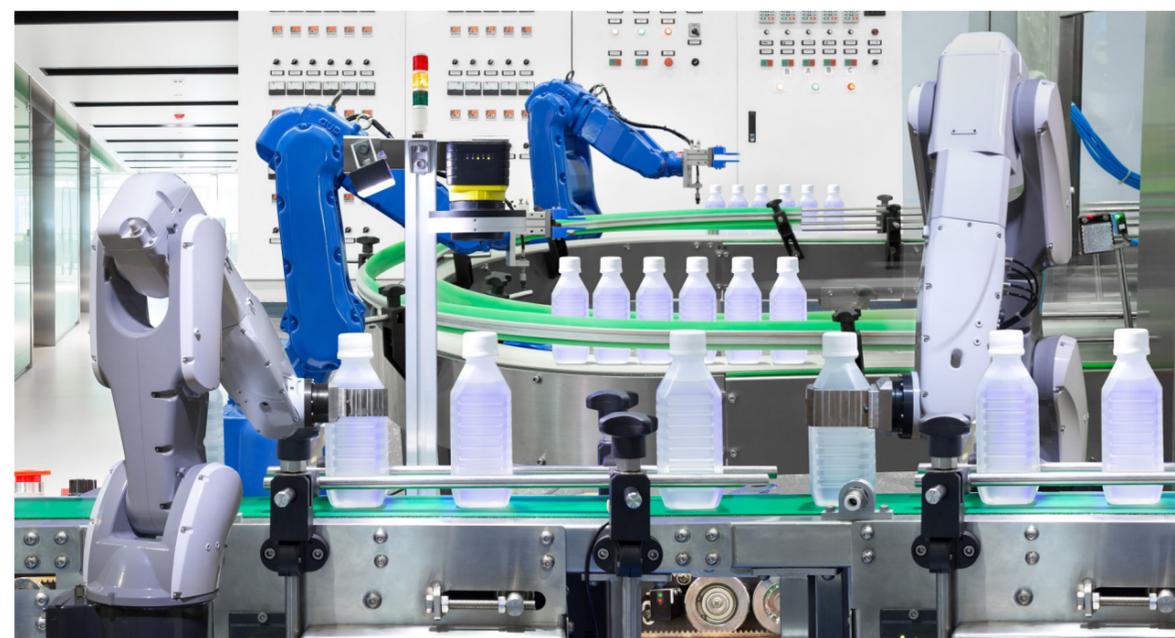
**Температура эксплуатации:**  
от -10 до + 60С



**Устойчивость:**  
к вибрации (до 5g), ударным нагрузкам (до 100g)

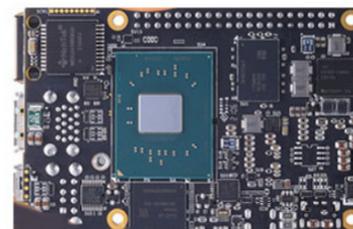


**Длительный жизненный цикл:**  
до 20 лет



## Форм-фактор

1,8"



2,5" Pico-ITX



3,5



5,25



4" EPIC



Nano-ITX



PC/104



Tiny



## Варианты установки одноплатных компьютеров



### Для герметичных систем

В комплекте с одноплатными компьютерами идёт теплоотводящая (монтажная) пластина, на которой предусмотрены крепёжные отверстия на плоскую поверхность. Пользователь может сам выбрать оптимальный способ применения, для этого необходимо найти плоскую поверхность (корпус конечного изделия) с достаточной теплопроводностью и площадью рассеивания. В данном варианте одноплатные компьютеры могут эксплуатироваться в герметичных системах, где тепло отводится на корпус изделия посредством теплоотводящей (монтажной) пластины.



### Для систем с конвекцией

В комплекте с одноплатными компьютерами идёт ребристый радиатор. В данном варианте одноплатные компьютеры подразумевают использование там, где нет возможности вывести тепло на корпус изделия. Этот вариант в большинстве случаев используется в системах, где есть приток свежего воздуха в виде естественной или принудительной конвекции. Для эксплуатации производственных модификаций одноплатных компьютеров в условиях высоких температур может быть рекомендован радиатор с комбинированной системой охлаждения в виде дополнительного кулера.

## Технические характеристики:



	1.8" KIWI310	2.5" HYPER-RK3566	3.5" WAFER-ADL-P-i7C
<b>Процессор</b>	Intel Celeron N3350 (1,1 ГГц, 2 ядра, 2 потока)	Rockchip RK3566 (Cortex-A55, 1,8 ГГц, 4 ядра)	Intel Core i7-1255U (1,7 ГГц, 10 ядер, 12 потоков)
<b>Память</b>	LPDDR4, до 4 Гб	LPDDR4, до 8 Гб	LPDDR4, до 32 Гб
<b>Интерфейсы ввода/вывода</b>	1 x LAN (1 x GbE) 4 x USB (2 x USB 3.2, 2 x USB 2.0) 1 x micro HDMI 1 x USB type C (питание)	1 x LAN (1 x GbE) 2 x COM (RS232/ RS485) 4 x USB (1 x USB 3.0, 3 x USB 2.0) 1 x HDMI, 1 x LVDS, 1 x MIPI DSI 1 x Audio 1 x 10-pin DIO (4 входа/4 выхода) 1 x I2C	2 x LAN (2 x 2.5 GbE) 6 x COM (2 x RS232/422/RS485, 4 x RS232) 8 x USB (4 x USB 3.2, 4 x USB 2.0) 2 x HDMI, 2 x DP 1 x Audio 1 x 14-pin DIO (12 программируемых входов и выходов) 1 x I2C
<b>Слоты расширения</b>	1 x 40-pin DIO (UART/SPI/I2C/ GPIO/PWM) 1 x x M.2 ключ E 2230 (USB2.0, PCIe)	1 x Mini PCI-e (USB, PCIe, mSATA) 1 x M.2 ключ M 2280 (PCIe) 1 x M.2 ключ E 2230 (USB) 1 x M.2 ключ B 3052 (PCIe) 1 x MXM3.1 тип A	1 x M.2 ключ A 2230 (PCIe, USB) 1 x M.2 ключ M 2242/2280 (PCIe) 1 x M.2 ключ B 3042 (PCIe, USB 2.0) 1 x PCIe x 4
<b>Хранилище</b>	1 x eMMC (до 64 Гб)	1 x eMMC (до 32 Гб) 1 x x Micro SD	1 x SATA
<b>Температура эксплуатации</b>	0 ~ 60°C	0 ~ 60°C	-10 ~ 65°C

## Промышленные встраиваемые решения для систем ИИ

Встраиваемые решения на базе NVIDIA Jetson – уникальные и хорошо сбалансированные решения для применений в системах искусственного интеллекта. В линейке представлены модели на базе модулей Jetson семейств Xavier NX, AGX Xavier, Orin Nano, Orin NX, AGX Orin. Все модели доступны в разных вариантах форм-факторов и производительности, что дает возможность для выбора сценариев применения в промышленности. Все решения NVIDIA Jetson используют единую архитектуру и единый набор инструментов для разработчиков – Jetpack SDK.

### Ключевые особенности:



**Энергоэффективность:**  
потребляемая мощность от 20 Вт



**Пассивная система охлаждения**



**Температура эксплуатации:**  
от -30 до +70°C



**Адаптированы для применения в ИИ приложениях**



**Поддержка специализированных программных средств:**  
NVIDIA JetPack

## Встраиваемые компьютеры для систем ИИ на производстве

Видеоаналитика животных, робототехнические комплексы для пищевой промышленности и многое другое



## Технические характеристики:



	<b>AIE100-ONX</b>	<b>FLYC-300</b>	<b>Aie800-904</b>
<b>Модуль</b>	Jetson Orin NX	Jetson Orin NX	Jetson Xavier NX
<b>CPU</b>	6 ядер NVIDIA Arm Cortex A78AE	8 ядер NVIDIA Arm Cortex A78AE	6 ядер NVIDIA Carmel ARM
<b>GPU</b>	1024 ядра NVIDIA Ampere GPU с 32 тензорными ядрами	1024 ядра NVIDIA Ampere GPU с 32 тензорными ядрами	384-core NVIDIA Volta GPU с 48 тензорными ядрами
<b>Производительность ИИ</b>	до 100 TOPS	до 100 TOPS	до 21 TOPS
<b>Память</b>	LPDDR5, 8 Гб	LPDDR5, 16 Гб	LPDDR4, 8 Гб
<b>Интерфейсы ввода/вывода</b>	2 x LAN (1 x GbE, 1 x PoE) 2 x USB (1 x USB 3.2, 1 x USB 2.0) 1 x Micro USB 1 x HDMI 1 x 12 В DC Jack (5,5 x 2,5 мм)	2 x LAN (1 x 2,5 GbE, 1 x GbE) 2 x GMSL (2 x FAKRA с PoC) 3 x USB (12x USB 3.2, 1 x USB 2.0) 1 x USB Type C 1 x CAN 1 x I2C 1 x DIO (2 входа, 4 выхода) 1 x DP 1 x 12 ~60 В DC (XT-30)	1 x LAN (1 x GbE PoE) 2 x USB (2 x USB 2.0) 1 x HDMI 1 x 9 ~36В DC (M12)
<b>Слоты расширения</b>	1 x Mini PCI-e с SIM слотом (USB, PCIe)	1x M.2 ключ В 3042/3052 с SIM слотом	1 x Mini PCI-e с SIM слотом (USB, PCIe)
<b>Хранилище</b>	1 x M.2 ключ М 2280 с поддержкой NVMe (PCIe)	1 x M.2 ключ М 2230 с поддержкой NVMe (PCIe)	1 x eMMC (16 Гб) 1 x M.2 ключ В с поддержкой NVMe (PCIe)
<b>Температура эксплуатации</b>	-25 ~ 50°C	-25 ~ 70°C	-30 ~ 50°C

# How to?



## Конструкторское бюро

«Ниеншанц-Автоматика» - один из крупнейших российских производителей промышленных компьютеров, имеет более чем 25-летний опыт и огромное число постоянных заказчиков. Мощная служба технической поддержки, собственное конструкторское бюро, производственные мощности и значительные складские запасы комплектующих позволяют нам оперативно реагировать на потребности наших заказчиков. При необходимости внесения серьезных изменений в конструкцию стандартной модели к работе подключается конструкторское бюро.

### Основные задачи конструкторского бюро:

- Доработка серийных изделий с учётом пожеланий или дополнительных технических требований заказчика
- Разработка дополнительных аксессуаров или вспомогательного оборудования для серийно выпускаемой продукции
- Разработка новых серийных изделий на основании информации о потребностях заказчиков или рынка в целом
- Разработка уникальных нестандартных изделий по техническому заданию

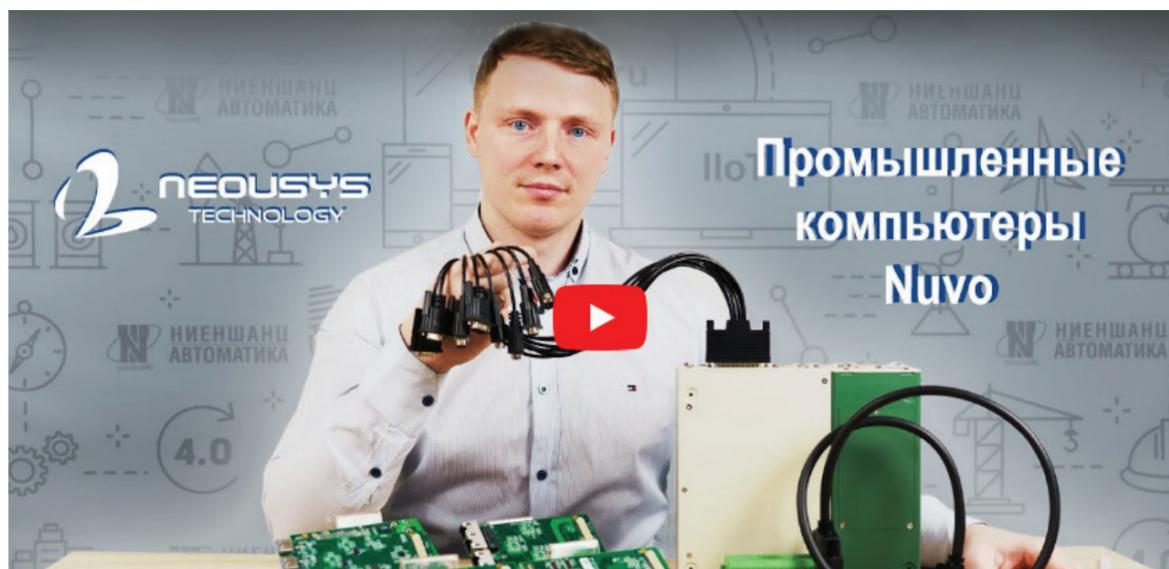
## Тестовая лаборатория

В лаборатории тестируются промышленные компьютеры и изделия, разработанные конструкторским бюро компании

### В лаборатории «Ниеншанц-Автоматики» имеется:

- Широкий набор измерительного оборудования - тепловизор Testo 882, осциллограф с полосой пропускания до 200 МГц, логический анализатор, генератор сигналов произвольной формы, различные лабораторные блоки питания и др.
- Различные компоненты и комплектующие в наличии на складе компании
- Комнаты для климатических испытаний. Возможность протестировать оборудование при температуре окружающей среды до +60С

В случае необходимости кастомизации стандартных изделий, конструкторское бюро компании может разработать необходимое решение (механическое и/или электронное), изготовить прототип и провести его испытания в тестовой лаборатории.



Наши видеообзоры посвящены промышленному компьютерному оборудованию. В них мы рассказываем о выборе, подключении и настройке различных устройств, а наши опытные инженеры делятся своим опытом лайфхаками.

