

## УВП «ИНТЕГРО» В ИСПОЛНЕНИИ «АРМ ОПЕРАТОРА» КВ-001



### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

УВП «Интегро» в исполнении «АРМ оператора» КВ-001 представляет собой встраиваемый компьютер для создания полнофункциональных операторских автоматизированных рабочих мест.

Для решения индивидуальных задач заказчика предусмотрены различные варианты исполнения КВ-001 с возможностью конфигурирования каждого конкретного устройства.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Промышленные вычислительные системы
- Бесшумные отказоустойчивые автоматизированные рабочие места
- Бортовое вычислительное оборудование морского, авиационного и наземного применения
- Системы реального времени
- Высоконадежные системы с кондуктивным охлаждением

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Надежная отечественная разработка
- Высокая вычислительная мощность
- Широкие коммуникационные возможности
- Гибкая кастомизация и расширение функционала

### КЛЮЧЕВЫЕ ПАРАМЕТРЫ

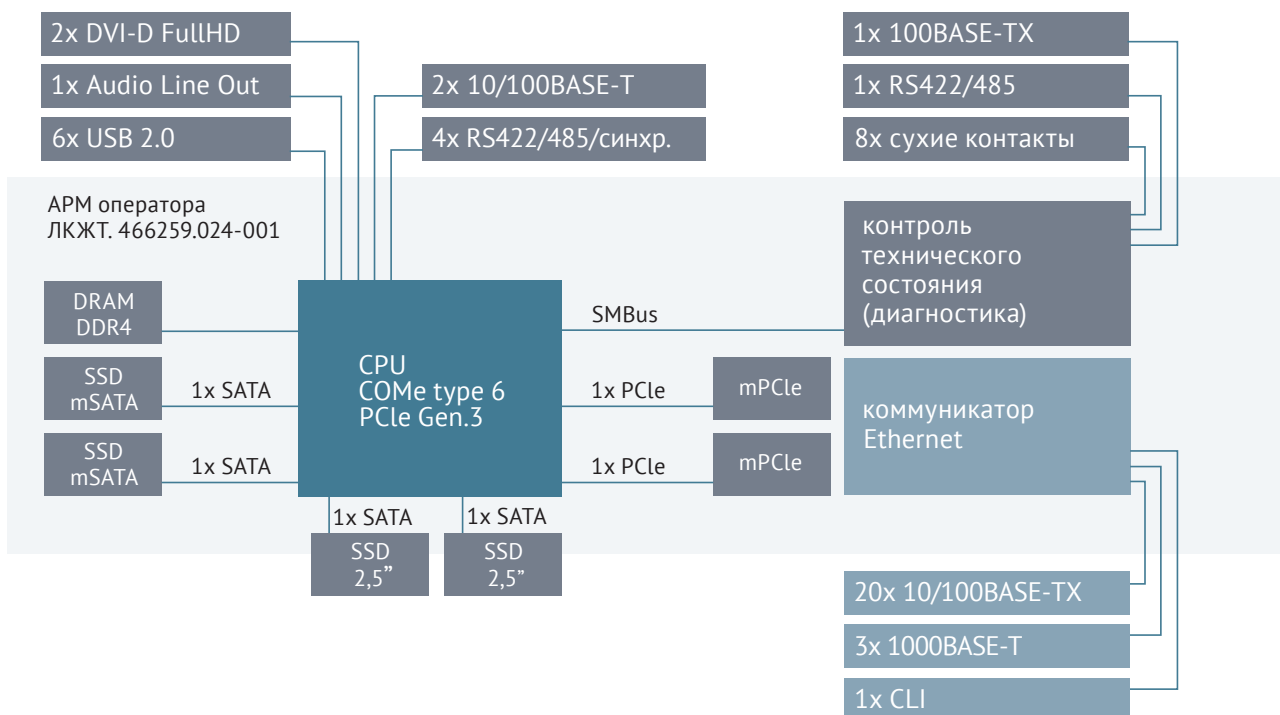
- Длительный жизненный цикл до 10–15 лет, расширенный гарантийный срок до 5 лет и послегарантийное обслуживание.
- Гибкая кастомизация и расширение функционала под требования заказчика за счет слотов расширения РМС, ХМС, МХМ, mSATA и mPCIe.
- Наличие встроенных аппаратно-программных средств контроля технического состояния процессорного модуля, источников питания и основных электронных модулей с возможностью подключения к внешней системе технической диагностики.
- Возможность поставки с радиатором охлаждения или теплоотводящей пластиной для установки радиатора.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры вычислительного ядра	
■ Базовая платформа	COM Express Type 6
■ Кол-во процессорных модулей	1
■ Тип процессорного модуля	Intel Core i5-6442E 1,9 ГГц Intel Core i7-6820EQ 2,8 ГГц и др. Intel Celeron/Core i3, i5, i7/Xeon E3
■ Емкость ОЗУ	до 32 Гб DDR4
Объем памяти	
■ SSD, mSATA	до 1 Тб (2 x 512 Гб)
■ SSD, 2,5" (с функцией «горячей» замены)	до 4 Тб (2 x 2 Тб)
Параметры внешних интерфейсов	
■ DVI-D FullHD	2
■ Линейный аудиовыход	1
■ Последовательный порт USB 2.0	4 + 2 (технологические)
■ Последовательный порт RS422/485 (с гальванической изоляцией 1,5 кВ)	4 (возможность использования как порт сигнала синхронизации)
■ Ethernet 10/100/1000BASE-T	2
■ Операционная система	ОС Alt Linux 7.0.4 и выше ОС Astra Linux 1.4 и выше ОС Windows 7 ФСТЭК ОС QNX 6.5 ЗОСРВ «Нейтрино»
Встроенная система диагностики	
■ Опрос и индикация технического состояния изделия по каналам	1 x 100BASE-TX 1 x RS422/485 6 x сухие контакты
Параметры электропитания	
■ Напряжение питания от бортовой системы электроснабжения по ГОСТ 19705-89	24 В ± 20 %
■ Максимальный потребляемый ток при ном. напр. 24 В	3 А
■ Охлаждение	пассивное, естественная конвекция (внутри – кондуктивное)
■ Гальваническая изоляция	гальваническая изоляция от корпуса сигнальной общей шины устройства

Массо-габаритные параметры	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Габариты без разъемов/с разъемами, В x Ш x Г, мм</li> </ul>	88 x 320 x 267 – «2U» – с радиатором охлаждения 88 x 320 x 247 – «2U» – с теплоотводящей пластиной
<ul style="list-style-type: none"> <li>Масса</li> </ul>	4,5 кг
Условия эксплуатации	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Условия эксплуатации по ГОСТ РВ 20.39.304-98</li> </ul>	гр. 2.1.1 и 2.3.1, климатическое исполнение УХЛ
<ul style="list-style-type: none"> <li>Температура окружающей среды:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– рабочая</li> <li>– хранения</li> </ul> </li> </ul>	-10... +55 °С -50... +70 °С
<ul style="list-style-type: none"> <li>Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и воды по ГОСТ 14254-96</li> </ul>	IP42
<ul style="list-style-type: none"> <li>Срок службы</li> </ul>	15 лет

## СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ИЗДЕЛИЯ



# КОНФИГУРИРУЕМЫЕ ОПЦИИ

## АРТИКУЛ ДЛЯ ЗАКАЗА

КВ	АРМ	XX	X	1	1	2	1	00	00	X	0	XXXX	XXXXX	X	X	X	X	X
		1	2							3		4	5	6	7	8	9	10

### 1 Процессорный модуль

#### ■ 4th Generation Intel® Core™ Processors (Haswell)

01 – Intel® Core™ i7-4700EQ (4x 2.40GHz, 47/37W)  
02 – Intel® Core™ i5-4402E (2x 1.60GHz, 25W)

#### ■ 6th Generation Intel® Core™ Processors (SkyLake)

03 – Intel® Xeon® E3-1515M (4x 2.80GHz, 35/45W)  
04 – Intel® Xeon® E3-1505M (4x 2.80GHz, 35/45W)  
05 – Intel® Xeon® E3-1505L, (4x 2.20GHz, 25W)  
06 – Intel® Core™ i7-6820EQ (4x 2.80GHz, 45W)  
07 – Intel® Core™ i7-6822EQ (4x 2.00GHz, 25W)  
08 – Intel® Core™ i5-6440EQ (4x 2.70GHz, 45W)  
09 – Intel® Core™ i5-6442EQ (4x 1.90GHz, 25W)  
10 – Intel® Core™ i3-6100E (2x 2.70GHz, 35W)  
11 – Intel® Core™ i3-6102E (2x 1.90GHz, 25W)  
12 – Intel® Celeron™ G3900E (2x 2.40GHz, 35W)  
13 – Intel® Celeron™ G3902E (2x 1.60GHz, 25W)

#### ■ 7th Generation Intel® Core™ / Xeon® Processors (Kaby Lake)

14 – Intel® Xeon® E3-1505M (4x 3.0GHz, 45/35W)  
15 – Intel® Xeon® E3-1505L (4x 2.2GHz, 25W)  
16 – Intel® i7-7820EQ (4x 3.0GHz, 45/35W)  
17 – Intel® i5-7440EQ (4x 2.9GHz, 45/35W)  
18 – Intel® i5-7442EQ (4x 2.1GHz, 25W)  
19 – Intel® i3-7100E (2x 2.9GHz, 35W)  
20 – Intel® i3-7102E (2x 2.1GHz, 25W)

### 2 Объем ОЗУ

0 – 2 ГБ      4 – 16 ГБ  
1 – 4 ГБ      5 – 24 ГБ  
2 – 8 ГБ      6 – 32 ГБ

### 3 Тип и характеристики модуля в 1 слоте mPCIe

0 – не устанавливаются  
1 – АПМДЗ «Соболь»

### 4 Кол-во и размер накопителей SSD 2,5" SATA

#### ■ Для АРМ, СЕР, ВСР, ВПС и СХР значения следующие

00000 – не устанавливаются  
XXXGN – объем накопителей от 128 (XXX) ГБ (G)  
XXXTN – объем накопителей от 001 (XXX) ТБ (T),  
где N – кол-во накопителей N= (1, 2)

#### ■ Например

064G2 – 2 накопителя 64 ГБ каждый  
512G1 – 1 накопитель 512 ГБ  
002T1 – 1 накопитель 2 ТБ  
008T2 – 2 накопителя 8 ТБ каждый

<b>5 Кол-во и размер накопителей SSD mSATA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Для АРМ, СЕР, ВСР, ВПС и СХР значения следующие</li> </ul>	<p>00000 – не устанавливаются                  XXXGN – объем накопителей от 032 (XXX) ГБ (G)                  XXXTN – объем накопителей от 001 (XXX) ТБ (T),                  где N – кол-во накопителей N= (1, 2)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Например</li> </ul>	<p>064G2 – 2 накопителя 64 ГБ каждый                  001T – 2 накопителя 1 ТБ каждый</p>
<b>6 Совместимость с операционной системой</b>	
	<p>0 – не определена                  1 – Astra Linux Special Edition 1.4                  2 – Astra Linux Special Edition 1.5                  3 – Альт Линукс СПТ 7.0                  4 – ЗОСРВ «Нейтрино» КПДА.10964-01; 5 – QNX 6.5.0                  6 – Microsoft Windows 7 (SP1) в редакции «Профессиональная» (32 бит) сертифицированная ФСТЭК</p>
<b>7 Комплект кронштейнов крепления</b>	
	<p>0 – не поставляется                  1 – для 19” стойки                  2 – для горизонтальной поверхности</p>
<b>8 Комплект ответных разъемов</b>	
	<p>0 – не поставляется                  1 – включить в поставку</p>
<b>9 Особые требования к исполнению</b>	
	<p>0 – нет особых требований                  1 – есть особые требования                  Если значение поля «1», то особые требования оформляются отдельными техническими требованиями (ТТ)</p>
<b>10 Тип приемки</b>	
	<p>I – приемка ОТК, конформное покрытие                  M – приемка ВП МО РФ, конформное покрытие</p>

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

- Руководство по эксплуатации ЛКЖТ.466259.024РЭ
- Технические условия ЛКЖТ.466259.024ТУ (предоставляются по запросу)
- Габаритный чертеж ЛКЖТ.466259.024ГЧ (предоставляется по запросу)
- Схема электрическая подключений ЛКЖТ.466259.024Э5 (предоставляется по запросу)

## РАСПОЛОЖЕНИЕ ПОРТОВ И СРЕДСТВ ИНДИКАЦИИ



Ethernet 1000BASE-T

Питание +24 В

Накопители SATA 2,5"

DVI FullHD

USB 2.0

Audio Out LINE

Модуль контроля  
технического состояния  
Ethernet 100BASE-TX  
RS422/485  
Сухие контакты  
+27 резерв

Reset Cpu

Индикатор  
технического состояния,  
активности mSATA,  
S0/S5 процессора

Reset модуля KTC

RS422/485

## ГАБАРИТЫ ИЗДЕЛИЯ

