



MCA
Конструируем
будущее

Общество с ограниченной ответственностью
«НПК МОРСВЯЗЬАВТОМАТИКА»



УТВЕРЖДЕНО
ЦИУЛ.466227.001 РЭ-ЛУ

СИСТЕМНЫЙ БЛОК КОМПЬЮТЕРА ТИПОВ СБК-127, СБК-19-4

Руководство по эксплуатации

ЦИУЛ.466227.001 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ	4
1.1 Назначение изделия.....	4
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Устройство и работа изделия	7
1.4 Средства измерения, инструмент и принадлежности.....	16
1.5 Маркировка и пломбирование	16
1.6 Упаковка.....	16
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	17
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	17
2.2 Подготовка изделия к использованию	17
2.3 Использование изделия.....	18
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	19
3.1 Общие указания	19
3.2 Меры безопасности	19
3.3 Порядок технического обслуживания изделия	19
3.4 Консервация.....	21
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ	22
4.1 Общие указания	22
4.2 Меры безопасности	22
4.3 Текущий ремонт	22
5 ХРАНЕНИЕ	23
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	24
7 УТИЛИЗАЦИЯ	25
8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	26
ПРИЛОЖЕНИЕ А СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ИСПОЛНЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ	27

ВВЕДЕНИЕ

Руководство по эксплуатации (далее – РЭ) содержит сведения о составе, конструкции, характеристиках системного блока компьютера типов СБК-127, СБК-19-4 (далее – изделие), его составных частях и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации изделия (использования по назначению, технического обслуживания (далее – ТО), текущего ремонта), а также сведения по утилизации его составных частей.

К эксплуатации изделия следует допускать лица, изучившие изделие в объеме эксплуатационной документации на него.

К обслуживанию изделия следует допускать персонал, имеющий общее образование в области электронной техники и изучивший изделие в объеме эксплуатационной документации на него.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ

ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
РЭ	Руководство по эксплуатации
ТК	Технологическая карта
ТО	Техническое обслуживание
ТО-1	Полугодовое техническое обслуживание
ТО-2	Ежегодное техническое обслуживание

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Изделие предназначено для использования в качестве вычислительных устройств в составе судовых систем автоматизации и навигации, охранного видеонаблюдения.

Изделие относится к оборудованию автоматизации, а также удовлетворяет требованиям электрооборудования, радиооборудования и навигационного оборудования морских и речных судов.

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.1 Технические характеристики модификаций изделия представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики изделия

Параметр	СБК-127	СБК-19-4
	Значение	
Процессор ¹⁾	Intel Core i3, Intel Core i5, Intel Core i7, Intel Core i9, Intel Pentium, Intel Xeon	
Емкость видеокарты, ГБ ¹⁾	встроенная, 2, 4, 6	
Емкость ОЗУ, ГБ ¹⁾	4, 8, 16, 32, 64	
Емкость жесткого диска, ГБ ^{1), 2)}	120, 240, 480, 960, 2048, 3072, 4096, 6144	
ОС ^{1), 3)}	Windows 7x64, Windows 10x64, Astra Linux Special Edition	
Поддерживаемые интерфейсы ⁵⁾	1 x аудиовход, 1 x аудиовыход, 1 x микрофон 2 x PS/2, 10 x USB type A (4 x 3.0, 6 x 2.0) 1 x VGA, 1 x DVI, 1 x HDMI, 1 x DisplayPort 1 x Ethernet 10/100/1000 Base-T, 1 x COM (RS-232)	
Входное напряжение ¹⁾	220 VAC, 110 VAC, 24 VDC, 12 VDC	
Потребляемая мощность, Вт ⁴⁾	550 не более	
Класс защиты	IP22	
Предельная температура, °С	от –60 до +70	
Рабочая температура, °С	от –15 до +55	
Монтаж	настенный	в стойку 19"
Тип разъемов	стандартные (защищенные – по запросу)	
¹⁾ Один из представленных вариантов. ²⁾ При заказе необходимо указать тип жесткого диска (HDD или SSD ⁶⁾). ³⁾ Возможна установка другой ОС по желанию Заказчика. ⁴⁾ Фактическая потребляемая мощность указана на маркировочной табличке изделия. ⁵⁾ Тип и количество интерфейсов зависит от исполнения изделия. ⁶⁾ Есть возможность подключения выносной корзины для SSD.		

1.2.1 Изделие обеспечивает:

– возможность обработки, приема и передачи информации с подключенными устройствами по соответствующим интерфейсам, управления установленным ПО;

– передачу на экран отображения вычислительных процессов в соответствии с установленным ПО;

- автоматический контроль конфигурации и загрузку ПО под управлением базовой системы ввода-вывода (BIOS) при включении и начальной установке;
- непрерывный режим работы;
- выполнение необходимых автономных операций во всех условиях эксплуатации, включая аварийные.

1.2.2 Дополнительно изделие может поставляться с удлинителем видеосигнала УВ-147. УВ-147 служит для удлинения трассы видеосигнала без потери качества изображения до 50 м. Технические характеристики УВ-147 представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Технические характеристики УВ-147

Параметр	Значение	
	УВ-147-ПД	УВ-147-ПП
Видео	разрешение 1080 при 100 м (кабель Cat5e) разрешение 1920 x 1200 при 100 м (кабель Cat6/6a)	
Поддерживаемые интерфейсы	1 x HDBaseT Out Port 3 x USB 2.0 2 x DVI-D (выход)	1 x HDBaseT Out Port 6 x USB 2.0 2 x DVI-D (вход)
Входное напряжение	220 VAC, 110 VAC, 24 VDC, 12 VDC	
Потребляемая мощность, Вт	25	
Класс защиты	IP22	
Предельная температура, °C	от -60 до +70	
Рабочая температура, °C	от -15 до +55	
Монтаж	в стойку 19" 1U или настенный	
Корпус	металлический	
Масса, кг	5,40	5,08
Тип разъемов	стандартные	

1.2.3 Для разделения магистральной трассы видеосигнала на четыре направления (канала) служит распределитель видеосигнала РВ-148. Технические характеристики РВ-148 представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Технические характеристики РВ-148

Параметр	Значение
Полоса пропускания	до 2,25 Гбит/с на графический канал (6,75 Гбит/с в сумме)
Поддерживаемые интерфейсы	1 x DVI (вход), 4 x DVI (выход)
Входное напряжение	220 VAC, 110 VAC, 24 VDC, 12 VDC
Потребляемая мощность, Вт	25
Класс защиты	IP22
Предельная температура, °C	от -60 до +70
Рабочая температура, °C	от -15 до +55
Монтаж	в стойку 19" 1U или настенный
Масса, кг	7,29
Тип разъемов	стандартные

1.2.4 Габаритные размеры изделий представлены на рисунках 1 и Рисунок 2.

Примечание – Габаритные размеры изделий, приведенные на рисунках 1 и Рисунок 2, являются справочными и могут отличаться от конкретного исполнения изделия в зависимости от заказа. Габаритные размеры на конкретное исполнение изделия уточняйте у предприятия-изготовителя.

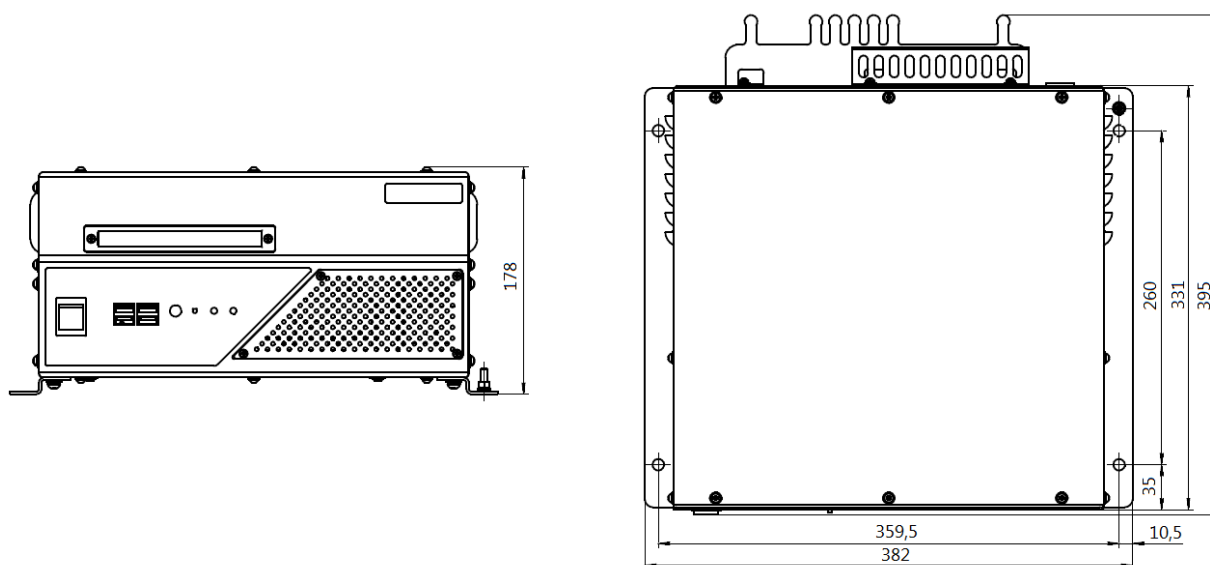


Рисунок 1 – Габаритные размеры изделия типа СБК-127

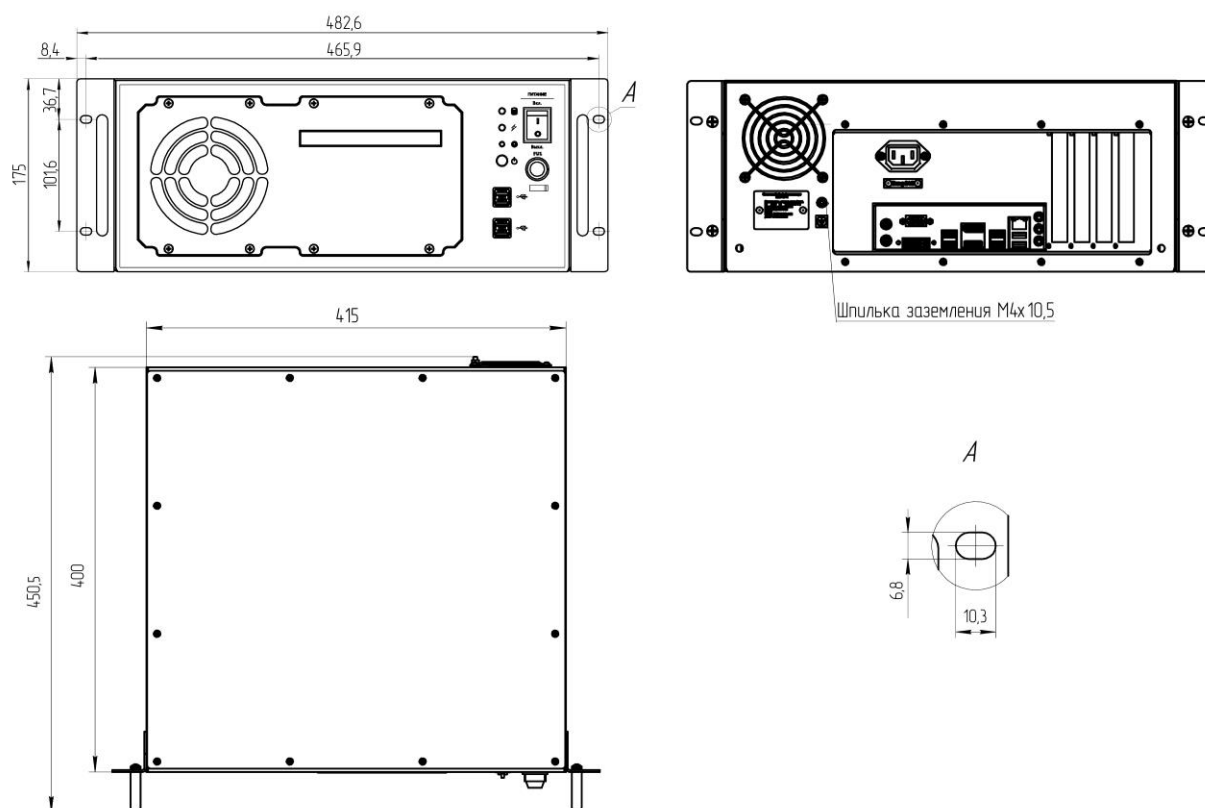


Рисунок 2 – Габаритные размеры изделия типа СБК-19-4

1.3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.3.1 Общие сведения

Изделие выполнено в металлическом корпусе, на задней панели которого размещены соединитель питания, аудиоразъемы, порты видео и периферийные интерфейсы. Назначение разъемов см. в таблицах 4, 5. Схемы распайки электрических соединителей см. в таблицах 6 – 17.

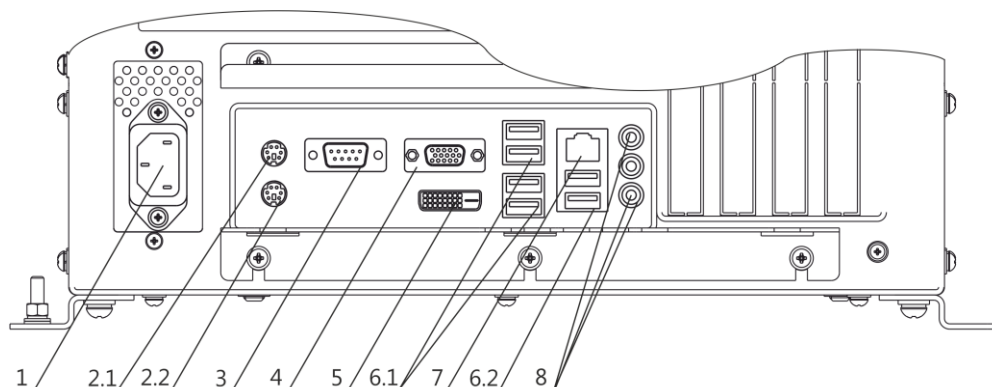


Рисунок 3 – Расположение разъемов изделий типа СБК-127, СБК-19-4

Примечание – На рисунке 3 приведено примерное расположение разъемов на корпусе изделия типа СБК-127. Расположение разъемов на корпусе изделия типа СБК-19-4 аналогично представленному на рисунке 3. Количество и тип разъемов также могут изменяться в зависимости от заказа.

Внимание!

При монтаже предусмотреть свободное пространство 160 мм от разъемных соединений для подключения изделия

Таблица 4 – Назначение разъемов изделия

Поз.	Наименование	Назначение	Тип разъема		Ответная часть
			Стандартный	Защищенный	
1	XPn.8	Подключение напряжения переменного тока 220 В, 50 Гц	C13	2PMT22Б4ШЗВ1В (вилка блочная)	2PMT22Б4ГЗВ1В (розетка кабельная)
	XPn.9	Подключение напряжения переменного тока 110 В, 50 Гц	C13		
	XSn.10	Подключение напряжения постоянного тока 24 В	C14	–	–
	XPn.10		–	ШР20П4ЭШ8 (вилка кабельная)	ШР20П4ЭГ8 (розетка блочная)
	XSn.11	Подключение напряжения постоянного тока 12 В	C14	–	–
	XPn.11		–	ШР20П4ЭШ8 (вилка кабельная)	ШР20П4ЭГ8 (розетка блочная)

Таблица 5 – Назначение разъемов изделия

Поз.	Наименование	Назначение	Тип разъема
2.1	XSn.27	Подключение манипулятора	mini DIN-6
2.2	XSn.27	Подключение клавиатуры	mini DIN-6
3	XSn.20	Подключение универсального последовательного интерфейса COM (RS-232)	DB-9M
4	XSn.1	Подключение источника VGA	DB-15F
5	XSn.2	Подключение внешнего дисплея DVI	DVI-D
	XSn.3	Подключение внешнего дисплея DVI	DVI-I
	XSn.4	Подключение источника HDMI	HDMI
	XSn.5	Подключение источника Display Port	Display Port
6.1	XSn.25	Подключение устройства USB 2.0	USB тип A
6.2	XSn.25	Подключение устройства USB 3.0	USB тип A
7	XSn.17	Подключение сети Ethernet 10/100/1000 Base-T	RJ-45
8	XSn.12	Подключение аудиовхода	3,5 jack
	XSn.13	Подключение аудиовыхода (динамика)	3,5 jack
	XSn.14	Подключение микрофона	3,5 jack

Примечание – n - порядковый номер однотипных разъемов изделия. Например, если в изделии имеется 2 USB интерфейса, то маркироваться они будут следующим образом: XS1.25, XS2.25.

Таблица 6 – Описание контактов разъема XPn.8, XPn.9

Тип разъема	№ контакта		Назначение
	C13	2PMT22B4ШЗВ1В (вилка блочная)	
Стандартный  Защищенный  (вид со стороны пайки)	1	1	L
		2	E (PE)
		3	E (PE)
	2	4	N

Таблица 7 – Описание контактов разъема XSn.10, XPn.10, XSn.11, XPn.11

Тип разъема	№ контакта		Назначение
	С14	ШР20П4ЭШ8 (вилка блочная)	
Стандартный  Защищенный  (вид со стороны пайки)		1	Е (РЕ)
	1	2	+ 24 В
	2	3	0 В
		4	Е (РЕ)

Таблица 8 – Описание контактов разъема XSn.27

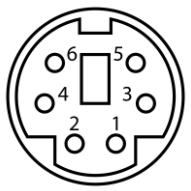
Тип разъема	№ контакта	Назначение
	1	данные клавиатуры (Data key) / данные мыши (Data mouse)
	2	–
	3	общий (Gnd)
	4	питание (Vcc)
	5	синхр. клавиатуры (Clock key) / синхр. мыши (Clock mouse)
	6	–

Таблица 9 – Описание контактов разъема XSn.20

Тип разъема	№ контакта	Назначение
 (вид со стороны пайки)	1	–
	2	RxD
	3	TxD
	4	–
	5	GND
	6	–
	7	RTS
	8	CTS
	9	–
	–	Экран

Таблица 10 – Описание контактов разъема XSn.25

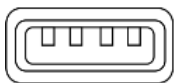
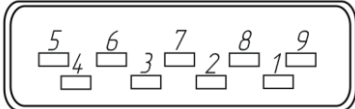
Тип разъема	№ контакта	Назначение
USB 2.0		
 <p>1 2 3 4 (вид со стороны подключения)</p>	1	+5 В (VCC)
	2	данные- (D-)
	3	данные+ (D+)
	4	GND
USB 3.0		
 <p>5 6 7 8 9 4 3 2 1 (вид со стороны подключения)</p>	1	+5 В (VCC)
	2	данные- (D-)
	3	данные+ (D+)
	4	GND
	5	USB3 передача- (TX-)
	6	USB3 передача+ (TX+)
	7	GND_DRAIN
	8	USB3 прием- (RX-)
	9	USB3 прием+ (RX+)

Таблица 11 – Описание контактов разъема XSn.12, XSn.13

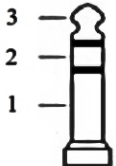
Тип разъема	№ контакта	Назначение
 <p>3 2 1</p>	1	GND
	2	LINE_R
	3	LINE_L

Таблица 12 – Описание контактов разъема XSn.14

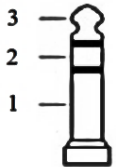
Тип разъема	№ контакта	Назначение
 <p>3 2 1</p>	1	GND
	2	MIC_VCC
	3	MIC_IN

Таблица 13 – Описание контактов разъема XSn.17

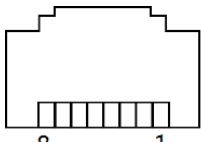
Тип разъема	№ контакта	Назначение
 <p>8 1 (вид со стороны подключения)</p>	1	MDI 0 + (бело-оранж.)
	2	MDI 0 - (оранжевый)
	3	MDI 1 + (бело-зел.)
	4	MDI 2 + (синий)
	5	MDI 2 - (бело-синий)
	6	MDI 1 - (зеленый)
	7	MDI 3 + (бело-корич.)
	8	MDI 3 - (коричневый)

Таблица 14 – Описание контактов разъема XSn.1

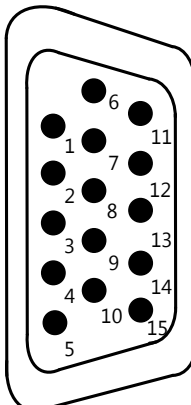
Тип разъема	№ контакта	Назначение
 <p>(распиновка блочной части со стороны подключения кабеля)</p>	1	Red
	2	Green
	3	Blue
	4	не используется
	5	общий (GND)
	6	GND_Red
	7	GND_Green
	8	GND_Blue
	9	+ 5 В
	10	GND
	11	GND
	12	данные (SDA)
	13	HSYNC
	14	VSYNC
	15	данные синх (SCL)

Таблица 15 – Описание контактов разъема XSn.2, XSn.3

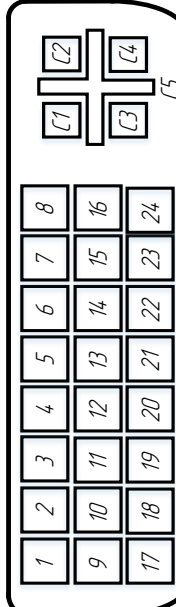
Тип разъема	№ контакта		Назначение
	DVI-D 24	DVI-I 24+5	
 <p>(распиновка блочной части со стороны подключения кабеля)</p>	1	1	TMDS 2 – (Передача видеосигнала, 2 пара)
	2	2	TMDS 2 + (Передача видеосигнала, 2 пара)
	3	3	TMDS 2 Sh (Экран 2 пары)
	4	4	не используется
	5	5	не используется
	6	6	SCL (Тактовая частота передачи данных DDC)
	7	7	SDA (Передача данных DDC)
	8	8	п/с (не используется)
	9	9	TMDS 1 – (Передача видеосигнала, 1 пара)
	10	10	TMDS 1 + (Передача видеосигнала, 1 пара)
	11	11	TMDS 1 Sh (Экран 1 пары)
	12	12	п/с (не используется)
	13	13	п/с (не используется)
	14	14	+ 5 В (Питание + 5 В)
	15	15	GND (Общий)
	16	16	HPD (Горячее подключение)
	17	17	TMDS 0 – (Передача видеосигнала, 0 пара)
	18	18	TMDS 0 + (Передача видеосигнала, 0 пара)
	19	19	TMDS 0 Sh (Экран 0 пары)
	20	20	п/с (не используется)
	21	21	п/с (не используется)
	22	22	TMDS Cl Sh (Экран пары тактовой частоты)
	23	23	TMDS Cl + (Тактовая частота видеосигнала)
	24	24	TMDS Cl – (Тактовая частота видеосигнала)
–	C1	Analog RED (Аналоговый красный)	
–	C2	Analog GREEN (Аналоговый зеленый)	
–	C3	Analog BLUE (Аналоговый синий)	
–	C4	Analog HORZ SYNC (Аналоговая	
–	C5	Analog GROUND (Аналоговая земля)	

Таблица 16 – Описание контактов разъема XSn.4

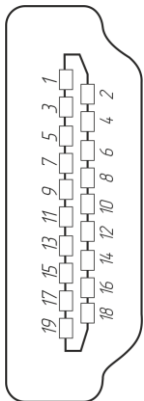
Тип разъема	№ контакта	Назначение
	HDMI	
 <p>показана распиновка блочной части со стороны подключения кабеля</p>	1	T.M.D.S Data 2+ (Передача видеосигнала, 2 пара)
	2	T.M.D.S. Data 2 Shield (Экран 2 пары)
	3	T.M.D.S Data 2– (Передача видеосигнала, 2 пара)
	4	T.M.D.S Data 1+ (Передача видеосигнала, 1 пара)
	5	T.M.D.S. Data 1 Shield (Экран 1 пары)
	6	T.M.D.S Data 1– (Передача видеосигнала, 1 пара)
	7	T.M.D.S Data 0+ (Передача видеосигнала, 0 пара)
	8	T.M.D.S. Data 0 Shield (Экран 0 пары)
	9	T.M.D.S Data 0– (Передача видеосигнала, 0 пара)
	10	T.M.D.S Clock+ (Тактовая частота видеосигнала)
	11	T.M.D.S. Clock Shield (Экран тактовой частоты видеосигнала)
	12	T.M.D.S Clock– (Тактовая частота видеосигнала)
	13	CEC (Сигнал)
	14	n/c (Не используется)
	15	SCL (Тактовая частота)
	16	SDA (Передача данных)
	17	GND (Земля)
	18	+ 5V Power (Питание + 5 В)
	19	Hot Plug Detect (Горячее подключение)

Таблица 17 – Описание контактов разъема XSn.5

Тип разъема	№ контакта	Назначение
	Display Port	
 <p>(показана распиновка блочной части со стороны подключения кабеля)</p>	1	Main Link Lane 0+ (Канал 0+)
	2	GND (Земля)
	3	Main Link Lane 0– (Канал 0–)
	4	Main Link Lane 1+ (Канал 1+)
	5	GND (Земля)
	6	Main Link Lane 1– (Канал 1–)
	7	Main Link Lane 2+ (Канал 2+)
	8	GND (Земля)
	9	Main Link Lane 2– (Канал 2–)
	10	Main Link Lane 3+ (Канал 3+)
	11	GND (Земля)
	12	Main Link Lane 3– (Канал 3–)
	13	Configuration 1 (Земля)
	14	Configuration 2 (Земля)
	15	Auxiliary Channel+ (Вспомогательный канал+)
	16	GND (Земля)
	17	Auxiliary Channel– (Вспомогательный канал–)
	18	Hot Plug Detect (Горячее подключение)
	19	Return (Земля для питания)
	20	DP_PWR (Питание 3,3 В, 500 мА)

1.3.2 Органы управления и индикации изделия

На передних панелях изделий типа СБК-127, СБК-19-4 органы управления и индикации, представленные на рисунках 4 и 5 (расположение органов управления и индикации может отличаться от указанных). Описание органов управления и индикации изделий см. в таблицах 18 и 19.

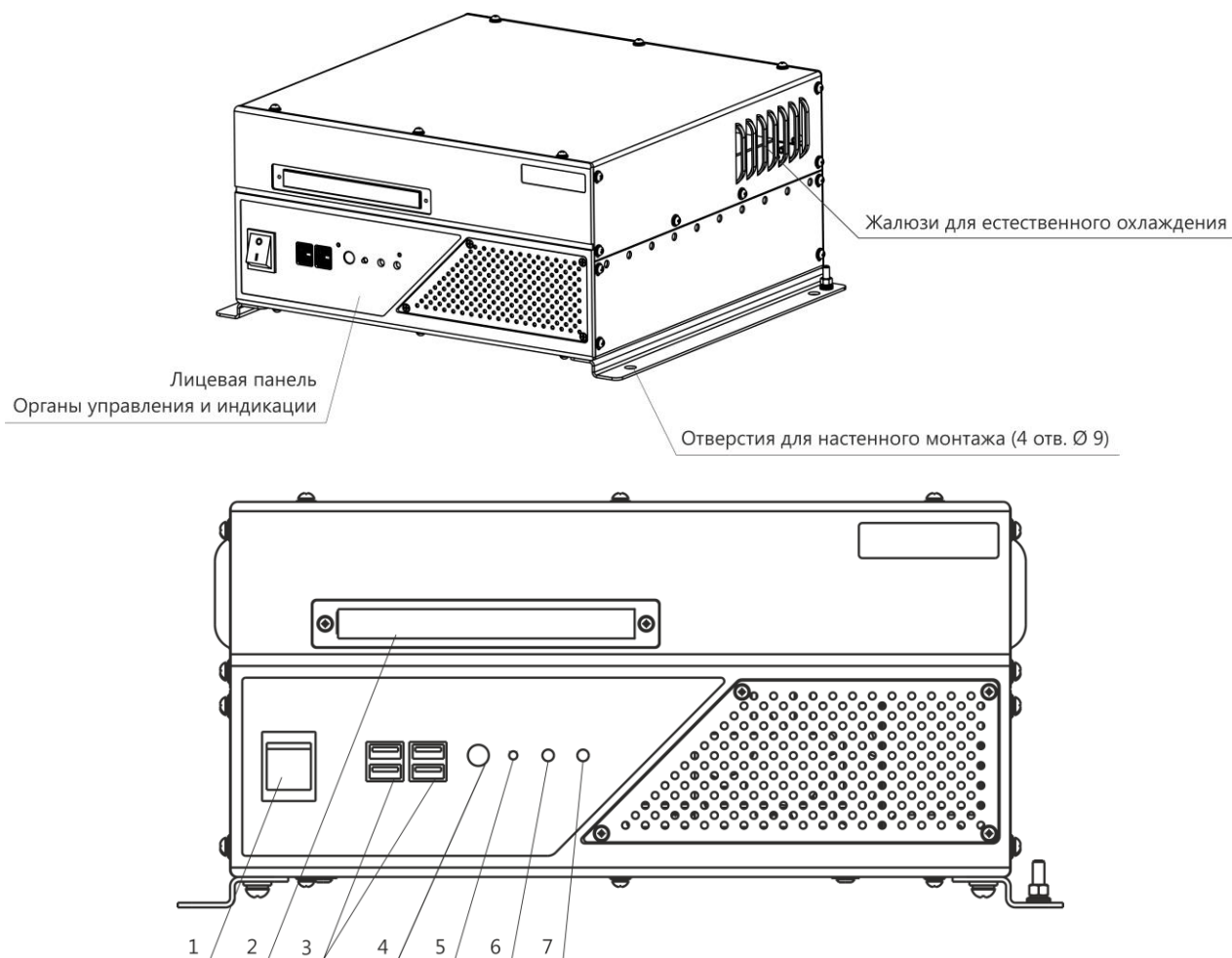







Рисунок 4 – Расположение органов управления и индикации изделия типа СБК-127

Таблица 18 – Описание органов управления и индикации изделия типа СБК-127

Поз.	Обозначение	Назначение
1	«O/I»	Клавишный переключатель «Вкл./Выкл.» питания сети
2	DVD-RW	DVD-RW привод
3		Разъем для подключения USB устройств
4		Кнопка включения изделия
5		Кнопка сброса изделия
6		Индикатор подачи питания
7		Индикатор активности жесткого диска

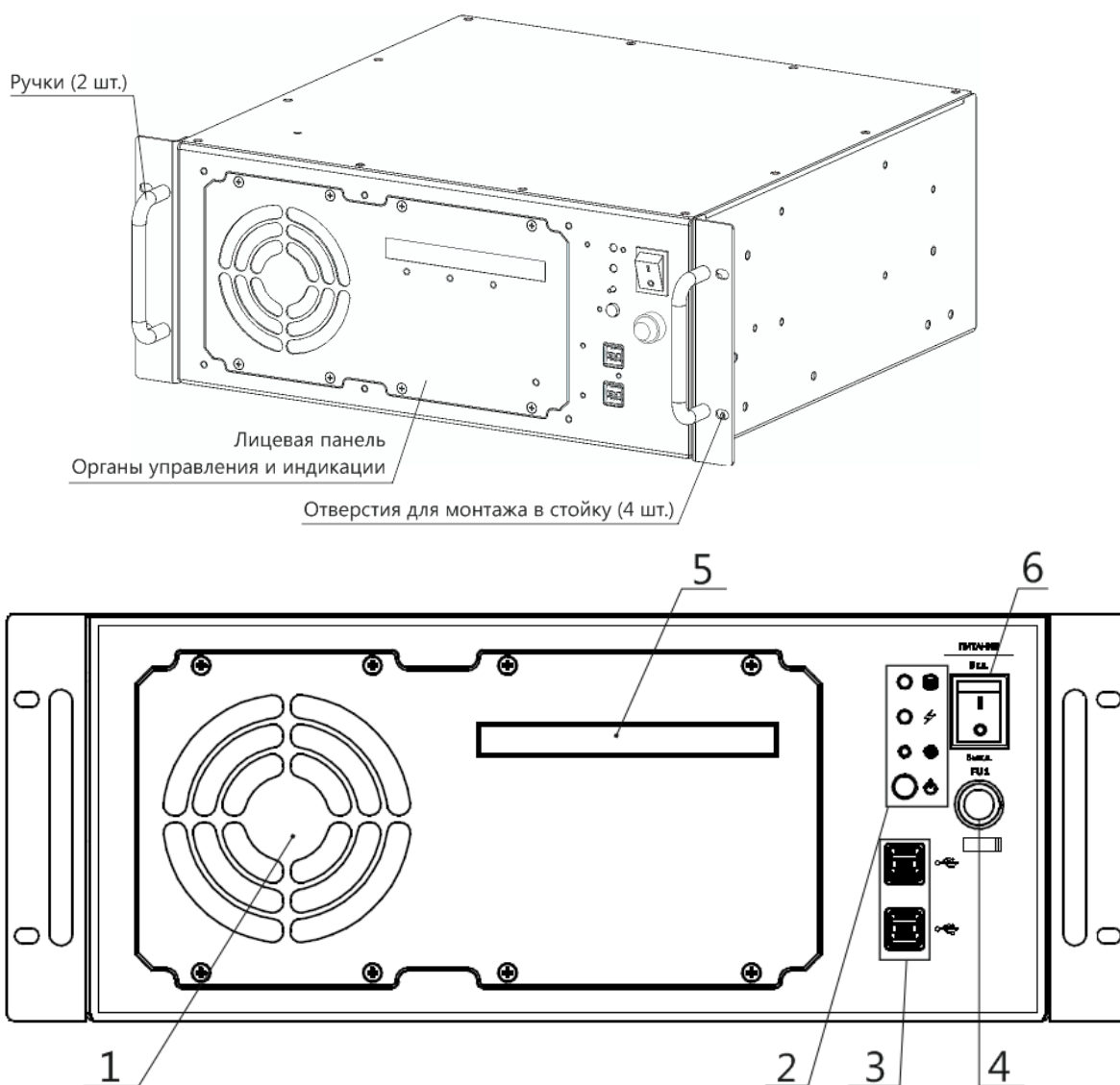






Рисунок 5 – Расположение органов управления и индикации изделия типа СБК-19-4

Таблица 19 – Описание органов управления и индикации изделия типа СБК-19-4

Элемент управления	Название	Назначение
1	—	Вентилятор
2		Индикатор активности жесткого диска
		Индикатор подачи питания
		Кнопка сброса изделия
		Кнопка включения изделия
3		Разъем для подключения USB устройств
4	—	Держатель вставки плавкой
5	DVD-RW	DVD-RW привод
6	«O/I»	Клавишный переключатель «Вкл./Выкл.» питания сети

1.3.3 Органы управления и индикации дополнительных изделий

На передних панелях изделий типа УВ-147, РВ-148 расположены органы управления и индикации, представленные на рисунках 6 – 8. Описание органов управления и индикации см. в таблице 20.

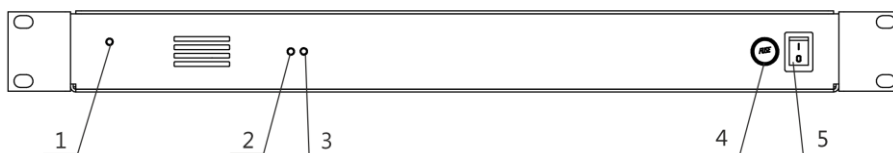


Рисунок 6 – Расположение органов управления и индикации
УВ-147-ПД



Рисунок 7 – Расположение органов управления и индикации
УВ-147-ПР



Рисунок 8 – Расположение органов управления и индикации
РВ-148

Таблица 20 – Описание органов управления и индикации УВ-147-ПД и УВС-147-ПР, РВ-148

Элемент управления	Обозначение	Назначение
1	⚡	Индикатор подачи питания
2	Link	Индикатор наличия соединения
3	–	Индикатор исправного состояния
4	–	Держатель вставки плавкой
5	«O/I»	Клавишный переключатель «Вкл./Выкл.» питания сети
6	Video Out	Индикатор видеовыхода
7	Video In	Индикатор видеовхода
8	SYNC	Индикатор синхронизации

1.4 СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ, ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Расходные материалы для проведения ТО приведены в таблице 21.

Таблица 21 – Расходные материалы для проведения ТО

Наименование и обозначение расходного материала		Количество расходного материала	Примечание
основное	дублирующее		
Ветошь обтирочная ГОСТ 4643 ¹⁾	Ветошь обтирочная ГОСТ 4643	0,10 кг	1 Для протирания поверхностей приборов системы – чистой ветошью. 2 Для удаления сильных загрязнений – ветошью, смоченной в спирте
Спирт этиловый технический гидролизный ректифицированный ГОСТ Р 55878 ²⁾	Спирт этиловый технический марки А ГОСТ 17299 ³⁾	0,05 л	Для смачивания ветоши при удалении загрязнений с экрана
Лак бесцветный АК-113 ГОСТ 23832 ⁴⁾	Лак бесцветный АК-113Ф ГОСТ 23832	0,05 кг	Для покрытия поверхности изделия при обнаружении нарушения лакокрасочного покрытия
Шкурка шлифовальная О2 800 х 30 У1С 14А 8Н СФЖ ГОСТ 13344 ⁵⁾	Шкурка шлифовальная О2 800 х 30 У1 14А 8Н К ГОСТ 5009 ⁶⁾	0,06 х 0,06 м	Для зачистки поверхности изделия при обнаружении нарушения лакокрасочного покрытия

1.5 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Изделие имеет маркировочные таблички разъемов⁷⁾ и маркировочную табличку изделия, на которой указаны номинальное входное напряжение, потребляемая мощность, класс защиты, масса изделия, заводской номер и дата изготовления.

Пломбировка изделия не предусмотрена.

1.6 УПАКОВКА

На стадии поставки изделие упаковано в деревянный ящик и внутреннюю упаковку, обеспечивающую его транспортировку и хранение на складе.

Упаковочная тара используются также в качестве возвратной тары для транспортирования изделия к месту ремонта и обратно. Пломбирование упаковочной тары изделия не предусмотрено.

¹⁾ ГОСТ 4643-75 Отходы потребления текстильные хлопчатобумажные сортированные. Технические условия.

²⁾ ГОСТ Р 55878-2013 Спирт этиловый технический гидролизный ректифицированный. Технические условия.

³⁾ ГОСТ 17299-78 Спирт этиловый технический. Технические условия.

⁴⁾ ГОСТ 23832-79 Лаки АК-113 и АК-113Ф. Технические условия.

⁵⁾ ГОСТ 13344-79 Шкурка шлифовальная тканевая водостойкая. Технические условия.

⁶⁾ ГОСТ 5009-82 Шкурка шлифовальная тканевая и бумажная Технические условия.

⁷⁾ Маркировочная табличка разъемов имеется только у изделий с защищенными разъемами.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Место размещения изделия должно выбираться с учетом эксплуатационных ограничений (рабочей температуры и защитного исполнения – IP).

Важно!

Место установки изделия должно находиться не ближе 1 м от магнитного компаса!

2.2 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

2.2.1 Меры безопасности

При подготовке изделия к использованию необходимо после распаковки провести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений.

Подключение изделия к сети питания должно обеспечиваться с учетом требований к входному напряжению.

Перед выполнением подключений изделие должно быть выключено и заземлено.

При использовании изделия необходимо следовать «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» при проведении проверки электрических цепей и сопротивления изоляции изделия.

2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра

Перед включением изделия необходимо:

- визуально проверить целостность и исходное положение элементов управления;
- проверить отсутствие загрязнений и пыли на изделии, протереть его, при необходимости, мягкой ветошью;
- проверить надежность крепления кабельных соединителей к изделию и надежность заземления изделия.

2.2.3 Указания по включению

При подключениях и вводе изделия в работу рекомендуется соблюдать следующий порядок действий:

- убедиться, что значение напряжения бортового питания удовлетворяет требованиям к входному напряжению;
- перевести автомат щита бортовой сети в положение «Выключено»;
- подключить кабель питания и интерфейсные кабели к изделию;
- перевести автомат щита бортовой сети в положение «Включено»;
- перевести клавишный переключатель «Вкл./Выкл.» в положение «Вкл.»;
- нажать кнопку включения изделия.

Отключение изделия производится в следующем порядке: отключить подачу питания программными средствами, перевести клавишный переключатель «Вкл./Выкл.» в положение «Выключено», перевести автомат щита бортовой сети в положение «Выключено», отсоединить кабель питания от изделия.

2.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

С завода предприятия-изготовителя изделие поставляется с заводскими настройками и готово к использованию после подключения в соответствии с 2.2.

Изделие в полной мере можно использовать только после подключения к нему устройства ввода, устройства отображения и установки ОС.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

3.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ТО изделия должен выполнять персонал, знающий его устройство, конструкцию и особенности эксплуатации.

С целью обеспечения надежной работы изделия в условиях эксплуатации, обслуживающий персонал должен проводить ТО-1 и ТО-2.

ТО-1 и ТО-2 проводятся обслуживающим персоналом на работающем изделии.

3.2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При проведении ТО необходимо руководствоваться указаниями, изложенными в разделе 4.2 настоящего РЭ.

3.3 ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ

Перечень работ по всем видам ТО изделия приведен в таблице 22. Порядок проведения ТО описан в ТК, представленных в таблицах 20 и 24.

Таблица 22 – Перечень работ по видам ТО

Номер ТК	Наименование работы	Вид ТО	
		ТО-1	ТО-2
1	Внешний осмотр изделия	+	+
2	Проверка работоспособности изделия	–	+

1 Знак «+» – выполнение работы обязательно.
2 Знак «–» – выполнение работы не требуется.

Таблица 23 – ТК № 1. Внешний осмотр изделия

Что делать	Как делать	Трудозатраты на 1 изделие
Осмотреть изделие	1) проверить внешнее состояние изделия, убедиться в отсутствии механических повреждений, нарушений покрытий, обратить внимание на состояние надписей; 2) протереть чистой ветошью поверхности изделия; 3) удалить сильные загрязнения, следы коррозии, масляные пятна ветошью (салфеткой), смоченной в спирте; нельзя использовать при этом жесткую ткань, бумагу, чистящие средства или химические вещества; в процессе очистки изделия не следует сильно давить на поверхность и распыскивать жидкость непосредственно на изделие; 4) при обнаружении нарушения лакокрасочного покрытия, пораженное место зачистить шлифовальной шкуркой, протереть ветошью, смоченной в спирте, покрыть лаком бесцветным АК-113 и дать просохнуть	1 человек 5 минут
Проверить надежность подключения к изделию кабелей и шин заземления	1) убедиться, что соединители и винты крепления закручены до упора, и подтянуть их при необходимости; 2) проверить целостность (отсутствие механических повреждений) подходящих кабелей визуальной доступности	1 человек 5 минут

Таблица 24 – ТК № 2. Проверка работоспособности изделия

Что делать	Как делать	Трудозатраты на 1 изделие
Проверить индикацию и изображение на экране подключенного монитора	1) включить изделие, убедиться, что осуществляется изображение в соответствии с установленным ПО и ОС на экране подключенного монитора; 2) убедиться, что индикация изделия исправна	1 человек 5 минут
Проверить порты изделия	1) убедиться в работоспособности подключаемого устройства к порту изделия; 2) убедиться в работоспособности каждого порта изделия	1 человек 15 минут

3.4 КОНСЕРВАЦИЯ

Изделие и комплект эксплуатационных документов хранятся законсервированными в штатных тарных ящиках.

Срок переконсервации – 2 года с момента сдачи изделия на предприятии-изготовителе.

Консервация изделия производится полностью, сроком на 2 года, с использованием варианта защиты ВЗ-10, средства защиты КСМГ, упаковочного средства УМ-4, варианта внутренней упаковки ВУ-5 в соответствии с правилами, указанными в приложении 6 ГОСТ 9.014¹⁾ для условий хранения 1 по ГОСТ 15150²⁾.

Переконсервация изделия проводится в отапливаемом помещении и в том же порядке, что и консервация.

Переконсервированное изделия и документацию размещают в таре.

¹⁾ ГОСТ 9.014-78 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования.

²⁾ ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ

4.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Работоспособность изделия контролируется по световому индикатору¹⁾, расположенному на клавишном переключателе включения (выключения) изделия и активности жесткого диска.

Для диагностики неисправностей изделия используйте информацию, изложенную в таблице 25.

По вопросам неисправностей, не поддающихся диагностике, обращайтесь в сервисный центр предприятия-изготовителя.

4.2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

К ремонтным работам следует допускать лица, прошедшие аттестацию по технике безопасности и имеющие квалификационную группу не ниже III.

Проверить заземление изделия перед ремонтными работами.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАМЕНЯТЬ поврежденные детали, платы, модули при включенном напряжении питания ремонтируемого изделия.

Вывешивать плакат «НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!» на отключенный рубильник электропитания.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ настроечные, монтажные и ремонтные работы в помещении, где находится менее двух человек.

4.3 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Собственными силами обслуживающего персонала может проводиться устранение неисправностей в объеме, указанном в таблице 25.

Ремонт всех остальных неисправностей может осуществляться только специалистами или уполномоченными представителями предприятия-изготовителя.

Таблица 25 – Перечень возможных неисправностей и методы их устранения

Внешнее проявление неисправности	Возможные причины	Указания по устранению неисправности
Нет изображения на подключенном мониторе, индикатор «Питание» не подсвечивается	Не поступает напряжение от источника питания	Проверьте подключение кабеля питания к изделию
		Подайте напряжение
	Перегорела вставка плавкая ²⁾	Заменить вставку плавкую
Не работает порт изделия	Нет приема данных на порту	Проверьте подключение кабеля к порту изделия
		Проверьте исправность подключаемого устройства

¹⁾ Световой индикатор светится только у изделий с питанием 110 или 220 В переменного тока частотой 50 Гц.

²⁾ Только для изделий типа СБК-19-4.

5 ХРАНЕНИЕ

Изделие должно храниться в упакованном виде в помещениях, соответствующих условиям хранения 1 по ГОСТ 15150¹⁾ (от плюс 5 °С до плюс 40 °С), с содержанием в воздухе пыли, масла, влаги и агрессивных примесей, не превышающим норм, установленных ГОСТ 12.1.005²⁾ для рабочей зоны производственных помещений.

Распаковку изделия после хранения в складских помещениях или транспортирования при температуре ниже плюс 10 °С необходимо производить только в отапливаемых помещениях, предварительно выдержав его запакованным в течение 12 часов в нормальных климатических условиях

¹⁾ ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

²⁾ ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование изделия должно проводиться в транспортной упаковке предприятия-изготовителя в закрытых транспортных средствах.

Виды отправок изделия:

- автомобильным и железнодорожным транспортом в закрытых транспортных средствах (крытые вагоны, универсальные контейнеры);
- авиационным транспортом (в герметизированных и обогреваемых отсеках самолета);
- морем (в сухих служебных помещениях).

Транспортирование изделия должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими в каждом виде транспорта.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования должны строго выполняться требования предупредительных надписей на ящиках и не должны допускаться толчки и удары, которые могут отразиться на сохранности и работоспособности изделия.

В транспортных средствах упакованное изделие должно быть надежно закреплено.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

Упаковку нового изделия, детали изделия, дефектованные во время его эксплуатации, а также отслужившее свой срок изделие не следует утилизировать как обычные бытовые отходы, в них содержится сырье и материалы, пригодные для вторичного использования.

Списанные и неиспользуемые составные части изделия необходимо доставить в специальный центр сбора отходов, лицензированный местными властями. Так же вы можете направить отслужившее свой срок оборудование предприятию-изготовителю для последующей утилизации.

Надлежащая утилизация компонентов изделия позволяет избежать возможных негативных последствий для окружающей среды и для здоровья людей, а также позволяет составляющим материалам изделия быть восстановленными, при значительной экономии энергии и ресурсов.

Изделия во время срока эксплуатации и после его окончания не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды

Данные изделия утилизируются по нормам, применяемым к средствам электронной техники. (Федеральный закон от 24.06.98 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», с изменениями от 30.12.2008 №309-ФЗ)



Продукты, помеченные знаком перечеркнутой мусорной корзины должны утилизироваться отдельно от обычных бытовых отходов

8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель несет гарантийные обязательства в случае правильной, согласно РЭ, эксплуатации изделия. В случае нарушения условий эксплуатации рекламационные акты предприятием-изготовителем не принимаются.

Подробнее о гарантийных обязательствах см. на официальном сайте ООО «НПК МСА» в разделе «Положение о гарантийном обслуживании».

Адрес и контакты сервисного центра предприятия-изготовителя:

ООО «НПК МСА»

192174, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Кибальчича, д. 26Е.

тел: + 7 (812) 602-02-64, 8-800-100-67-19

факс: +7 (812) 362-76-36

e-mail: service@unicont.com

ПРИЛОЖЕНИЕ А (СПРАВОЧНОЕ)

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ИСПОЛНЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ

Структура условного обозначения исполнения изделия представлена на рисунке А.1. Для присвоения условного кода изделию воспользуйтесь конфигуратором заказа на сайте ООО «НПК МСА».

Примечание – Возможна поставка нетипового исполнения в зависимости от заказа.




Исполнение		Операционная система		Способ монтажа																
-127	(W7x64)	Windows 7 x64	1	Модифицированный																
-19-4	(W10x64)	Windows 10 x64	2	Настенный																
	(ALSE)	Astra Linux Special Edition	5	В стойку 3 U																
	—	Нет	6	В стойку 4 U																
				Электропитание																
				1	220 В переменного тока															
				2	110 В переменного тока															
				3	24 В постоянного тока															
				4	12 В постоянного тока															
				Процессорный модуль																
				1	Intel Core i3															
				2	Intel Core i5															
				3	Intel Core i7															
				4	Intel Core i9															
				5	Intel Xeon															
				6	Intel Pentium															
				9 ²⁾																
				ОЗУ																
				0	4 ГБ															
				1	8 ГБ															
				2	16 ГБ															
				3	32 ГБ															
				4	64 ГБ															
				9 ²⁾																
				Емкость жесткого диска																
				1	120 ГБ															
				2	240 ГБ															
				3	480 ГБ															
				4	960 ГБ															
				5	2 ТБ															
				6	3 ТБ															
				7	4 ТБ															
				8	6 ТБ															
				9 ²⁾																
				Видеокарта																
				1	Без видеокарты															
				2	2 ГБ															
				3	4 ГБ															
				4	6 ГБ															
				9 ²⁾																
				Исполнение разъемов																
				1	Стандартные разъемы															
				2	Защищенные разъемы ¹⁾															
СБК-	XXX	(X)	ЦИУЛ.466227.	X	X	X-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	XX
Пример записи при заказе																				
СБК-	127	(ALSE)	ЦИУЛ.466227.	2	3	1-	2	3	1.	1	00									

Рисунок А.1 – Структура условного обозначения изделия

¹⁾ Только для изделий типа СБК-19-4.

²⁾ Нестандартное значение.

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1	-	6, 14	-	6, 14	28	ЦИУЛ.26-22			21.04.22
2	-	1	-	-	28	ЦИУЛ.36-22			09.06.22
3	1, 16	4, 27	-	-	28	ЦИУЛ.77-22			18.10.22