

ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В ЗАЩИЩЁННОМ ИСПОЛНЕНИИ

Бортовые вычислительные машины

Персональные компьютеры

Моноблоки

Серверы

Процессорные модули

Платы-носители



СОДЕРЖАНИЕ

■ ОБОРУДОВАНИЕ В КОРПУСЕ КЭА-01	4	■ ОБОРУДОВАНИЕ В КОРПУСЕ КЭА-04	30
БЦВМ РС-104-32.....	6	БВП-01.....	32
БЦВМ РС-104-35.....	8		
■ ОБОРУДОВАНИЕ В КОРПУСЕ КЭА-02	10	■ МОНОБЛОКИ	34
БЦВМ РС-104-11.....	12	ЭВМ МБ 21.....	36
БЦВМ РС-104-15.....	14	ЭВМ МБ 24.....	38
БЛОК ТКМ 33.....	16	■ СЕРВЕРЫ	40
БЛОК ТКМ 95.....	18	Сервер КБ19-4U-01.....	42
БЛОК ТКМ 96.....	20		
БЛОК ТКМ 98.....	22	■ ПРОЦЕССОРНЫЕ МОДУЛИ И ПЛАТЫ НОСИТЕЛИ	44
БЦВМ АРМ.....	24	Процессорный модуль ПМ-2У.....	46
■ ОБОРУДОВАНИЕ В КОРПУСЕ КЭА-03	26	Плата-носитель COM-E6v2.....	48
Блок вычислительный.....	28	Плата-носитель COM-E6v4.....	50





ИБК (Информационная внедренческая компания) — ведущий разработчик и производитель российских прикладных и инфраструктурных программных продуктов, программно-аппаратных решений, средств защиты информации, промышленного оборудования общего и специального назначения. Входит в реестр IT-компаний Минцифры и перечень предприятий ОПК. Работает на российском рынке более 25 лет и имеет высокую экспертизу в решении задач технологической независимости и обеспечения безопасности объектов КИИ. Как вендор программных и программно-аппаратных решений на базе собственного независимого стека технологий развивает портфель сертифицированных по требованиям регуляторов продуктов. Входит в группу компаний, включающую одного из лидеров рынка российских операционных систем — разработчика семейства операционных систем Альт, базирующихся на российском независимом репозитории пакетов «Сизиф».

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- Разработка и производство бортового и промышленного компьютерного оборудования в защищенном исполнении
- Разработка и производство средств сетевой безопасности
- Разработка, внедрение и сопровождение программно-аппаратных решений и автоматизированных систем
- Разработка и производство промышленных вычислительных модулей
- Разработка общесистемного и прикладного программного обеспечения с функциями защиты





ОБОРУДОВАНИЕ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

Одно из основных направлений деятельности ИВК - разработка и производство широкого спектра электронных модулей встраиваемых систем, промышленных компьютеров, моноблоков и серверов на процессорных архитектурах E2K (Эльбрус), ARM (Байкал, Элвис), x86. Унифицированный ряд производимых ИВК процессорных плат, плат носителей, модулей питания и корпусных решений фактически представляет собой конструктор, позволяющий быстро создавать вычислители под индивидуальные требования заказчиков, а выпускаемая ИВК операционная система Альт 8 СП со встроенными средствами защиты, сертифицированная по требованиям регуляторов, обеспечивает их полнофункциональную эффективную работу.

БЦВМ РС-104



Защищенные компьютеры для бортовых вычислительных комплексов и систем промышленной автоматизации с особо тяжелыми условиями эксплуатации

БЦВМ АРМ



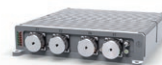
Защищенные компьютеры для автоматизированных рабочих мест или систем промышленной автоматизации с тяжелыми условиями эксплуатации

БВП



Блоки вычислительные для систем промышленной автоматизации с возможностью крепления на DIN-рейку

БЛОК ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ



Универсальные вычислительные блоки для наземных или воздушных бортовых вычислительных комплексов

ЭВМ МБ



Защищенные моноблоки для автоматизированных рабочих мест с тяжелыми условиями эксплуатации

СЕРВЕР



Защищенные серверы для информационных систем с тяжелыми условиями эксплуатации

ПРОЦЕССОРНЫЕ МОДУЛИ И ПЛАТЫ-НОСИТЕЛИ



Процессорные модули и платы-носители форм-фактора COM Express Type 6 с высокими характеристиками надежности, широким набором функциональных возможностей и интерфейсов ввода-вывода для промышленных вычислительных систем

Оборудование в корпусе КЭА-01



КЭА-01

Корпус с возможностью установки демпферного крепления для изделий с повышенной виброударостойкостью

БЦВМ PC-104-32

АРТ. 2К1-0032-000



Описание

БЦВМ PC-104-32 - универсальный блок цифровой вычислительной машины для эксплуатации в тяжелых условиях, включая влагу, пыль, низкие и высокие температуры, сильные удары и вибрацию. Выполнен в прочном алюминиевом корпусе с пассивным охлаждением, обеспечивает работу в режиме 24x7 с межсервисным интервалом 7 лет.

Габаритные размеры

- 175x164x235 мм (без эксплуатационных заглушек)
- 175x164x257 мм (с установленными эксплуатационными заглушками)



Эксплуатационные заглушки

Основные сведения об изделии

Наименование изделия	БЦВМ PC-104-32
Артикул	2К1-0032-000
Технические условия	ЛКНВ.466226.002 ТУ
Запись изделия при заказе	БЦВМ PC-104-32 ЛКНВ.466226.002 ТУ

Основные параметры и характеристики

Форм-фактор вычислителя	3,5" SBC
Процессор (SoC)	Intel i5-8265U (14 нм, 4 ядра, 8 потоков, 1,6/3,9 ГГц, 6 МБ L3 cache)
ОЗУ	8, 16, 32 или 64 ГБ DDR4-2400 (2 разъёма SO-DIMM)
Видеоконтроллер	Intel UHD Graphics for 8th Generation Intel Processors (интегрированный)
Контроллер ЛВС	Intel i211 100/1000 Mbps (1 шт.) Intel i219 100/1000 Mbps (1 шт.)
Разъёмы расширения	M.2 Key B Type 2242 (1 шт.) M.2 Key E Type 2230 (1 шт.)
Накопитель данных	128, 256, 512 ГБ, 1 или 2 ТБ 2,5" SATA III TTN, MLC (1 шт.)
Электропитание	DC 10...36 В или DC 18...53 В (опция)
Подсистема питания	- изолированный модуль питания 100 Вт - прочность изоляции 500 В - защита от КЗ и напряжения обратной полярности, тепловая защита - фильтр ЭМС - защита от кратковременных всплесков напряжения до 185 В - дистанционное вкл./выкл. - модуль фильтра питания
Эксплуатационные заглушки	Комплект эксплуатационных заглушек на все приборные соединители (заглушки на порт электропитания и последовательные порты - без крепления к корпусу)
Совместимость с ОС	Альт, Astra Linux SE, Windows



Передняя панель изделия

- 4 порта USB 3.0 (Type A, IP67)
- 1 индикаторная кнопка питания
- 1 индикаторная кнопка включения

Задняя панель изделия

- 1 порт электропитания (вилка СИЦ23-3/14В-1-В)
- 1 стойка заземления ЛКНВ.715533.001
- 1 порт HDMI (розетка HDMI Type A, IP67)
- 2 порта Gigabit Ethernet (розетки RJ-45, IP67)
- 2 порта USB 2.0 (розетки USB 2.0 Type A, IP67)
- 2 порта RS-232 (вилки D-Sub 9 конт., IP68)
- 2 порт RS-485 (вилка D-Sub 9 конт., IP68)

Установка изделия

крепление на плоскую поверхность, 6 отверстий под винты М6

Характеристики прочности и устойчивости к ВВФ

Степень защиты корпуса	IP65
Диапазон рабочих температур	от -20 до +50 °С
Диапазон предельных температур	от -40 до +80 °С
Повышенная влажность воздуха	100% при +35 °С
Синусоидальная вибрация	амплитуда ускорения 10 g в диапазоне частот от 1 до 300 Гц
Механический удар многократного действия	пиковое ускорение 20 g при длительности действия от 5 до 15 мс
Механический удар одиночного действия	пиковое ускорение 75 g при длительности действия от 1 до 5 мс



БЦВМ PC-104-35

АРТ. 2К1-0035-000



Описание

БЦВМ PC-104-35 -

специализированный блок цифровой вычислительной машины, оснащен развитыми подсистемами ЦАП, АЦП и цифрового ввода-вывода. Имеет возможность захвата и обработки аналогового видеосигнала CVBS. Встроенный ИБП ёмкостного типа обеспечивает бесперебойную работу блока в случае кратковременных перерывов внешнего электропитания. Блок выполнен в прочном алюминиевом корпусе с пассивной системой охлаждения внутренних компонентов и предназначен для эксплуатации в условиях воздействия вибро- и ударных нагрузок.



Габаритные размеры

- 175x149x190 мм

Основные сведения об изделии

Наименование изделия	БЦВМ PC-104-35
Артикул	2К1-0035-000
Технические условия	ЛКНВ.466226.002 ТУ
Запись изделия при заказе	БЦВМ PC-104-35 ЛКНВ.466226.002 ТУ

Основные параметры и характеристики

Форм-фактор вычислителя	COM Express Type 6
Процессор (SoC)	Intel Celeron 3955U (14 нм, 2 ядра, 2 потока, 2,0 ГГц, 2 МБ L3 cache, TDP 15 Вт)
ОЗУ	8, 16 или 32 ГБ DDR4-2133 (2 модуля SO-DIMM)
Видеоконтроллер	Intel HD Graphics 510 (интегрированный)
Контроллер ЛВС	Intel i210 100/1000 Mbps (1 шт.) Intel i219 100/1000 Mbps (1 шт.)
Разъёмы расширения	Mini PCI Express (4 шт.)
Установленные модули расширения	- модуль захвата видеосигнала ЛКНВ.469555.003 (mPCIe, 1 шт.) - модуль цифрового ввода-вывода (mPCIe, 1 шт.) - модуль АЦП/ЦАП (mPCIe, 2 шт.)
Накопитель данных	64, 128 или 256 ГБ M.2 Type 2242 SATA III TTH (1 шт.)
Электропитание	DC 18...36 В ёмкостной ИБП
Подсистема питания	- непрерывное питание в случае кратковременных перерывов внешнего электропитания - изолированный модуль питания 60 Вт - прочность изоляции 630 В - защита от КЗ и напряжения обратной полярности, тепловая защита - задержка повторного включения 5 с - защита от кратковременных всплесков напряжения до 50 В
Совместимость с ОС	Альт, Astra Linux SE, Windows



Передняя панель изделия

- 2 порта Fast Ethernet
- (вилки СНП268-9ВП11-3)
- 2 порта USB 2.0
(вилка СНП268-9ВП11-3)
- 1 порт RS-232 (вилка СНП268-9ВП11-3)
- 2 порта RS-422/485
(вилки СНП268-9ВП11-3)
- порты цифрового ввода-вывода
(розетка СНП333-62РП11-3)
- порты АЦП, ЦАП и цифрового
ввода-вывода
(розетка СНП333-62РП11-3)
- порты АЦП и цифрового
ввода-вывода
(розетка СНП333-62РП11-3)

Установка изделия

- Крепление на плоскую поверхность,
4 отверстия под винты М5

Задняя панель изделия

- 1 порт электропитания (вилка ОНЦ-БС-2-4/10-В1-1В)
- 1 стойка заземления ЛКНВ.715533.001
- 1 порт захвата видеосигнала CVBS (розетка SMA HRM-306S)
- 1 порт VGA (розетка СНП333-15РП11-3)
- 2 порта USB 2.0 (вилка СНП268-9ВП11-3)

Характеристики прочности и устойчивости к ВВФ

Степень защиты корпуса	IP40
Диапазон рабочих температур	от -20 до +55 °С
Диапазон предельных температур	от -40 до +85 °С
Повышенная влажность воздуха	98% при +25 °С
Синусоидальная вибрация	амплитуда ускорения 5 g в диапазоне частот от 1 до 300 Гц
Механический удар многократного действия	пиковое ускорение 15 g при длительности действия от 5 до 15 мс
Механический удар одиночного действия	пиковое ускорение 20 g при длительности действия от 1 до 5 мс



Оборудование в корпусе КЭА-02



КЭА-02

Корпус для виброударостойких изделий с возможностью стекирования и установки в 19-ти дюймовую стойку

БЦВМ PC-104-11

АРТ. 2K2-0011-000



Описание

БЦВМ PC-104-11 - универсальный блок цифровой вычислительной машины со съемным накопителем данных для эксплуатации в тяжелых условиях, включая влагу, пыль, низкие и высокие температуры, вибрацию и удары. Выполнен в прочном алюминиевом корпусе с пассивным охлаждением, обеспечивает работу в режиме 24x7 с межсервисным интервалом 7 лет.

Габаритные размеры

- 220x86x276 мм (без эксплуатационных заглушек и монтажных комплектов)
- 270x89x300 мм (с установленными эксплуатационными заглушками и монтажным комплектом)



Эксплуатационные заглушки

Основные сведения об изделии

Наименование изделия	БЦВМ PC-104-11
Артикул	2K2-0011-000
Технические условия	ЛКНВ.466226.002 ТУ
Запись изделия при заказе	БЦВМ PC-104-11 ЛКНВ.466226.002 ТУ

Основные параметры и характеристики

Форм-фактор вычислителя	3,5" SBC
Процессор (SoC)	Intel i5-8265U (14 нм, 4 ядра, 8 потоков, 1,6/3,9 ГГц, 6 МБ L3 cache)
ОЗУ	8, 16, 32 или 64 Гб DDR4-2400 (2 разъёма SO-DIMM)
Видеоконтроллер	Intel UHD Graphics for 8th Generation Intel Processors (интегрированный)
Контроллер ЛВС	Intel i211 100/1000 Mbps (1 шт.) Intel i219 100/1000 Mbps (1 шт.) Realtek RTL8153 USB 100/1000 Mbps (2 шт.)
Накопители данных	64, 128 или 256 Гб M.2 Type 2242 SATA III TTH, MLC (1 шт.) Съемный 128, 256, 512 Гб, 1 или 2 Тб 2,5" SATA III TTH, MLC (1 шт.)
Электропитание	AC 150...264 В, 47...63 Гц
Подсистема питания	- два независимых изолированных модуля питания по 100 Вт - прочность изоляции AC 4000 В - защита от КЗ, тепловая защита - фильтр ЭМС
Эксплуатационные заглушки	Комплект эксплуатационных заглушек на все приборные соединители (заглушки на порт электропитания и последовательные порты - без крепления к корпусу)
Совместимость с ОС	Альт, Astra Linux SE, Windows



Передняя панель изделия

- 1 порт USB 3.0 (розетка USB 3.0 Type A, IP67)
- 1 порт HDMI (розетка Y50E-1219ZK10-40)
- 1 порт DP (розетка Y50E-1219ZK10W-40)
- 2 порта USB 2.0 (вилки 2PMT14Б4Ш1В1В)
- 2 индикатора питания
- 1 индикаторная кнопка включения
- 1 съёмный накопитель данных

Установка изделия

- установка на стол (4-ре силиконовые ножки)
- крепление на плоскую поверхность (4-ре отверстия под винты М6, монтажный комплект в составе базового комплекта поставки)
- вертикальное стекирование двух блоков (опция - требуется монтажный комплект)
- крепление в стойку 19", высота 2U (опция - требуется монтажный комплект)
- горизонтальное соединение двух блоков и установка в стойку 19", высота 2U (опция - требуется монтажный комплект)

Задняя панель изделия

- 2 порта электропитания (вилки СНЦ23-3/14В-1-В)
- 1 стойка заземления ЛКНВ.715533.001
- 4 порта Gigabit Ethernet (розетки RJ-45, IP67)
- 1 порт RS-232 (вилка D-Sub 9 конт., IP68)
- 1 порт RS-485 (вилка D-Sub 9 конт., IP68)

Характеристики прочности и устойчивости к ВВФ

Степень защиты корпуса	IP65
Диапазон рабочих температур	от -20 до +45 °С
Диапазон предельных температур	от -40 до +80 °С
Повышенная влажность воздуха	100% при +35 °С
Синусоидальная вибрация	амплитуда ускорения 5 г в диапазоне частот от 1 до 300 Гц
Механический удар многократного действия	пиковое ускорение 15 г при длительности действия от 5 до 15 мс
Механический удар одиночного действия	пиковое ускорение 20 г при длительности действия от 1 до 5 мс



Вертикальное стекирование двух блоков



Горизонтальное соединение двух блоков и установка в стойку 19"



Крепление блока в 19" стойку

БЦВМ PC-104-15

АРТ. 2К2-0015-000



Описание

БЦВМ PC-104-15 - универсальный блок цифровой вычислительной машины для эксплуатации в тяжелых условиях, включая влагу, пыль, низкие и высокие температуры, вибрацию и удары. Выполнен в прочном алюминиевом корпусе с пассивным охлаждением, обеспечивает работу в режиме 24x7 с межсервисным интервалом 7 лет.

Габаритные размеры

- 220x86x275 мм (без эксплуатационных заглушек и монтажных комплектов)
- 270x89x299 мм (с установленными эксплуатационными заглушками и монтажным комплектом)



Эксплуатационные заглушки

Основные сведения об изделии

Наименование изделия	БЦВМ PC-104-15
Артикул	2К2-0015-000
Технические условия	ЛКНВ.466226.002 ТУ
Запись изделия при заказе	БЦВМ PC-104-15 ЛКНВ.466226.002 ТУ

Основные параметры и характеристики

Форм-фактор вычислителя	3,5" SBC
Процессор (SoC)	Intel i5-8265U (14 нм, 4 ядра, 8 потоков, 1,6/3,9 ГГц, 6 МБ L3 cache)
ОЗУ	8, 16, 32 или 64 Гб DDR4-2400 (2 разъёма SO-DIMM)
Видеоконтроллер	Intel UHD Graphics for 8th Generation Intel Processors (интегрированный)
Контроллер ЛВС	Intel i211 100/1000 Mbps (1 шт.) Intel i219 100/1000 Mbps (1 шт.)
Модуль доверенной загрузки	АПМДЗ «Аккорд»
Накопитель данных	128, 256, 512 Гб, 1 или 2 Тб 2,5" SATA III ТТН, MLC (1 шт.)
Электропитание	АС 150...264 В, 47...63 Гц
Подсистема питания	- два независимых изолированных модуля питания по 100 Вт - прочность изоляции АС 4000 В - защита от КЗ, тепловая защита - фильтр ЭМС
Эксплуатационные заглушки	Комплект эксплуатационных заглушек на все приборные соединители (заглушки на порт электропитания и последовательные порты - без крепления к корпусу)
Совместимость с ОС	Альт, Astra Linux SE, Windows



Передняя панель изделия

- 2 порта USB 3.0 (розетки USB 3.0 Type A, IP67)
- 2 порта RS-232 (вилки D-Sub 9 конт., IP68)
- 1 индикаторная кнопка включения
- 1 считыватель идентификатора АПМДЗ iButton

Установка изделия

- установка на стол (4-ре силиконовые ножки)
- крепление на плоскую поверхность (4-ре отверстия под винты М6, монтажный комплект в составе базового комплекта поставки)
- вертикальное стекирование двух блоков (опция - требуется монтажный комплект)
- крепление в стойку 19", высота 2U (опция - требуется монтажный комплект)
- горизонтальное соединение двух блоков и установка в стойку 19", высота 2U (опция - требуется монтажный комплект)

Задняя панель изделия

- 1 стойка заземления ЛКНВ.715533.001
- 2 порта электропитания (вилки СНЦ23-3/14В-1-В)
- 2 порта USB 2.0 (вилки 2PMT14Б4Ш1В1В)
- 2 порта Gigabit Ethernet (розетки RJ-45, IP67)
- 1 порт HDMI (розетка HDMI Type A, IP67)

Характеристики прочности и устойчивости к ВВФ

Степень защиты корпуса	IP65
Диапазон рабочих температур	от -20 до +45 °С
Диапазон предельных температур	от -40 до +80 °С
Повышенная влажность воздуха	100% при +35 °С
Синусоидальная вибрация	амплитуда ускорения 5 г в диапазоне частот от 1 до 300 Гц
Механический удар многократного действия	пиковое ускорение 15 г при длительности действия от 5 до 15 мс
Механический удар одиночного действия	пиковое ускорение 20 г при длительности действия от 1 до 5 мс



Вертикальное стекирование двух блоков



Крепление блока в 19" стойку



Горизонтальное соединение двух блоков и установка в стойку 19"

Блок ТКМ 33

АРТ. 2K2-0033-000



Описание

Блок ТКМ 33 - универсальный блок цифровой вычислительной машины для эксплуатации в тяжелых условиях, включая влагу, пыль, низкие и высокие температуры, вибрацию и удары. Выполнен в прочном алюминиевом корпусе с пассивным охлаждением, обеспечивает работу в режиме 24x7 с межсервисным интервалом 7 лет.

Габаритные размеры

- 220x86x265 мм (без эксплуатационных заглушек и монтажных комплектов)
- 270x89x279 мм (с установленными эксплуатационными заглушками и монтажным комплектом)



Эксплуатационные заглушки

Основные сведения об изделии

Наименование изделия	Блок ТКМ 33
Артикул	2K2-0033-000
Технические условия	ЛКНВ.466216.005 ТУ
Запись изделия при заказе	Блок ТКМ 33 ЛКНВ.466216.005.33

Основные параметры и характеристики

Форм-фактор вычислителя	3,5" SBC
Процессор (SoC)	Intel i5-8265U (14 нм, 4 ядра, 8 потоков, 1,6/3,9 ГГц, 6 МБ L3 cache)
ОЗУ	8, 16, 32 или 64 ГБ DDR4-2400 (2 разъёма SO-DIMM)
Видеоконтроллер	Intel UHD Graphics for 8th Generation Intel Processors (интегрированный)
Контроллер ЛВС	Intel i211 100/1000 Mbps (1 шт.) Intel i219 100/1000 Mbps (1 шт.)
Аудиокодек	Realtek HD
Модули расширения	модуль M.2 Key B Type 2242 (1 шт.) или модуль M.2 Key E Type 2230 (1 шт.)
Накопитель данных	128, 256, 512 ГБ, 1 или 2 ТБ 2,5" SATA III TTH, MLC (1 шт.)
Электропитание	DC 10..36 В или DC 18..53 В (опция)
Разъёмы расширения	M.2 Key B Type 2242 (1 шт.) M.2 Key E Type 2230 (1 шт.)
Подсистема питания	- изолированный модуль питания 100 Вт - прочность изоляции 500 В - защита от КЗ и напряжения обратной полярности - тепловая защита - фильтр ЭМС - защита от кратковременных всплесков напряжения до 185 В - дистанционное вкл./выкл. - модуль фильтра питания
Совместимость с ОС	Альт, Astra Linux SE, Windows



Передняя панель изделия

- 4 порта USB 3.0 (розетки USB 3.0 Type A, IP67)
- 1 индикаторная кнопка питания
- 1 индикаторная кнопка включения

Установка изделия

- установка на стол (4-ре силиконовые ножки)
- крепление на плоскую поверхность (опция - требуется монтажный комплект)
- вертикальное стекирование двух блоков (опция - требуется монтажный комплект)
- крепление в стойку 19", высота 2U (опция - требуется монтажный комплект)
- горизонтальное соединение двух блоков и установка в стойку 19", высота 2U (опция - требуется монтажный комплект)

Задняя панель изделия

- 1 порт электропитания (вилка СНЦ23-3/14В-1-В)
- 1 стойка заземления ЛКНВ.715533.001
- 1 порт HDMI (розетка HDMI Type A, IP67)
- 2 порта Gigabit Ethernet (розетки RJ-45, IP67)
- 1 порт аудио Line Out и Mic In (вилка ОНЦ-БС-2-10/14-В1-1-В)
- 2 порта RS-232 (вилки D-Sub 9 конт., IP68)
- 1 порт RS-485 (вилка D-Sub 9 конт., IP68)

Характеристики прочности и устойчивости к ВВФ

Степень защиты корпуса	IP65
Диапазон рабочих температур	от -20 до +50 °С
Диапазон предельных температур	от -40 до +80 °С
Повышенная влажность воздуха	100% при +35 °С
Синусоидальная вибрация	амплитуда ускорения 5 g в диапазоне частот от 1 до 300 Гц
Механический удар многократного действия	пиковое ускорение 15 g при длительности действия от 5 до 15 мс
Механический удар одиночного действия	пиковое ускорение 20 g при длительности действия от 1 до 5 мс



Вертикальное стекирование двух блоков



Крепление блока в 19" стойку



Горизонтальное соединение двух блоков и установка в стойку 19"

Блок ТКМ 95

АРТ. 2К2-0095-000



Описание

Блок ТКМ 95 - универсальный блок цифровой вычислительной машины для эксплуатации в тяжелых условиях, включая влагу, пыль, низкие и высокие температуры, вибрацию и удары. Выполнен в прочном алюминиевом корпусе с пассивным охлаждением, обеспечивает работу в режиме 24x7 с межсервисным интервалом 7 лет.

Габаритные размеры

- 220x86x273 мм (без эксплуатационных заглушек и монтажных комплектов)
- 270x89x294 мм (с установленными эксплуатационными заглушками и монтажным комплектом)



Эксплуатационные заглушки

Основные сведения об изделии

Наименование изделия	Блок ТКМ 95
Артикул	2К2-0095-000
Технические условия	ЛКНВ.466216.005 ТУ
Запись изделия при заказе	Блок ТКМ 95 ЛКНВ.466216.005.95

Основные параметры и характеристики

Форм-фактор вычислителя	3,5" SBC
Процессор (SoC)	Intel i5-8265U (14 нм, 4 ядра, 8 потоков, 1,6/3,9 ГГц, 6 МБ L3 cache)
ОЗУ	8, 16, 32 или 64 ГБ DDR4-2400 (2 разъёма SO-DIMM)
Видеоконтроллер	Intel UHD Graphics for 8th Generation Intel Processors (интегрированный)
Контроллер ЛВС	Intel i211 100/1000 Mbps (1 шт.)
Аудиокодек	Realtek HD
Модули расширения	Адаптер DP-HDMI (1 шт.)
Защита информации	АПМДЗ «Аккорд» (1 шт.)
Накопитель данных	128, 256, 512 ГБ, 1 или 2 ТБ 2,5" SATA III TTH, MLC (1 шт.)
Электропитание	DC 10...36 В или DC 18...53 В (опция)
Подсистема питания	- изолированный модуль питания 100 Вт - прочность изоляции 500 В - защита от КЗ и напряжения обратной полярности, тепловая защита - фильтр ЭМС - защита от кратковременных всплесков напряжения до 185 В - дистанционное вкл./выкл. - модуль фильтра питания
Совместимость с ОС	Альт, Astra Linux SE, Windows



Передняя панель изделия

- 3 порта USB 2.0 (розетки USB 2.0 Type A, IP67)
- 1 порт USB 3.0 (розетка USB 3.0 Type A, IP67)
- 1 считыватель идентификатора АПМДЗ iButton
- 1 индикаторная кнопка питания
- 1 индикаторная кнопка включения

Задняя панель изделия

- 1 порт электропитания (вилка СНЦ23-3/14В-1-В)
- 1 стойка заземления ЛКНВ.715533.001
- 2 порта HDMI (розетка HDMI Type A, IP67)
- 1 порт Gigabit Ethernet (розетка RJ-45, IP67)
- 1 порт USB 2.0 (розетка USB 2.0 Type A, IP67)
- 1 порт аудио Line Out и Mic In (розетка SA812/S6, IP67)

Установка изделия

- установка на стол (4-ре силиконовые ножки)
- крепление на плоскую поверхность (4-ре отверстия под винты М6, монтажный комплект в составе базового комплекта поставки)
- вертикальное стекирование двух блоков (опция - требуется монтажный комплект)
- крепление в стойку 19", высота 2U (опция - требуется монтажный комплект)
- горизонтальное соединение двух блоков и установка в стойку 19", высота 2U (опция - требуется монтажный комплект)

Характеристики прочности и устойчивости к ВВФ

Степень защиты корпуса	IP65
Диапазон рабочих температур	от -20 до +45 °С
Диапазон предельных температур	от -40 до +80 °С
Повышенная влажность воздуха	100% при +35 °С
Синусоидальная вибрация	амплитуда ускорения 5 г в диапазоне частот от 1 до 300 Гц
Механический удар многократного действия	пиковое ускорение 15 г при длительности действия от 5 до 15 мс
Механический удар одиночного действия	пиковое ускорение 20 г при длительности действия от 1 до 5 мс



Вертикальное стекирование двух блоков



Крепление блока в 19" стойку



Горизонтальное соединение двух блоков и установка в стойку 19"

Блок ТКМ 96

АРТ. 2К2-0096-000



Описание

Блок ТКМ 96 - универсальный блок цифровой вычислительной машины для эксплуатации в тяжелых условиях, включая влагу, пыль, низкие и высокие температуры, вибрацию и удары. Выполнен в прочном алюминиевом корпусе с пассивным охлаждением, обеспечивает работу в режиме 24x7 с межсервисным интервалом 7 лет.

Габаритные размеры

- 220x86x272 мм (без эксплуатационных заглушек и монтажных комплектов)
- 270x89x296 мм (с установленными эксплуатационными заглушками и монтажным комплектом)



Эксплуатационные заглушки

Основные сведения об изделии

Наименование изделия	Блок ТКМ 96
Артикул	2К2-0096-000
Технические условия	ЛКНВ.466216.005 TV
Запись изделия при заказе	Блок ТКМ 96 ЛКНВ.466216.005.96

Основные параметры и характеристики

Форм-фактор вычислителя	3,5" SBC
Процессор (SoC)	Intel i5-8265U (14 нм, 4 ядра, 8 потоков, 1,6/3,9 ГГц, 6 МБ L3 cache)
ОЗУ	8, 16, 32 или 64 ГБ DDR4-2400 (2 разъёма SO-DIMM)
Видеоконтроллер	Intel UHD Graphics for 8th Generation Intel Processors (интегрированный)
Контроллер ЛВС	Intel i211 100/1000 Mbps (1 шт.)
Аудиокодек	Realtek HD
Модули расширения	Адаптер DP-VGA (1 шт.)
Защита информации	АПМДЗ «Аккорд» (1 шт.)
Накопитель данных	128, 256, 512 ГБ, 1 или 2 ТБ 2,5" SATA III TTN, MLC (1 шт.)
Электропитание	DC 10...36 В или DC 18...53 В (опция)
Подсистема питания	- изолированный модуль питания 100 Вт - прочность изоляции 500 В - защита от КЗ и напряжения обратной полярности, тепловая защита - фильтр ЭМС - защита от кратковременных всплесков напряжения до 185 В - дистанционное вкл./выкл. - модуль фильтра питания
Совместимость с ОС	Альт, Astra Linux SE, Windows



Передняя панель изделия

- 3 порта USB 2.0 (розетки USB 2.0 Type A, IP67)
- 1 порт USB 3.0 (розетка USB 3.0 Type A, IP67)
- 1 считыватель идентификатора АПМДЗ iButton
- 1 индикаторная кнопка питания
- 1 индикаторная кнопка включения

Задняя панель изделия

- 1 порт электропитания (вилка СИЦ23-3/14В-1-В)
- 1 стойка заземления ЛКНВ.715533.001
- 1 порт VGA (розетка D-Sub HD 15 конт., IP68)
- 1 порт HDMI (розетка HDMI Type A, IP67)
- 1 порт Gigabit Ethernet (розетка RJ-45, IP67)
- 1 порт USB 2.0 (розетка USB 2.0 Type A, IP67)
- 1 порт аудио Line Out и Mic In (розетка SA812/S6, IP67)

Варианты установки изделия

крепление на плоскую поверхность, 4 отверстия под винты М6 (монтажный комплект в комплекте поставки) варианты установки (опции):

- установка на стол, 4 силиконовые ножки;
- вертикальное стекирование двух блоков (опция, требуется монтажный комплект);
- крепление в стойку 19", высота 2U (опция, требуется монтажный комплект);
- горизонтальное соединение двух блоков и установка в стойку 19", высота 2U (опция, требуется монтажный комплект).

Характеристики прочности и устойчивости к ВВФ

Степень защиты корпуса	IP65
Диапазон рабочих температур	от -20 до +45 °С
Диапазон предельных температур	от -40 до +80 °С
Повышенная влажность воздуха	100% при +35 °С
Синусоидальная вибрация	амплитуда ускорения 5 г в диапазоне частот от 1 до 300 Гц
Механический удар многократного действия	пиковое ускорение 15 г при длительности действия от 5 до 15 мс
Механический удар одиночного действия	пиковое ускорение 20 г при длительности действия от 1 до 5 мс



Вертикальное стекирование двух блоков



Крепление блока в 19" стойку



Горизонтальное соединение двух блоков и установка в стойку 19"

БЛОК ТКМ 98

АРТ. 2К2-0098-000

ivk.ru
info@ivk.ru
+7 495 221-65-80
Москва, ул. Бутырская, д.75



Описание

Блок ТКМ 98 - универсальный блок цифровой вычислительной машины для эксплуатации в тяжелых условиях, включая влагу, пыль, низкие и высокие температуры, вибрацию и удары. Выполнен в прочном алюминиевом корпусе с пассивным охлаждением, обеспечивает работу в режиме 24x7 с межсервисным интервалом 7 лет.

Габаритные размеры

- 220x86x265 мм (без эксплуатационных заглушек и монтажных комплектов)
- 270x89x279 мм (с установленными эксплуатационными заглушками и монтажным комплектом)



Эксплуатационные заглушки

Основные сведения об изделии

Наименование изделия	Блок ТКМ 98
Артикул	2К2-0098-000
Технические условия	ЛКНВ.466216.005 ТУ
Запись изделия при заказе	Блок ТКМ 98 ЛКНВ.466216.005.98

Основные параметры и характеристики

Форм-фактор вычислителя	3,5" SBC
Процессор (SoC)	Intel i5-8265U (14 нм, 4 ядра, 8 потоков, 1,6/3,9 ГГц, 6 МБ L3 cache)
ОЗУ	8, 16, 32 или 64 ГБ DDR4-2400 (2 разъёма SO-DIMM)
Видеоконтроллер	Intel UHD Graphics for 8th Generation Intel Processors (интегрированный)
Контроллер ЛВС	Intel i211 100/1000 Mbps (1 шт.)
Разъёмы расширения	M.2 Key B Type 2242 (1 шт.) M.2 Key E Type 2230 (1 шт.)
Накопитель данных	128, 256, 512 ГБ, 1 или 2 ТБ 2,5" SATA III TTH, MLC (1 шт.)
Электропитание	AC 150...264 В, 47...63 Гц
Подсистема питания	- изолированный модуль питания 100 Вт - прочность изоляции AC 4000 В - защита от КЗ, тепловая защита; - фильтр ЭМС
Эксплуатационные заглушки	Комплект эксплуатационных заглушек на все приборные соединители (заглушки на порт электропитания и последовательные порты - без крепления к корпусу)
Совместимость с ОС	Альт, Astra Linux SE, Windows



Передняя панель изделия

- 1 индикатор питания
- 1 индикаторная кнопка включения

Установка изделия

- установка на стол (4-ре силиконовые ножки)
- крепление на плоскую поверхность (4-ре отверстия под винты М6, монтажный комплект в составе базового комплекта поставки)
- вертикальное стекирование двух блоков (опция - требуется монтажный комплект)
- крепление в стойку 19", высота 2U (опция - требуется монтажный комплект)
- горизонтальное соединение двух блоков и установка в стойку 19", высота 2U (опция - требуется монтажный комплект)

Задняя панель изделия

- 1 порт электропитания (вилка СНЦ23-3/14В-1-В)
- 1 стойка соединения с корпусом ЛКНВ.715533.001
- 1 порт HDMI (розетка HDMI Type A, IP67)
- 1 порт Gigabit Ethernet (розетка RJ-45, IP67)
- 2 порта USB 2.0 (розетка USB 2.0 Type A, IP67)
- 1 порт RS-232 (вилка D-Sub 9 конт., IP68)
- 1 порт RS-485 (вилка D-Sub 9 конт., IP68)

Характеристики прочности и устойчивости к ВВФ

Степень защиты корпуса	IP65
Диапазон рабочих температур	от -20 до +50 °С
Диапазон предельных температур	от -40 до +80 °С
Повышенная влажность воздуха	100% при +35 °С
Синусоидальная вибрация	амплитуда ускорения 5 г в диапазоне частот от 1 до 300 Гц
Механический удар многократного действия	пиковое ускорение 15 г при длительности действия от 5 до 15 мс
Механический удар одиночного действия	пиковое ускорение 20 г при длительности действия от 1 до 5 мс



Вертикальное стекирование двух блоков



Крепление блока в 19" стойку



Горизонтальное соединение двух блоков и установка в стойку 19"



Описание

БЦВМ АРМ - универсальный блок цифровой вычислительной машины для эксплуатации в тяжелых условиях, включая влагу, пыль, низкие и высокие температуры, вибрацию и удары. Выполнен в прочном алюминиевом корпусе с пассивным охлаждением, обеспечивает работу в режиме 24x7 с межсервисным интервалом 7 лет.

Габаритные размеры

- 220x86x276 мм (без эксплуатационных заглушек и монтажных комплектов)
- 270x89x279 мм (с установленными эксплуатационными заглушками и монтажным комплектом)



Эксплуатационные заглушки

Основные сведения об изделии

Наименование изделия	БЦВМ АРМ
Артикул	2К2-0001-000
Технические условия	ЛКНВ.466226.009 ТУ
Запись изделия при заказе	БЦВМ АРМ ЛКНВ.466226.009 ТУ

Основные параметры и характеристики

Форм-фактор вычислителя	COM Express Type 6
Процессор (SoC)	Эльбрус-2С3 ТВГИ.431281.027 (1891ВМ068, 2 ядра, 1,8 ГГц)
ОЗУ	8 или 16 Гб DDR4-2400 ECC (распаяно на плате)
Видеоконтроллер	встроенный в ЦП
Контроллер ЛВС	встроенный в ЦП 100/1000 Mbps (2 шт.)
Разъёмы расширения	PCI-104 (1 шт.) Mini PCI Express (1 шт.)
Модули расширения	модуль PCI-104 (1 шт.) модуль mSATA или mPCIe (1 шт.)
Аудиокодек	Cirrus Logic CS4207
Накопитель данных	128, 256, 512 Гб, 1 или 2 Тб 2,5" SATA III ТТН, MLC (1 шт.)
Электропитание	DC 18...53 В или DC 10...36 В (опция)
Подсистема питания	- изолированный модуль питания 100 Вт - прочность изоляции 500 В - защита от КЗ и напряжения обратной полярности, тепловая защита - фильтр ЭМС - защита от кратковременных всплесков напряжения до 185 В - дистанционное вкл./выкл. - модуль фильтра питания
Совместимость с ОС	Альт



Передняя панель изделия

- 1 порт HDMI (розетка HDMI Type A, IP66)
- 4 порта USB 2.0 (розетки USB 2.0 Type A, IP67)
- 1 индикаторная кнопка включения

Установка изделия

- установка на стол (4-ре силиконовые ножки)
- крепление на плоскую поверхность (опция - требуется монтажный комплект)
- вертикальное стекирование двух блоков (опция - требуется монтажный комплект)
- крепление в стойку 19", высота 2U (опция - требуется монтажный комплект)
- горизонтальное соединение двух блоков и установка в стойку 19", высота 2U (опция - требуется монтажный комплект)

Задняя панель изделия

- 1 порт электропитания (вилка ШНЦ23-3/14В-1-В)
- 1 стойка заземления ЛКНВ.715533.001
- 2 порта Gigabit Ethernet (розетки RJ-45, IP67)
- 1 порт RS-232 изолированный (вилка D-Sub 9 конт., IP67)
- 2 порта RS-422/485 изолированные (вилки D-Sub 9 конт., IP67)
- 1 порт аудио Line Out и Mic In (вилка ОНЦ-БС-2-10/14-В1-1-В)
- 2 порта CAN 2.0В изолированные (розетка ШНЦ23-10/18Р-1-В)

Характеристики прочности и устойчивости к ВВФ

Степень защиты корпуса	IP65
Диапазон рабочих температур	от -40 до +55 °С
Диапазон предельных температур	от -65 до +85 °С
Повышенная влажность воздуха	100% при +35 °С
Синусоидальная вибрация	амплитуда ускорения 5 g в диапазоне частот от 1 до 300 Гц
Механический удар многократного действия	пиковое ускорение 15 g при длительности действия от 5 до 15 мс
Механический удар одиночного действия	пиковое ускорение 20 g при длительности действия от 1 до 5 мс



Вертикальное стекирование двух блоков

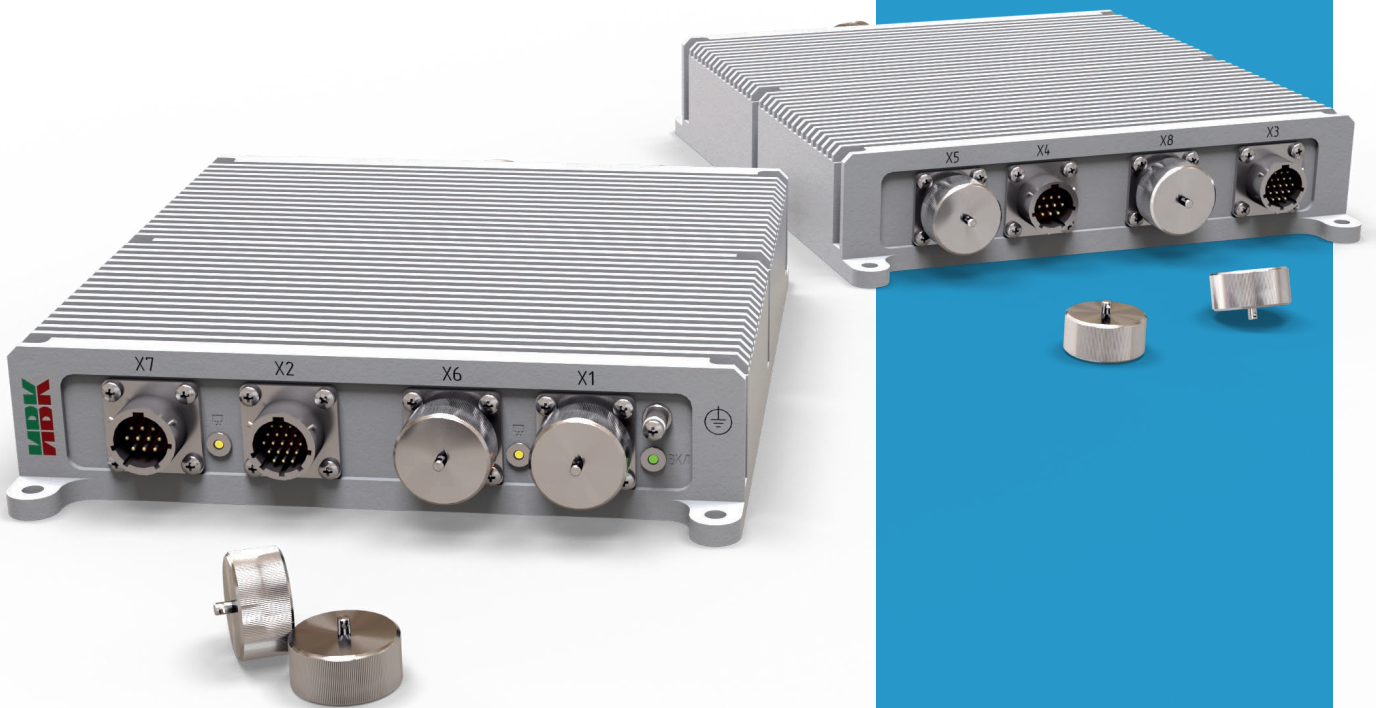


Крепление блока в 19" стойку



Горизонтальное соединение двух блоков и установка в стойку 19"

Оборудование в корпусе КЭА-03



КЭА-03

Компактный низкопрофильный корпус для бортовых и промышленных пылевлагозащищенных изделий, устойчивых к механическим воздействиям

Блок вычислительный

АРТ. 2К3-0001-000



Описание

Блок вычислительный - универсальный вычислительный блок для эксплуатации в тяжелых условиях, включая влагу, пыль, низкие и высокие температуры, удары и вибрацию. Выполнен в прочном алюминиевом корпусе с пассивным охлаждением, обеспечивает работу в режиме 24x7 с межсервисным интервалом 7 лет.

Габаритные размеры

- 232x200x44 мм (без эксплуатационных заглушек)
- 244x200x44 мм (с установленными эксплуатационными заглушками)



Эксплуатационные заглушки

Основные сведения об изделии

Наименование изделия	Блок вычислительный
Артикул	2К3-0001-000
Технические условия	ЛКНВ.466226.012 ТУ
Запись изделия при заказе	Блок вычислительный ЛКНВ.466226.012 ТУ

Основные параметры и характеристики

Форм-фактор вычислителя	COM Express Type 6
Процессор (SoC)	Intel i7-6600U (14 нм, 2 ядра, 4 потока, 2,6/3,4 ГГц, 4 МБ L3 cache)
ОЗУ	8, 16 или 32 ГБ DDR4-2133 (2 модуля SO-DIMM)
Видеоконтроллер	Intel HD Graphics 520 (интегрированный)
Контроллер ЛВС	Intel I210-IT 10/100/1000 Mbps (2 шт.) Intel i219V 10/100/1000 Mbps (1 шт.)
Накопитель данных	64, 128 или 256 ГБ mSATA TTH, MLC (1 шт.)
Электропитание	DC 10...36 В или DC 18...53 В (опция)
Подсистема питания	- изолированный модуль питания 75 Вт - прочность изоляции 500В - защита от КЗ и напряжения обратной полярности, тепловая защита - фильтр ЭМС - модуль фильтра питания - защита от кратковременных всплесков напряжения до 185 В - дистанционное вкл./выкл.
Эксплуатационные заглушки	Комплект эксплуатационных заглушек на все приборные соединители
Совместимость с ОС	Альт, Astra Linux SE, Windows



Передняя панель изделия

- 1 порт электропитания (вилка Y50E-1210ZJ10-40)
- 2 порта Gigabit Ethernet (вилки Y50E-1210ZJ10X-40)
- 1 порт RS-232 (вилка Y50E-1219ZJ10W-40)
- 1 индикатор питания
- 2 индикатора Ethernet
- 1 стойка заземления

Установка изделия

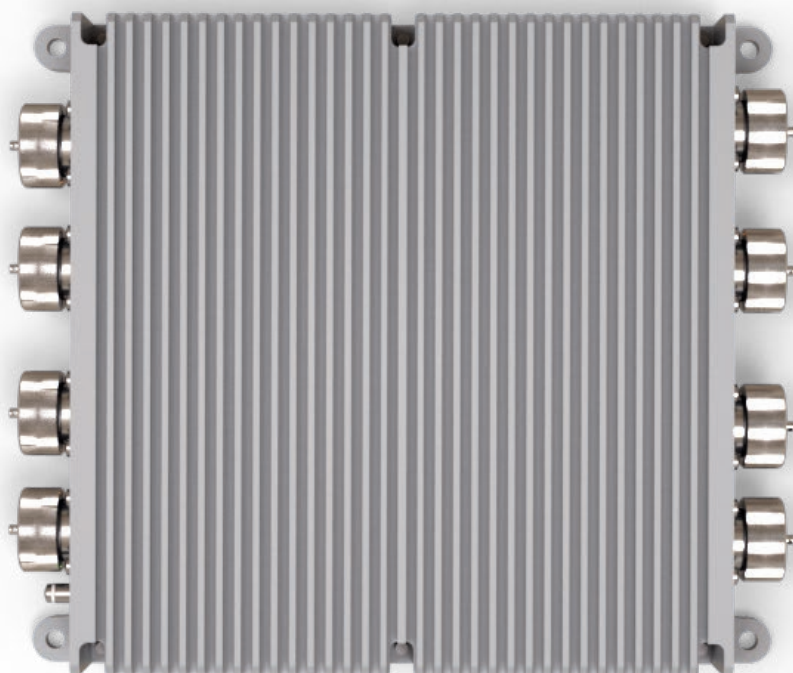
- установка на стол
- крепление на плоскую поверхность (4-ре отверстия под винты М6)

Задняя панель изделия

- 1 порт Gigabit Ethernet (вилка Y50E-1210ZJ10X-40)
- 1 порт RS-422/485 (вилка Y50E-1219ZJ10X-40)
- 1 порта VGA Ethernet (вилка Y50E-1219ZJ10-40)
- 1 порт USB 2.0(вилка Y50E-1210ZJ10W-40)
- 1 индикатор Ethernet

Характеристики прочности и устойчивости к ВВФ

Степень защиты корпуса	IP65
Диапазон рабочих температур	от -10 до +55 °С
Диапазон предельных температур	от -50 до +70 °С
Повышенная влажность воздуха	100% при +35 °С
Синусоидальная вибрация	амплитуда ускорения 5 г в диапазоне частот от 1 до 300 Гц
Механический удар многократного действия	пиковое ускорение 15 г при длительности действия от 5 до 15 мс
Механический удар одиночного действия	пиковое ускорение 20 г при длительности действия от 1 до 5 мс



Оборудование в корпусе КЭА-04



КЭА-04

Корпус для компактных промышленных изделий с возможностью крепления на DIN-рейку

БВП-01

АРТ. 2К4-0001-000



Описание

БВП-01 - универсальный вычислительный блок для систем промышленной автоматизации с возможностью крепления на DIN-рейку 35 мм. Выполнен в компактном корпусе с пассивным охлаждением, обеспечивает работу в режиме 24x7 с межсервисным интервалом 7 лет.



Габаритные размеры

- 63x172x113 мм (по корпусу)
- 63x172x131 мм (с разъемами и установленным креплением на DIN-рейку)

Основные сведения об изделии

Наименование изделия	БВП-01
Артикул	2К4-0001-000
Технические условия	ЛКНВ.466217.006 ТУ
Запись изделия при заказе	БВП-01 ЛКНВ.466217.006 ТУ

Основные параметры и характеристики

Форм-фактор вычислителя	3,5" SBC
Процессор (SoC)	Intel Celeron 4205U (14 нм, 2 ядра, 2 потока, 1,8 ГГц, 2 МБ L3 cache, TDP 15 Вт)
ОЗУ	4, 8 или 16 Гб DDR4-2400 (2 разъема SO-DIMM)
Видеоконтроллер	Intel UHD Graphics for 8th Generation Intel Processors (интегрированный)
Контроллер ЛВС	Intel i211 100/1000 Mbps (1 шт.) Intel i219 100/1000 Mbps (1 шт.)
Разъемы расширения	M.2 Key E Type 2230 (1 шт.)
Аудиокодек	Realtek HD
Накопитель данных	64, 128 или 256 Гб M.2 2242 SATA III TTH (1 шт.)
Электропитание	DC 10...36 В, 28 Вт
Подсистема питания	- изолированный модуль питания 60 Вт - прочность изоляции 1000 В - защита от напряжения обратной полярности
Совместимость с ОС	Альт, Astra Linux SE, Windows



Передняя панель изделия

- 1 порт электропитания (15EDGRM-3.81-02P-14-00A(H))
- 1 стойка заземления ЛКНВ.715533.001-01
- 1 порт HDMI (розетка HDMI Type A)
- 1 порт DP (розетка DP)
- 2 порта Gigabit Ethernet (розетки RJ-45)
- 4 порта USB 3.0 (розетки USB 3.0 Type A)
- 2 порта RS-232 (вилки D-Sub 9 конт.)
- 1 порт микрофона и линейного выхода (штекер 3.5 мм)
- 1 кнопка включения
- 1 индикатор включения
- 1 индикатор активности накопителя данных

Установка изделия

- Крепление на DIN-рейку 35 мм

Характеристики прочности и устойчивости к ВВФ

Степень защиты корпуса	IP30
Диапазон рабочих температур	от -20 до +50 °С
Диапазон предельных температур	от -40 до +80 °С
Повышенная влажность воздуха	от 5 до 85% при +25 °С
Синусоидальная вибрация	амплитуда ускорения 5 г в диапазоне частот от 5 до 300 Гц
Механический удар многократного действия	пиковое ускорение 15 г при длительности действия от 5 до 15 мс
Механический удар одиночного действия	пиковое ускорение 20 г при длительности действия от 1 до 5 мс



Моноблоки



ЭВМ МБ

Защищенные моноблоки для
автоматизированных рабочих мест
с тяжелыми условиями эксплуатации

ЭВМ МБ 24

ИДП
ИДП ИНФОРМАЦИОННАЯ
ВЕЩЕВНАЯ
КОМПАНИЯ

ЭВМ МБ 24 – защищенный моноблок для автоматизированных рабочих мест с тяжелыми условиями эксплуатации (вибрация, влажность, пыль, низкая и высокая температура, выхлопы и уды). Соответствует ГОСТ Р 21.13.01-88 по группе 1.2.1.

Совместимость ОС: Ами Ами Linux SE, Windows

ЭВМ МБ 21

АРТ. 2МБ-0021-000

Описание

ЭВМ МБ 21 - защищенный моноблок с диагональю экрана 21" и пассивной системой охлаждения для автоматизированных рабочих мест с тяжелыми условиями эксплуатации.



Габаритные размеры

- 544x350x90 (без опоры)
- 544x443x270 (с опорой)

Основные сведения об изделии

Наименование изделия	ЭВМ МБ 21
Артикул	2МБ-0021-000
Технические условия	ЛКНВ.466277.002 ТУ
Запись изделия при заказе	ЭВМ МБ 21 ЛКНВ.466277.002 ТУ

Основные параметры и характеристики

Дисплей	21,5" IPS ЖК-матрица, разрешение 1920x1080 точек, яркость 500 кд/м ² , время отклика 17 мс
Форм-фактор вычислителя	Mini-ITX
Процессор (SoC)	Intel i5-7200U (14 нм, 2 ядра, 4 потока, 2,5/3,1 ГГц, 3 МБ L3 cache)
ОЗУ	до 32 ГБ DDR4-2133 (2 модуля SO-DIMM)
Видеоконтроллер	Intel HD Graphics 620 (встроенный в ЦП)
Контроллер ЛВС	Intel i211 100/1000 Mbps (2 шт.)
Разъёмы расширения	M.2 Key B Type 2242 (1 шт.) M.2 Key E Type 2230 (1 шт.) PCI Express x4 (1 шт.)
Накопитель данных	128, 256, 512 ГБ, 1 или 2 ТБ 2,5" SATA III ТТН, MLC (1 шт.)
Оptionальные накопители данных	64, 128 или 256 ГБ M.2 SATA III ТТН, MLC (1 шт.) съёмный 128, 256, 512 ГБ, 1 или 2 ТБ 2,5" SATA III ТТН, MLC (1 шт.)
Аудио	аудиокодек Realtek HD, 2 динамика мощностью по 2 Вт каждый, диапазон частот от 150 Гц до 20 кГц
Защита информации	АПМДЗ «Аккорд»
Электропитание	DC 18...53 В, 160 Вт опционально DC 10...36 В, 160 Вт
Подсистема питания	- изолированный модуль питания 160 Вт - прочность изоляции 750 В - защита от КЗ и напряжения обратной полярности, тепловая защита - фильтр ЭМС - защита от кратковременных всплесков напряжения до 185 В - модуль фильтра питания
Масса	12 кг (без опоры) 16 кг (с опорой)
Совместимость с ОС	Альт, Astra Linux SE, Windows



Передняя панель изделия

- кнопка включения питания
- панель управления (кнопки вкл., сброса, вкл./выкл. звука, регулировки яркости и громкости)
- индикатор активности накопителя данных

Установка изделия

- настенное крепление VESA 200x100 (4 отверстия под винт М6)
- установка на стол (требуется опциональная опора)

Задняя панель изделия

- 1 порт электропитания (вилка СНЦ23-3/14В-1-В)
- 1 стойка заземления ЛКНВ.715533.001
- 1 порт Gigabit Ethernet (розетка RJ-45, IP67)
- 1 порт HDMI (розетка HDMI Type A, IP66)
- 4 порта USB 3.0 (розетки USB 3.0 Type A, IP67)
- 2 порта RS-232 (вилки D-Sub 9 конт., IP67)
- 1 порт аудио Line Out и Mic In (вилка ОНЦ-БС-2-10/14-В1-1-В)

Характеристики прочности и устойчивости к ВВФ

Степень защиты корпуса	IP55
Диапазон рабочих температур	от -20 до +55 °С
Диапазон предельных температур	от -40 до +70 °С
Повышенная влажность воздуха	100% при +35 °С
Синусоидальная вибрация	амплитуда ускорения 2 г в диапазоне частот от 1 до 300 Гц
Механический удар многократного действия	пиковое ускорение 6 г при длительности действия от 5 до 15 мс
Механический удар одиночного действия	пиковое ускорение 8 г при длительности действия от 1 до 5 мс



ЭВМ МБ 24

АРТ. 2МБ-0024-000

Описание

ЭВМ МБ 24 - защищенный моноблок с диагональю экрана 24" и пассивной системой охлаждения для автоматизированных рабочих мест с тяжелыми условиями эксплуатации.



Габаритные размеры

- 605x382x90 мм (без опоры)
- 605x460x270 мм (с опорой)

Основные сведения об изделии

Наименование изделия	ЭВМ МБ 24
Артикул	2МБ-0024-000
Технические условия	ЛКНВ.466277.002 ТУ
Запись изделия при заказе	ЭВМ МБ 24 ЛКНВ.466277.002 ТУ

Основные параметры и характеристики

Дисплей	24" AMVA ЖК-матрица, разрешение 1920x1080 точек, яркость 300 кд/м ² , время отклика 25 мс
Форм-фактор вычислителя	Mini-ITX
Процессор (SoC)	Intel i5-7200U (14 нм, 2 ядра, 4 потока, 2,5/3,1 ГГц, 3 МБ L3 cache)
ОЗУ	до 32 ГБ DDR4-2133 (2 модуля SO-DIMM)
Видеоконтроллер	Intel HD Graphics 620 (встроенный в ЦП)
Контроллер ЛВС	Intel i211 100/1000 Mbps (2 шт.)
Разъёмы расширения	M.2 Key B Type 2242 (1 шт.) M.2 Key E Type 2230 (1 шт.) PCI Express x4 (1 шт.)
Накопитель данных	128, 256, 512 ГБ, 1 или 2 ТБ 2,5" SATA III TTH, MLC (1 шт.)
Оptionальные накопители данных	64, 128 или 256 ГБ M.2 SATA III TTH, MLC (1 шт.) съёмный 128, 256, 512 ГБ, 1 или 2 ТБ 2,5" SATA III TTH, MLC (1 шт.)
Аудио	аудиокодек Realtek HD, 2 динамика мощностью по 2 Вт каждый, диапазон частот от 150 Гц до 20 кГц
Защита информации	АПМДЗ «Аккорд»
Электропитание	DC 18...53 В, 160 Вт опционально DC 10...36 В, 160 Вт
Подсистема питания	- изолированный модуль питания 160 Вт - прочность изоляции 750 В - защита от КЗ и напряжения обратной полярности, тепловая защита - фильтр ЭМС - защита от кратковременных всплесков напряжения до 185 В - модуль фильтра питания
Масса	13 кг (без опоры) 17 кг (с опорой)
Совместимость с ОС	Альт, Astra Linux SE, Windows



Передняя панель изделия

- кнопка включения питания
- панель управления (кнопки вкл., сброса, вкл./выкл. звука, регулировки яркости и громкости)
- индикатор активности накопителя данных

Установка изделия

- настенное крепление VESA 200x100 (4 отверстия под винт М6)
- установка на стол (требуется опциональная опора)

Задняя панель изделия

- 1 порт электропитания (вилка СНЦ23-3/14В-1-В)
- 1 стойка заземления ЛКНВ.715533.001
- 1 порт Gigabit Ethernet (розетка RJ-45, IP67)
- 1 порт HDMI (розетка HDMI Type A, IP66)
- 4 порта USB 3.0 (розетки USB 3.0 Type A, IP67)
- 2 порта RS-232 (вилки D-Sub 9 конт., IP67)
- 1 порт аудио Line Out и Mic In (вилка ОНЦ-БС-2-10/14-В1-1-В)

Характеристики прочности и устойчивости к ВВФ

Степень защиты корпуса	IP55
Диапазон рабочих температур	от -20 до +55 °С
Диапазон предельных температур	от -40 до +70 °С
Повышенная влажность воздуха	100% при +35 °С
Синусоидальная вибрация	амплитуда ускорения 2 г в диапазоне частот от 1 до 300 Гц
Механический удар многократного действия	пиковое ускорение 6 г при длительности действия от 5 до 15 мс
Механический удар одиночного действия	пиковое ускорение 8 г при длительности действия от 1 до 5 мс



Серверы



X5 USB 3.0

X6 USB 3.0

X7 USB 3.0

X10

КБ19

Пыленепроницаемые влагозащищенные
вибростойкие серверы для установки
в 19-ти дюймовую стойку

Сервер КБ19-4U-01

АРТ. 2КБ-0001-000



Описание

СЕРВЕР КБ19-4U-01 - сервер для эксплуатации в тяжелых условиях, включая влагу, пыль, низкие и высокие температуры, удары и вибрацию. Выполнен в прочном алюминиевом корпусе с пассивным охлаждением, обеспечивает работу в режиме 24x7 с межсервисным интервалом 7 лет.



Габаритные размеры

- 430x173x490 мм (без эксплуатационных заглушек и монтажных комплектов)
- 430x173x510 мм (с установленными эксплуатационными заглушками и монтажным комплектом)

Основные сведения об изделии

Наименование изделия	Сервер КБ19-4U-01
Артикул	2КБ-0001-000
Технические условия	ЛКНВ.466217.005 ТУ
Запись изделия при заказе	Сервер КБ19-4U-01 ЛКНВ.466217.005

Основные параметры и характеристики

Форм-фактор вычислителя	ATX
Процессор (SoC)	Intel Xeon E3-1245 v6 (14 нм, 4 ядра, 8 потоков, 3,70 /4,10 ГГц, 8 МБ L3 cache)
ОЗУ	64 Гб DDR4-3200 ECC (4 модуля UDIMM)
Видеокарта	AMD Radeon Pro WX 3200 4 Гб
Контроллер ЛВС	Intel i210/i211 100/1000 Mbps (2 шт.) Broadcom BCM5720-2P 100/1000 Mbps (2 шт.)
Накопитель данных	Съемный 1 Тб 2,5" SATA III TTH, MLC (4 шт.)
Защита информации	АПМДЗ
Электропитание	DC 18...36 В
Подсистема питания	- изолированный модуль питания 360 Вт - прочность изоляции AC 4000 В - защита от КЗ, тепловая защита - фильтр ЭМС
Совместимость с ОС	Альт, Astra Linux SE, Windows



Передняя панель изделия

- 1 порт USB 3.0 (розетка USB 3.0 Type A, IP67)
- индикаторная кнопка включения, кнопка сброса
- съемник информации с контактным устройством
- 4 съёмных накопителя данных

Задняя панель изделия

- 1 порт электропитания (вилка Y50D-1204ZJ10)
- 1 стойка заземления ЛКНВ.715533.001
- 4 порта Gigabit Ethernet (розетки RJ-45, IP67)
- 1 порт RS-232 (вилка D-Sub 9 конт., IP68)
- 4 порта USB 3.0 (розетки USB 3.0 Type A, IP67)
- 1 порт LC (розетка dh-24-f00sx-s01)
- 1 порт HDMI (розетка HDMI 19 конт., IP67)
- индикаторная кнопка включения питания

Установка изделия

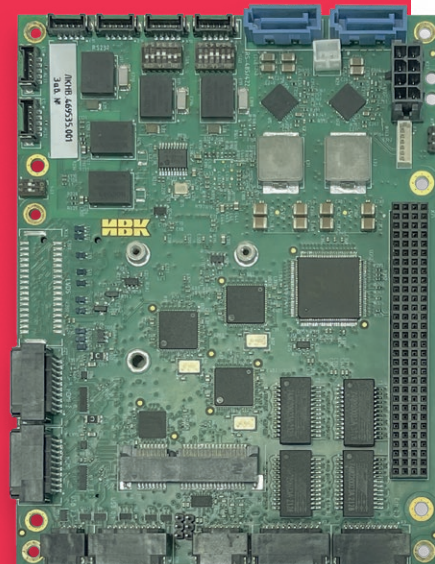
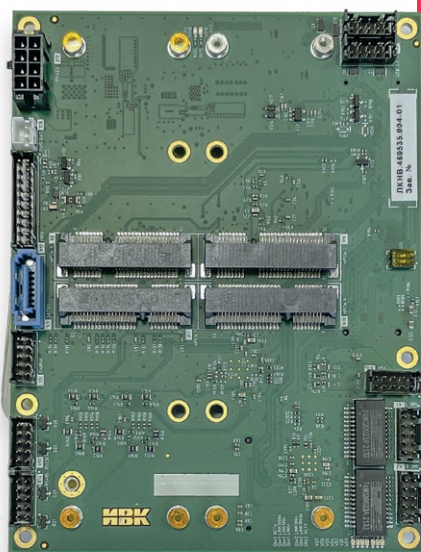
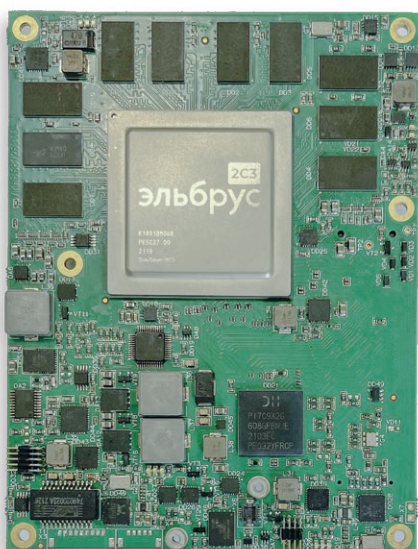
- крепление в стойку 19", высота 4U
- крепление в стойку 19" на виброплатформу (опция, требуется монтажный комплект)

Характеристики прочности и устойчивости к ВВФ

Степень защиты корпуса	IP65
Диапазон рабочих температур	от -10 до +55 °С
Диапазон предельных температур	от -20 до +60 °С
Повышенная влажность воздуха	100% при +35 °С
Синусоидальная вибрация	амплитуда ускорения 5 г в диапазоне частот от 1 до 300 Гц



Процессорные модули и платы-носители





Модули ЭВМ

Процессорные модули и платы-носители форм-фактора COM Express Type 6 с широким набором функциональных возможностей и интерфейсов ввода-вывода для промышленных и бортовых вычислительных систем

Процессорный модуль ПМ-2У

Процессорный модуль ПМ-2У

представляет собой «компьютер на модуле» форм-фактора COM Express Type 6 на базе отечественного процессора Эльбрус-2С3. Модуль предназначен для установки на плату-носитель, разрабатываемую под конкретные приложения пользователя и обеспечивающую взаимодействие ПМ-2У с внешними устройствами через порты ввода-вывода.

ПМ-2У предназначен для работы в круглосуточном непрерывном режиме в корпусах изделий, которые по условиям эксплуатации в соответствии с ГОСТ РВ 0020-39.304 относятся к группам 1.3.1, 1.4.1, 1.4.2, 1.6.1, 1.7.1 (для наземной аппаратуры, работающей на месте и в движении), 3.1.1 и 3.1.2 (для аппаратуры вертолетов), с уточнением воздействующих факторов и их значений. Климатическое исполнение В по ГОСТ 15150 - для эксплуатации изделий во всех макроклиматических районах земного шара на суше и на море, кроме макроклиматического района с очень холодным климатом.

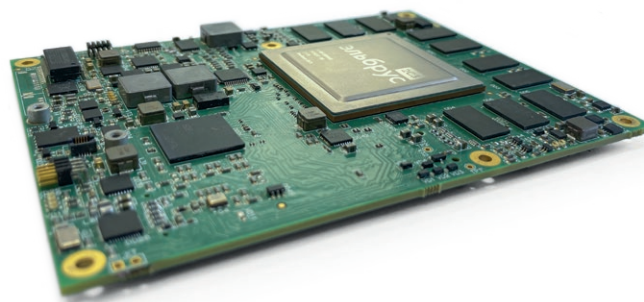
Габаритные размеры и масса

- 125×95 мм (печатная плата)
- не более 0,1 кг



Характеристики надежности

- Ср. наработка до отказа - 80000 ч.
- Ср. срок службы - 14 лет



Основные сведения об изделии

Наименование изделия	ПМ-2У
Технические условия	ЛКНВ.467444.001 ТУ

Технические характеристики изделия

Форм-фактор	COM Express Type 6 Basic Module
Процессор	К1891ВМ068 (Эльбрус-2С3 6-го поколения, 2 ядра, 1,8-2,0 ГГц)
Системная шина	4x PCIe 2.1 x1, 2x PCIe 3.0 x4
ОЗУ	8 или 16 ГБ (2 канала, DDR4-2400 ECC, распаяна на плате)
Видеоконтроллер	графический контроллер 2D/3D (2D МГА, 3D GPU, VP9D/VP9E, VXD/VXE) (встроен в CPU)
Контроллеры ЛВС	10/100/1000Base-T (встроен в CPU) (2 шт.)
Аудио	HD Audio (встроен в CPU)
Энергонезависимая память BIOS	SPI EEPROM BOOT (2 шт.)
Электропитание	12 В (отклонение ± 5%)
Энергопотребление	Не более 45 Вт
Система охлаждения	требуется (опция, разрабатывается под конкретное применение модуля)
Совместимость с ОС	Альт

Условия эксплуатации

Диапазон рабочих температур	от -40 до +85 °С
Диапазон предельных температур	от -65 до +85 °С
Пониженное атмосферное давление	46,7 кПа (350 мм рт. ст.)
Синусоидальная вибрация	10 г в диапазоне частот 5-300 Гц
Механический удар многократного действия	15 г, длительность действия 5-15 мс
Механический удар одиночного действия	50 г, длительность действия 1-5 мс

Информация для заказа

ЛКНВ.467444.001	Процессорный модуль ПМ-2У, COM Express Type 6 Basic, Эльбрус-2С3, 8 ГБ DDR4 ECC, -40...+85 °С, 45 Вт
ЛКНВ.467444.001.01	Процессорный модуль ПМ-2У, COM Express Type 6 Basic, Эльбрус-2С3, 16 ГБ DDR4 ECC, -40...+85 °С, 45 Вт



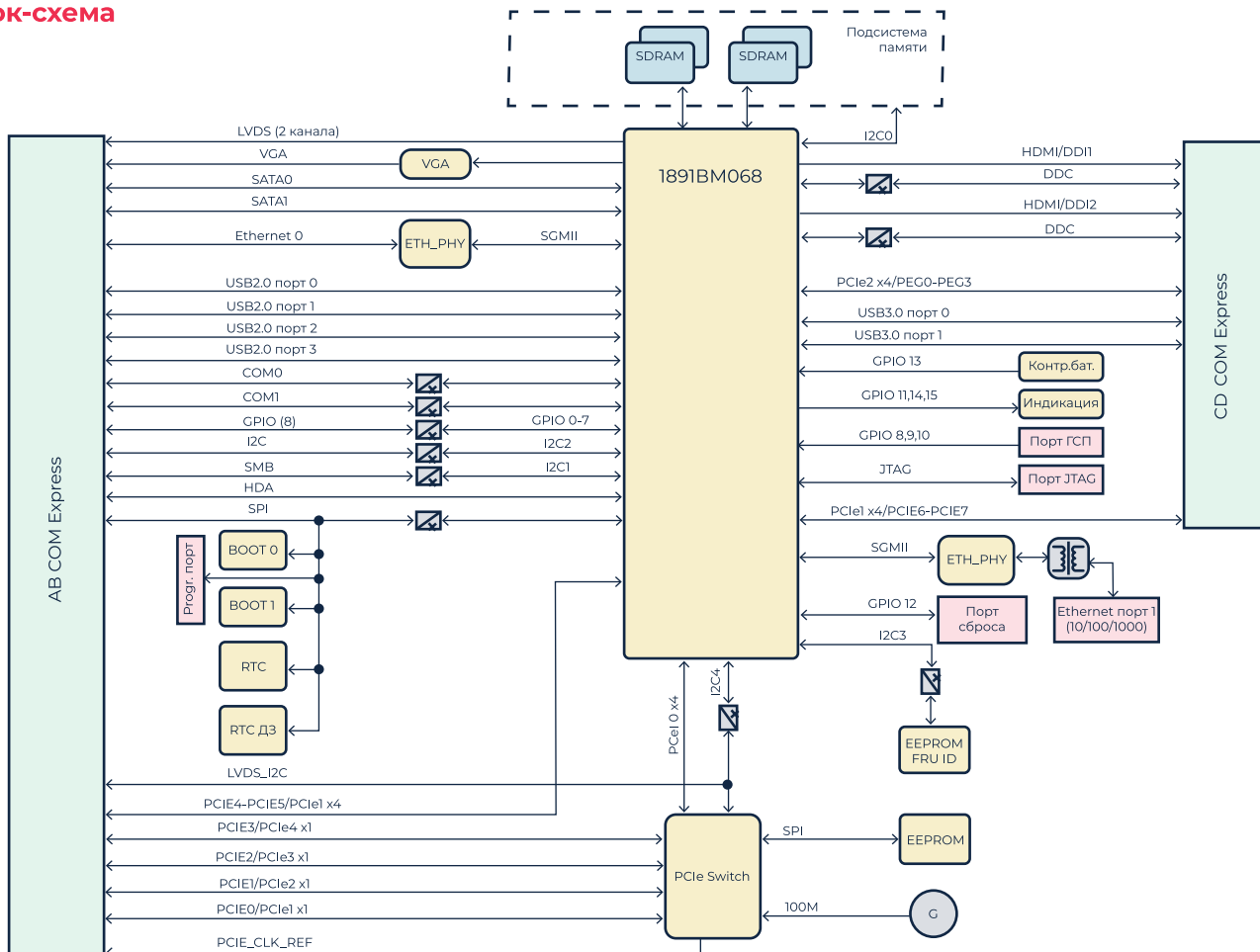
Совместимые платы-носители АО «ИБК»

ЛКНВ.469535.001	Плата-носитель COM-E6v2 (для модулей с ЦП Эльбрус-2С3 или Байкал-М), COM Express Type 6 Basic, 1x PCI-104, 1x mPCIe/mSATA, 1x LVDS, 2x HDMI, 1x VGA, 4x GbE, 2x SATA, 2x USB 3.0, 2x USB 2.0, 2x RS-232 изолированный, 2x RS-422/485 изолированный, 2x CAN 2.0В изолированный, аудио, 4x GPO, 4x GPI, -40...+85 °С
ЛКНВ.469535.001.01	Плата-носитель COM-E6v2 (для модулей с ЦП Эльбрус-2С3 или Байкал-М), COM Express Type 6 Basic, 1x mPCIe/mSATA, 1x LVDS, 2x HDMI, 1x VGA, 4x GbE, 2x SATA, 2x USB 3.0, 2x USB 2.0, 2x RS-232 изолированный, 2x RS-422/485 изолированный, 2x CAN 2.0В изолированный, аудио, 4x GPO, -40...+85 °С
ЛКНВ.469535.002	Плата-носитель COM-E6v3 (для модулей с ЦП Эльбрус-2С3 или Байкал-М), COM Express Type 6 Basic, 2x mPCIe, 1x mSATA, 1x LVDS, 2x HDMI, 1x VGA, 4x GbE, 2x SATA, 3x USB 3.0, 3x USB 2.0, 2x RS-232, аудио, -40...+85 °С
ЛКНВ.469535.004	Плата-носитель COM-E6v4 (для модулей с ЦП Эльбрус-2С3), COM Express Type 6 Basic, 4x mPCIe, 1x M.2 2242 M-key SATA, 1x HDMI, 1x VGA, 2x GbE, 1x SATA, 2x USB 2.0, 2x RS-232, 2x RS-422/485, -40...+85 °С
ЛКНВ.469535.006	Плата-носитель COM-E6v6, Mini-ITX, 1x COMe Type 6 A-B C-D, 1x mPCIe, 1x M.2 2280 M-key NVMe, 1x LVDS, 1x HDMI, 1x GbE, 1x SFP, 2x SATA, 2x USB 3.0, 2x USB 2.0, 1x RS-232, аудио, -20...+70 °С
ЛКНВ.469535.006.01	Плата-носитель COM-E6v6, Mini-ITX, 1x COMe Type 6 A-B C-D, 1x mPCIe, 1x M.2 2280 M-key NVMe, 1x LVDS, 1x HDMI, 1x GbE, 2x SATA, 2x USB 3.0, 2x USB 2.0, 1x RS-232, аудио, -20...+70 °С

Порты ввода-вывода (разъёмы на печатной плате)

- 1 порт модуля ГСП (Amphenol Bergstak 10 конт.)
- 1 порт 10/100/1000Base-T (Molex Micro-Lock Plus 9 конт.)
- индикация ETH (Molex Micro-Lock Plus 5 конт.)
- SPI BIOS (Amphenol Minitek127 8 конт.)
- JTAG (Amphenol Minitek127 10 конт.)

Блок-схема



Плата-носитель COM-E6v2

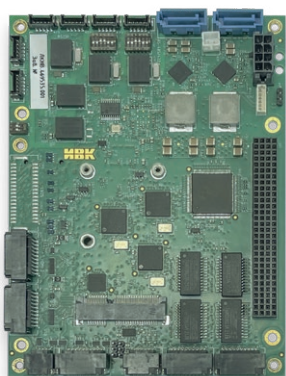
Плата-носитель COM-E6v2

предназначена для установки процессорного модуля, совместимого с системной шиной COM Express Type 6, и выполняет функции ввода-вывода, первичной обработки информации, взаимодействия с внешними устройствами. Изделие применяется в составе вычислительных систем совместно с процессорными модулями на основе ЦП Эльбрус, Байкал-М и x86, предоставляя пользователю готовое аппаратное решение с широкими функциональными возможностями и большим набором интерфейсов ввода-вывода. Характерной чертой COM-E6v2 является возможность расширения функциональности с помощью установки модулей PCI-104 и PCI Express Mini Card, а также наличие изолированных портов RS-232, RS-485/422 и CAN 2.0B (по 2 шт.).

COM-E6v2 обладает высокими характеристиками надежности и предназначена для работы в жестких условиях эксплуатации с воздействием вибраций, ударных нагрузок и широкого диапазона температур.

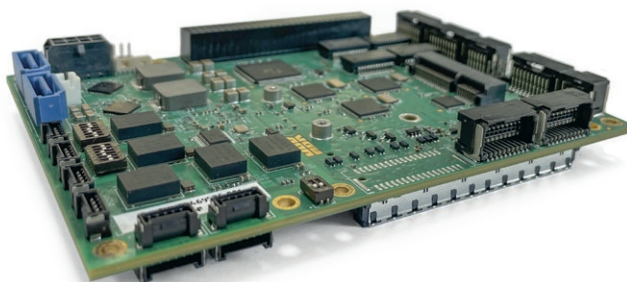
Габаритные размеры и масса

- 125×95 мм (печатная плата)
- 0,12 кг



Характеристики надежности

- Ср. наработка до отказа - 230000 ч.
- Ср. срок службы - 14 лет



Основные сведения об изделии

Наименование изделия	Плата-носитель COM-E6v2
Технические условия	ЛКНВ.469535.001 ТУ

Технические характеристики изделия

Форм-фактор	COM Express Type 6 Basic Module
Форм-фактор процессорного модуля	Basic
Разъёмы расширения	PCI-104 (1 шт.) miniPCIe/mSATA (1 шт.)
Электропитание	+12 В, поддержка источников питания АТХ
Энергопотребление	не более 10 Вт

Условия эксплуатации

Диапазон рабочих температур	от -40 до +85 °С
Диапазон предельных температур	от -65 до +85 °С
Пониженное атмосферное давление	46,7 кПа (350 мм рт. ст.)
Синусоидальная вибрация	10 г в диапазоне частот 5-300 Гц
Механический удар многократного действия	15 г, длительность действия 5-15 мс
Механический удар одиночного действия	50 г, длительность действия 1-5 мс

Информация для заказа

ЛКНВ.469535.001	Плата-носитель COM-E6v2 (для модулей с ЦП Эльбрус-2С3 или Байкал-М), COM Express Type 6 Basic, PCI-104, mPCIe/mSATA, -40...+85 °С
ЛКНВ.469535.001.01	Плата-носитель COM-E6v2 (для модулей с ЦП Эльбрус-2С3 или Байкал-М), COM Express Type 6 Basic, mPCIe/mSATA, -40...+85 °С
ЛКНВ.469535.001-01	Плата-носитель COM-E6v2 (для модулей с ЦП x86), COM Express Type 6 Basic, PCI-104, mPCIe/mSATA, -40...+85 °С
ЛКНВ.469535.001-01.01	Плата-носитель COM-E6v2 (для модулей с ЦП x86), COM Express Type 6 Basic, mPCIe/mSATA, -40...+85 °С



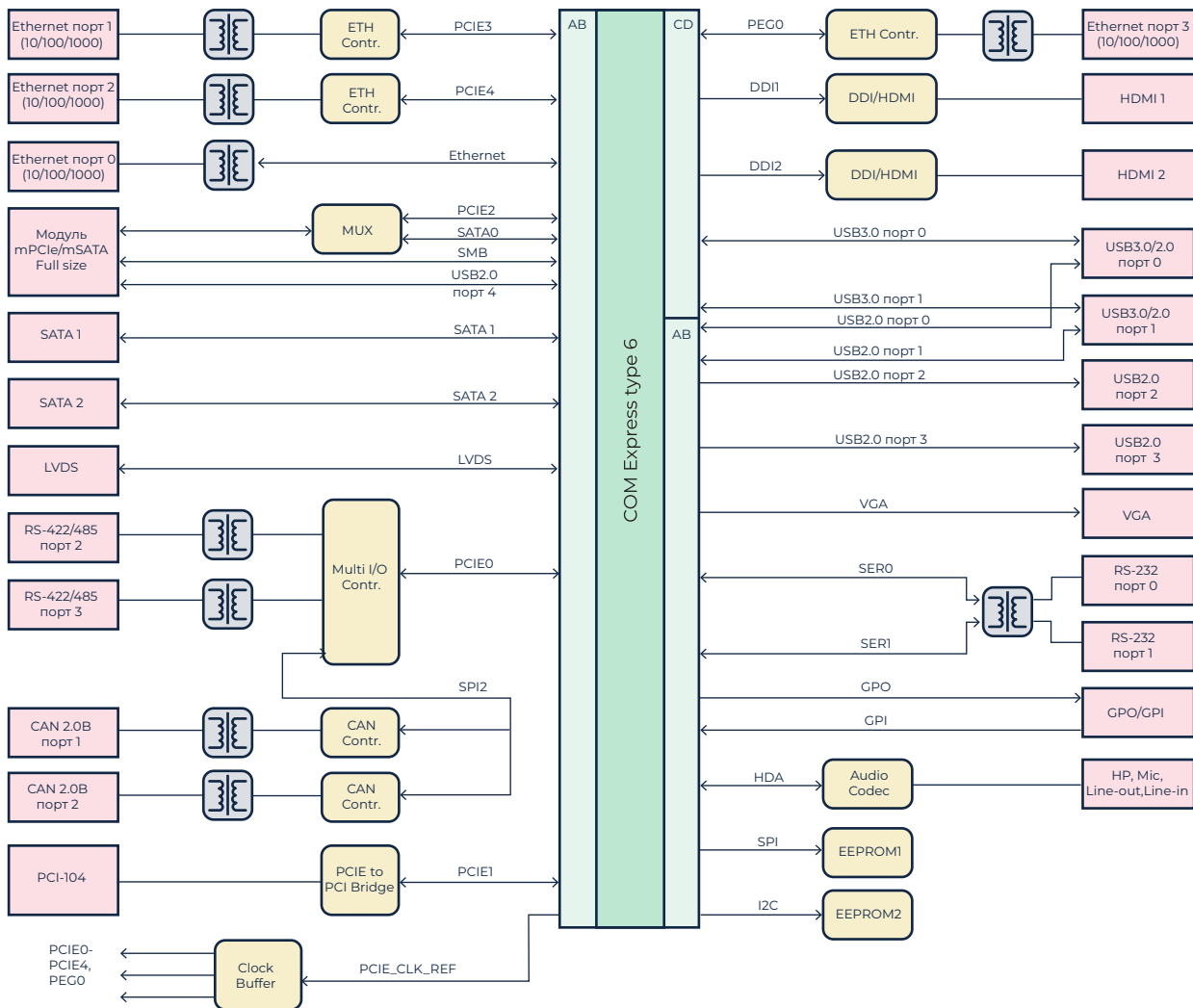
Порты ввода-вывода (разъёмы на печатной плате)

- 1 порт электропитания
- 1 порт подключения батареи часов реального времени
- 1 порт VGA
- 2 порта HDMI
- 1 порт LVDS 2 канала
- подсветка LVDS
- 4 порта 10/100/1000Base-T
- индикация Ethernet
- 2 порта USB 3.0
- 2 порта USB 2.0
- 2 порта SATA 3.0
- порт аудио: лин. вход и выход, микрофон, наушники
- 2 порта RS-232 изолированные
- 2 порта RS-485/422 изолированные
- 2 порта CAN 2.0B изолированные
- 8 портов GPIO - 4 входа и 4 выхода
- сервисные - индикация питания и активности SATA, кнопки включения и сброса
- SPI EEPROM BIOS

Совместимые процессорные модули АО «ИВК»

ЛКНВ.467444.001	Процессорный модуль ПМ-2У, COM Express Type 6 Basic, Эльбрус-2С3, 8 ГБ DDR4 ECC, -40...+85 °С, 45 Вт
ЛКНВ.467444.001.01	Процессорный модуль ПМ-2У, COM Express Type 6 Basic, Эльбрус-2С3, 16 ГБ DDR4 ECC, -40...+85 °С, 45 Вт
ЛКНВ.467444.002	Процессорный модуль ПМ-2У-Б, COM Express Type 6 Basic, Байкал-М, 8 ГБ DDR4 ECC, -40...+85 °С, 45 Вт
ЛКНВ.467444.002.01	Процессорный модуль ПМ-2У-Б, COM Express Type 6 Basic, Байкал-М, 16 ГБ DDR4 ECC, -40...+85 °С, 45 Вт

Блок-схема



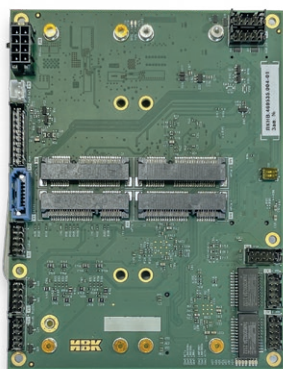
Плата-носитель COM-E6v4

COM-E6v4 - плата-носитель (carrier board) форм-фактора COM Express Type 6 Basic, предназначенная для установки процессорных модулей типоразмеров Compact или Basic. Плата-носитель совместима с процессорными модулями ПМ-2У на основе ЦП Эльбрус-2С3 и другими процессорными модулями на базе ЦП x86. Плата предоставляет потребителю базовый набор интерфейсов ввода-вывода и обеспечивает уникальные для данного типоразмера возможности по наращиванию функциональности системы - 4 разъема miniPCIe для установки модулей расширения PCI Express Mini Card.

COM-E6v4 обладает высокими характеристиками надежности и предназначена для работы в жестких условиях эксплуатации с воздействием вибраций, ударных нагрузок и широкого диапазона температур.

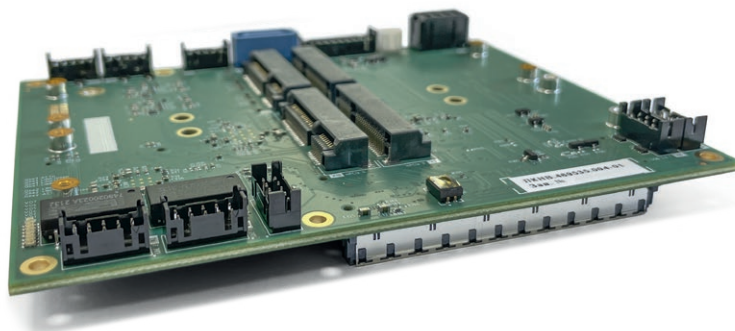
Габаритные размеры и масса

- 125×95 мм (печатная плата)
- 0,12 кг



Характеристики надежности

- Ср. наработка до отказа - 230000 ч.
- Ср. срок службы - 14 лет



Основные сведения об изделии

Наименование изделия	Плата-носитель COM-E6v4
Технические условия	ЛКНВ.469535.001 ТУ

Технические характеристики изделия

Форм-фактор	COM Express Type 6 Basic Module
Форм-фактор процессорного модуля	Compact, Basic
Разъемы расширения	miniPCIe (4 шт.) M.2 2242 M-key SATA (1 шт.)
Электропитание	+12 В поддержка источников питания ATX
Энергопотребление	не более 2 Вт

Условия эксплуатации

Диапазон рабочих температур	от -40 до +85 °С
Диапазон предельных температур	от -65 до +85 °С
Пониженное атмосферное давление	46,7 кПа (350 мм рт. ст.)
Синусоидальная вибрация	10 г в диапазоне частот 5-300 Гц
Механический удар многократного действия	15 г, длительность действия 5-15 мс
Механический удар одиночного действия	50 г, длительность действия 1-5 мс

Информация для заказа

ЛКНВ.469535.004	Плата-носитель COM-E6v4 (для модулей с ЦП Эльбрус-2С3), COM Express Type 6 Basic, 4x mPCIe, 1x M.2 2242 M-key SATA, 1x HDMI, 1x VGA, 2x GbE, 1x SATA, 2x USB 2.0, 2x RS-232, 2x RS-422/485, -40...+85 °С
ЛКНВ.469535.004-01	Плата-носитель COM-E6v4 (для модулей с ЦП x86), COM Express Type 6 Basic, 4x mPCIe, 1x M.2 2242 M-key SATA, 1x HDMI, 1x VGA, 2x GbE, 1x SATA, 2x USB 2.0, 2x RS-232, 2x RS-422/485, -40...+85 °С



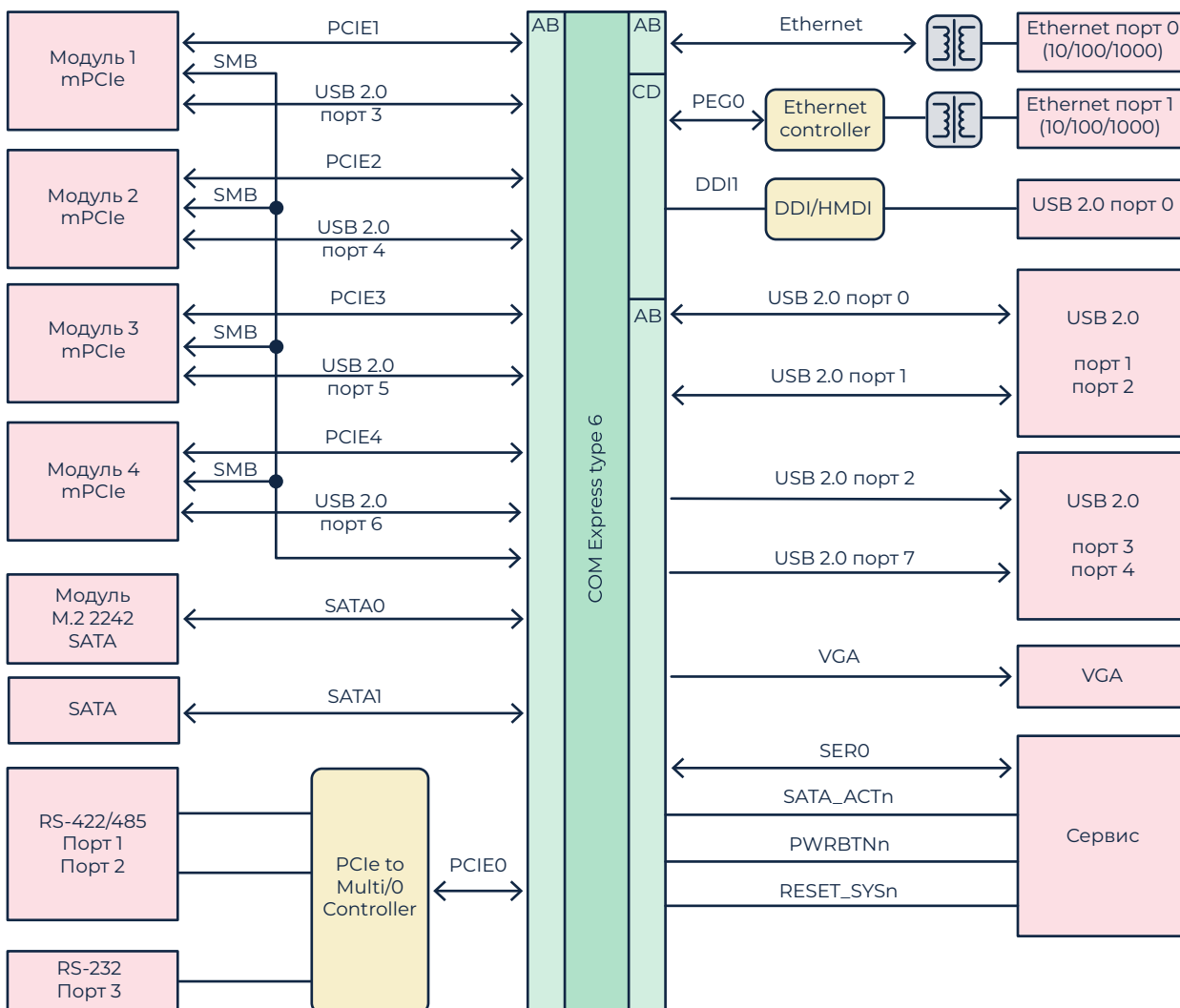
Порты ввода-вывода

- 1 порт электропитания (1 разъем Molex Micro-Fit 3.0 8 конт.)
- 1 порт подключения батареи часов реального времени (1 разъем JST PH 2 конт.)
- 1 порт VGA (1 разъем HRS DF11 10 конт.)
- 1 порт HDMI (1 разъем HRS DF11 20 конт.)
- 2 порта 10/100/1000Base-T (2 разъема HRS DF11 10 конт.)
- 4 порта USB 2.0 (2 разъема HRS DF11 10 конт.)
- 1 порт SATA 3.0
- 1 порт RS-232 (1 разъем HRS DF11 10 конт.)
- 2 порта RS-485 (1 разъем HRS DF11 10 конт.)
- сервисный - индикация питания и активности SATA, кнопки включения и сброса, RS-232 (1 разъем HRS DF11 10 конт.)

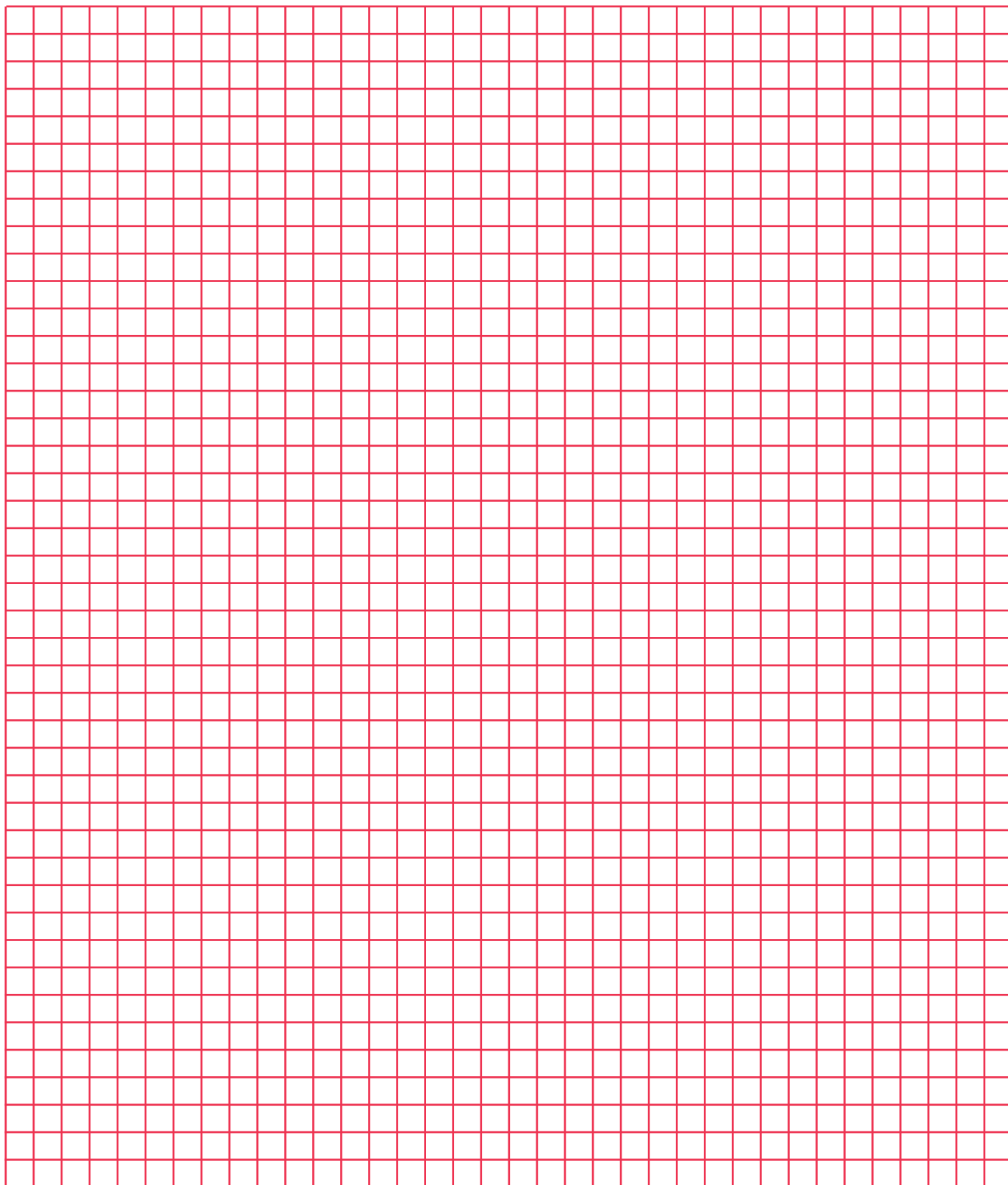
Совместимые процессорные модули АО «ИБК»

ЛКНВ.467444.001	Процессорный модуль ПМ-2У, COM Express Type 6 Basic, Эльбрус-2С3, 8 Гб DDR4 ECC, -40...+85 °С, 45 Вт
ЛКНВ.467444.001.01	Процессорный модуль ПМ-2У, COM Express Type 6 Basic, Эльбрус-2С3, 16 Гб DDR4 ECC, -40...+85 °С, 45 Вт

Блок-схема



Для записей



СДЕЛАНО В РОССИИ