

СУДОВАЯ СИСТЕМА ТЕЛЕВИЗИОННОГО НАБЛЮДЕНИЯ

2023



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Оглавление

Общее описание и состав системы.....	2
Сервер.....	3
Рабочая станция видеомониторинга.....	5
Коммутатор сетевой промышленный.....	7
Защищенные промышленные мониторы.....	8
Видеокамеры цифровые цветные.....	9
Клавиатура.....	14
Манипулятор.....	15
Источник бесперебойного питания.....	16

Общее описание и состав системы

Система предназначена для использования на наземных объектах, морских и речных судах для обеспечения дистанционного визуального наблюдения за охраняемыми зонами и помещениями с возможностью автоматической регистрации, хранения видеoinформации для ее последующего просмотра и анализа.

Перечень компонент, входящих в состав системы:

- сервер
- рабочая станция видеомониторинга
- коммутатор сетевой промышленный
- защищенные промышленные мониторы
- мониторы видеонаблюдения промышленные защищенные
- видеокамеры цифровые цветные
- клавиатура
- манипулятор
- источник бесперебойного питания

Компоненты системы могут быть использованы как во внутренних помещениях, так и на открытой палубе судна или на улице.

Сервер

Артикул: СКВ-2-СМ-ПРМ-216ТБ

Сервер представляет собой устройство с предустановленным программным обеспечением и предназначенное для записи в архив (с возможностью последующего воспроизведения) аудиоинформации и видеoinформации, полученных с цифровых камер.



Рисунок 1. Функциональные элементы сервера СКВ-2-СМ-ПРМ-216ТБ (вид спереди)

- 1 – дополнительный разъем VGA
- 2 – отсеки для 3,5-дюймовых оперативно заменяемых дисков
- 3 – светодиодный индикатор работы диска
- 4 – светодиодный индикатор состояния диска
- 5 – защелка стойки
- 6 – светодиодный индикатор активности сети
- 7 – кнопка питания со светодиодным индикатором питания
- 8 – кнопка идентификатора системы с идентифицирующим светодиодным индикатором
- 9 – светодиодный индикатор системной ошибки
- 10 – разъем USB контроллера
- 11 – разъем USB 3.0

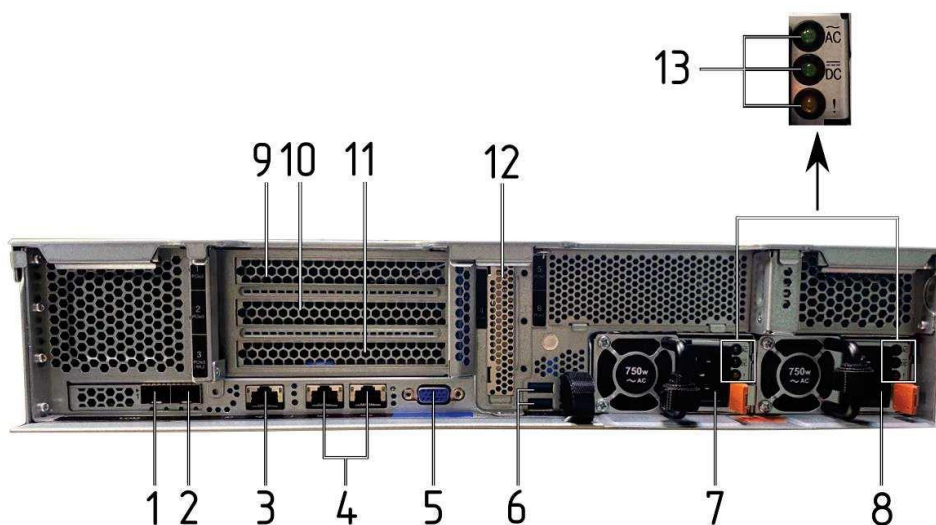


Рисунок 2. Функциональные элементы сервера СКВ-2-СМ-ПРМ-216ТБ (вид сзади)

- 1 – разъемы Ethernet на адаптере Lan-On-Motherboard
- 2 – разъемы Ethernet на адаптере Lan-On-Motherboard
- 3 – сетевой разъем
- 4 – разъемы Ethernet (RJ-45)
- 5 – разъем VGA
- 6 – разъемы USB 3.0
- 7 – разъем для подключения блока питания
- 8 – разъем для подключения блока питания
- 9 – гнездо PCIe
- 10 – гнездо PCIe
- 11 – гнездо PCIe
- 12 – гнездо PCIe
- 13 – индикаторы состояния сети питания

Таблица 1. Основные технические характеристики сервера

Параметр	Значение
Процессор	Intel Xeon Bronze 3204, 6 ядер, 1.9 ГГц, 85 Вт
Оперативная память	до 768 Гб / DDR4
Накопитель HDD	до 16 накопителей 2,5" с горячим подключением или 8 накопителей 3,5" с обычным подключением
Поддержка RAID	программный RAID в стандартной комплектации (до 8 портов)
Интерфейсы	<ul style="list-style-type: none"> • Ethernet 10/100 – 2 шт на задней панели • Ethernet 10GE SFP+ – 2 шт на задней панели • Ethernet 10/100/1000 – 1 шт на задней панели • VGA – 1 шт. на лицевой панели • VGA – 1 шт на задней панели • USB 2.0 – 1 шт на лицевой панели • USB 3.0 – 1 шт на лицевой панели • USB 3.0 – 2 шт на задней панели
Операционная система	Windows Server 2019 64Bit Standard
Входное напряжение, В	220, 50 Гц
Мощность потребления, Вт	700
Монтаж	в стойку (2U)
Класс защиты	IP20
Габаритные размеры, мм	763,7 x 482 x 86,5
Масса, кг	26
Диапазон рабочих температур, °C	–15 ... +55

Рабочая станция видеомониторинга

Артикул: РСВМ-ЗСКВ

Рабочая станция обеспечивает вывод на экран изображений, подключенных к видеосерверу.

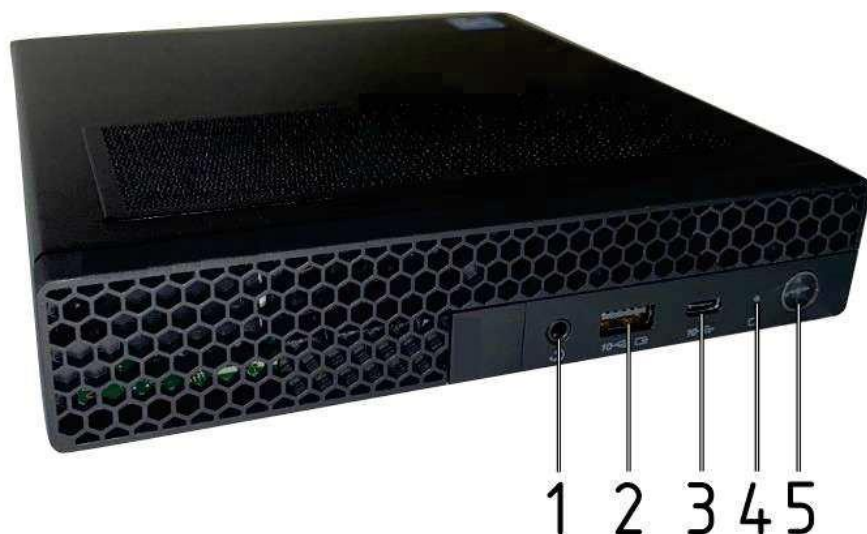


Рисунок 3. Функциональные элементы рабочей станции РСВМ-ЗСКВ (вид спереди)

- 1 – аудиоразъем для подключения аудиосигнала (3.5 мм стерео аудио разъем)
- 2 – всегда включенный разъем USB 3.2 (зарядка устройств с поддержкой USB)
- 3 – разъем USB-C
- 4 – индикатор работы устройства хранения данных
- 5 – кнопка включения/выключения питания рабочей станции с светодиодным индикатором

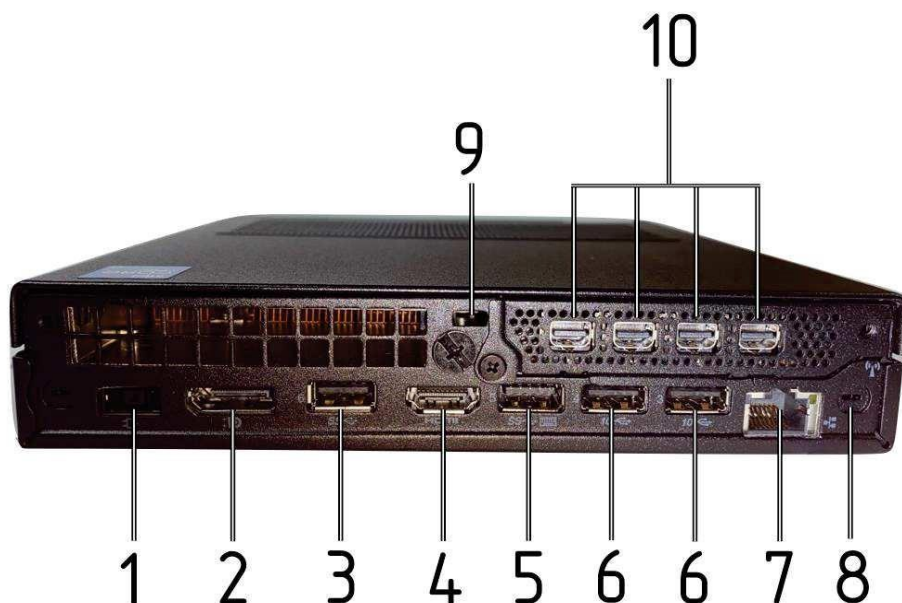


Рисунок 4. Функциональные элементы рабочей станции РСВМ-ЗСКВ (вид сзади)

- 1 – разъем для подключения источника питания
- 2 – видеоинтерфейс DisplayPort
- 3 – разъем USB 3.2, поколение 1

- 4 – видеоинтерфейс HDMI
- 5 – разъем USB 3.2, поколение 1, управление включением
- 6 – подключение устройств USB 3.2, поколение 2
- 7 – разъем Ethernet
- 8 – гнездо антенны Wi-Fi
- 9 – гнездо для защитного замка
- 10 – дополнительные USB-разъемы

Таблица 2. Основные технические характеристики рабочей станции РСВМ-ЗСКВ

Параметр	Значение
Процессор	Intel i7-11700T, 1.40 ГГц
Оперативная память	64 Гб DDR4
Накопитель SSD	512 Гб
Интерфейсы	<ul style="list-style-type: none"> • USB 3.2 – 1 шт на лицевой панели • USB 3.2 – 4 шт на задней панели • USB-C – 1 шт на лицевой панели • DisplayPort – 1 шт • HDMI – 1 шт • 10/100/1000 Base-T – 1 шт • 3,5 разъем – 1 шт
Входное напряжение, В	220, 50 Гц
Мощность потребления, Вт	170
Класс защиты	IP20
Габаритные размеры, мм	179 x 182,9 x 37
Масса, кг	1,4
Диапазон рабочих температур, °С	-15 ... +55

Коммутатор сетевой промышленный

Артикул: КСП-СКВ-8П4

Коммутатор сетевой служит для формирования локальной сети и передачи данных по интерфейсу Ethernet с поддержкой технологии PoE.

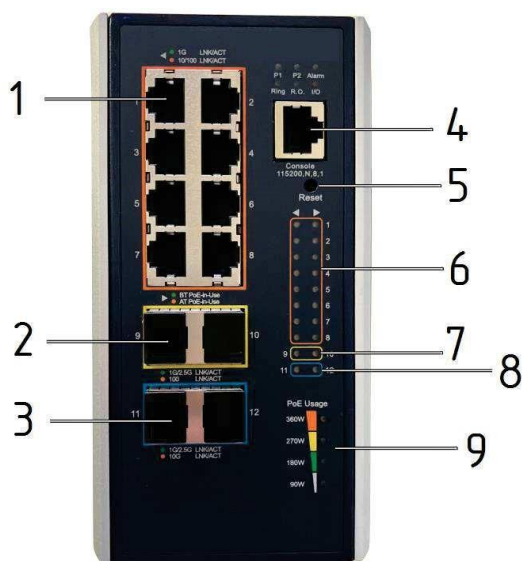


Рисунок 5. Функциональные элементы коммутатора КСП-СКВ-8П

- 1 – порты Ethernet 10/100/1000Base-T с поддержкой PoE
- 2 – порты 100/1000/2500BASE-X (SFP)
- 3 – порты 10GBASE-SR/LR (SFP+)
- 4 – порт RJ45-to-RS232
- 5 – кнопка «RESET»
- 6 – светодиодные индикаторы «1 ... 8» портов 10/100/1000BASE-T
- 7 – светодиодные индикаторы «9» и «10» портов 100/1000/2500BASE-X (SFP)
- 8 – светодиодные индикаторы «11» и «12» портов 10GBASE-SR/LR (SFP+)
- 9 – индикаторы энергопотребления PoE

Таблица 3. Основные технические характеристики коммутатора сетевого промышленного

Параметр	Значение
Входное напряжение постоянного тока, В	48 ... 54
Потребляемая мощность, Вт	12,4
Бюджет PoE, Вт	240
Количество и тип портов, шт	<ul style="list-style-type: none">• 10/100/1000BASE-T (PoE++) – 8 шт• 100/1000/2500BASE-X (SFP) – 2 шт• 10GBASE-SR/LR (SFP+) – 2 шт• RJ45-to-RS232 – 1 шт
Класс защиты	IP20
Габаритные размеры, мм	76 x 135 x 152
Масса, кг	1,5
Диапазон рабочих температур, °C	-15 ... +55

Защищенные промышленные мониторы

Артикул: МВПЗ-19-СКВ, МВПЗ-22-СКВ, МВПЗ-24-СКВ

Мониторы предназначены для отображения графической или текстовой информации, а также для ввода информации посредством сенсорного экрана.



Рисунок 6. Мониторы МВПЗ

Таблица 4. Основные технические характеристики мониторов

Параметр	Значение		
	МВПЗ-19СКВ	МВПЗ-22СКВ	МВПЗ-24СКВ
Диагональ, дюйм	19,0"	21,5"	23,6"
Разрешение	1280 x 1024	1920 x 1080	1920 x 1080
Яркость, кд/м ²	250	250	300
Углы обзора	170/170	160/170	160/170
Управление	встроенное (на передней панели)	встроенное (на передней панели)	встроенное (на передней панели)
Видеовходы	1xVGA 1xDVI 1xRCA 2xBNC	1xBNC 1xHDMI 1xVGA 1xDVI 2xRCA	2xBNC 1xVGA 1xDVI 2xRCA
Монтаж	VESA (100 мм)		
Класс защиты	IP22		
Потребляемая мощность, Вт	25	25	27
Входное напряжение, В	220 VAC	220 VAC	220 VAC
Габаритные размеры, мм	445 x 420 x 175	513 x 155 x 369	562 x 155 x 397
Масса, кг	7,4	6,9	7,9
Диапазон рабочих температур, °С	-15 ... +55		

Видеокамеры цифровые цветные

Артикул: ПТВ21ЕСК-И, КВ210СК-НС, КП36В2СК-НС, ПК6.0СК-И

ПТВ21ЕСК-И – видеокамера цифровая, цветная, для наружной установки, поворотная, объектив с управляемым фокусным расстоянием и встроенным детектором движения, материал алюминий и технополимер.



Рисунок 7. Общий вид камеры ПТВ21ЕСК-И

- 1 – прожектор
- 2 – корпус
- 3 – основание
- 4 – стеклоочиститель

КВ210СК-НС – видеокамера цифровая, цветная, наружной установки, объектив с управляемым фокусным расстоянием, материал нержавеющая сталь.

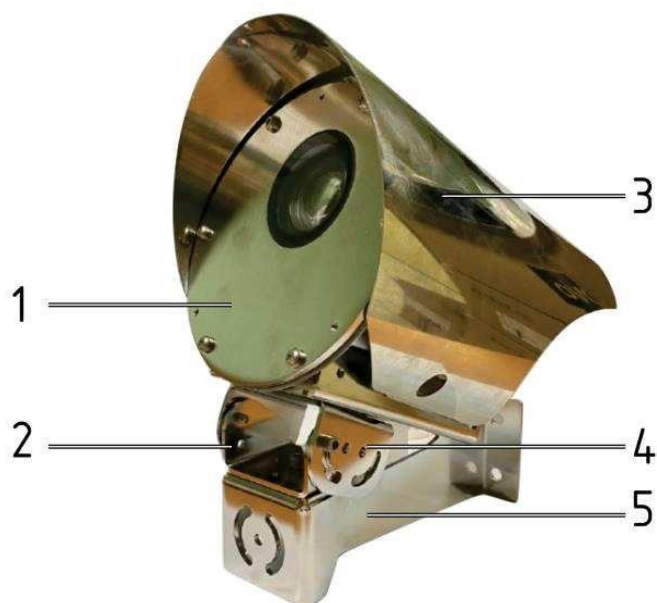


Рисунок 8. Общий вид камеры КВ210СК-НС

- 1 – корпус
- 2 – поворотная опора
- 3 – солнцезащитный козырек
- 4 – опора
- 5 – кронштейн для фиксации

КП36В2СК-НС – видеокамера цифровая, цветная, наружной установки с возможностью погружения в воду, объектив с переменным фокусным расстоянием и встроенным детектором движения, материал нержавеющей сталь.



Рисунок 9. Общий вид камеры КП36В2СК-НС

- 1 – объектив
- 2 – корпус кожуха

ПК6.0СК-И – видеокамера цифровая, цветная, купольная, наружной установки, объектив с управляемым фокусным расстоянием и встроенным детектором движения, материал алюминий.

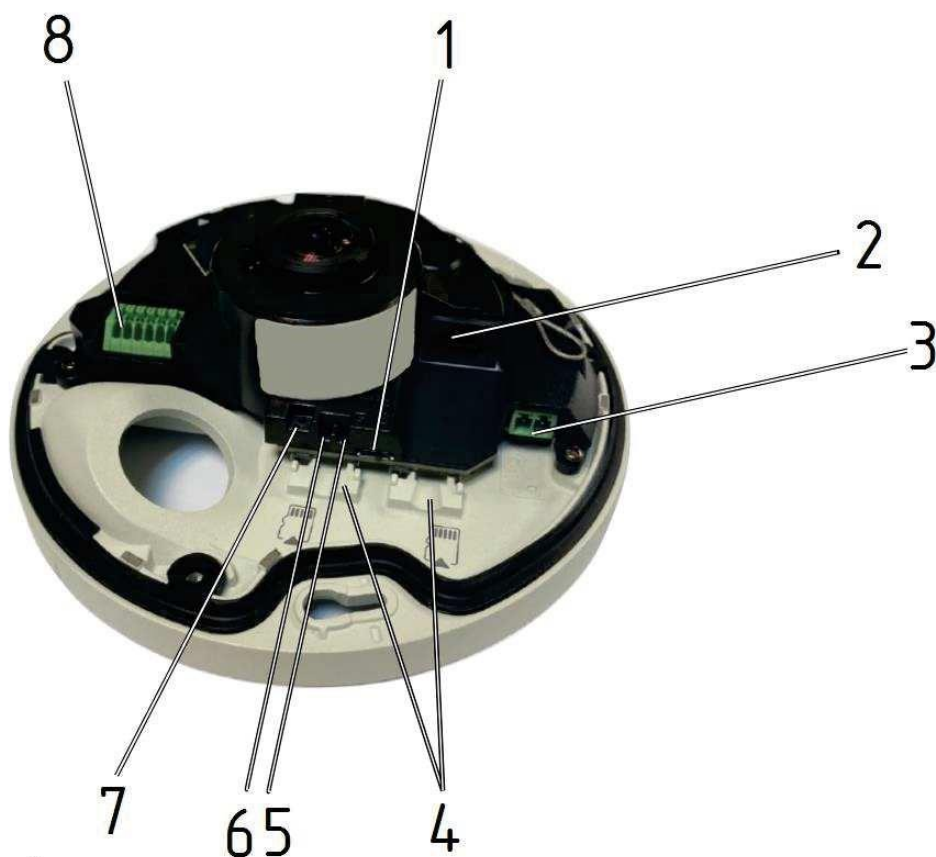


Рисунок 10. Общий вид камеры ПК6.0СК-И

- 1 – разъем Ethernet;
- 2 – разъем питания;
- 3 – переключатель микрофона;
- 4 – слот для карт microSD;
- 5 – светодиодный индикатор состояния подключения;
- 6 – индикатор сети;
- 7 – кнопка сброса до заводских настроек;
- 8 – разъем ввода-вывода.

Таблица 5. Основные технические характеристики видеокамер

Параметр	ПТВ21ЕСК-И	КВ210СК-НС	КП36В2СК-НС	ПК6.0СК-И
	Значение			
Характеристики камеры				
Разрешение	1920 x 1080			2048 x 2048
Эффективные пиксели, Мпикс	2,38		2	8
Фокусное расстояние, мм	4,5 ... 135		3,3 ... 9	1,4
Диафрагма	F1.6... F9.6		F1,3	F2,0
Горизонтальный угол обзора	61,6° ... 2.50°		34° ... 99°	180°/360°

Вертикальное поле обзора	37,07° ... 1,44°		18° ... 53°	нет
Скорость затвора, с	1/1 ... 1/10000		1/7 ... 1/8196	1/6 ... 1/8000
Широкий динамический диапазон, дБ	120		126	120
Режим день/ночь	есть			
Дальность ИК-подсветки, м	175	нет	нет	20
Ethernet подключение	100BASE-TX, разъем RJ45, кабель категория 5е			

Характеристики видеокодера

Видеосжатие	H.264/AVC, MJPEG, MPEG4, snapshot JPEG	H.264/AVC, MJPEG, MPEG4	H.264 HDSM SmartCodec, H.265 HDSM SmartCodec, Motion JPEG	H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC), Motion JPEG
Частота кадров, кадров/с	1 ... 60		25 (30)	25 (30)

Механические характеристики

Вращение по горизонтали	360°, с постоянным вращением	-	-	-
Вертикальное перемещение	-90° ... +90°	-	-	-
Скорость горизонтального движения, °/с	0,1 ... 250	-	-	-
Скорость вертикального перемещения, °/с	0,1 ... 250	-	-	-
Точность предварительно установленных положений	0,05°	-	-	-
Масса, кг	9,28	4,90	6,02	0,605
Тип монтажа	настенный на кронштейн			настенный
Класс защиты	IP68		IP68	IP67
Материал	металл и технополимер	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь	алюминий

Электрические характеристики

Входное напряжение	24 VAC, 50 (60) Гц; 24 VDC	24 VAC, 50 (60) Гц; 24 VDC; PoE+	PoE/PoE+ или 12VDC 230 VAC, 50/60 Гц (подогрев камеры) 36 VDC питание прожекторов	12 VDC; PoE/PoE+
Потребляемая мощность, Вт	40 (обогрев выключен); 70 (обогрев включен)	21	47	11 (26 при использовании ИК-подсветки)
Интерфейсы				
Разъем RJ-45		+	+	+
Разъем USB 2.0		–	+	–
Разъем RS-485		–	+	–
Память SD/SDHC/SDXC		–	+	+
Линейный вход и выход		–	+	+
Аудио (видеоразъем)		–	+	+
Стойкость к воздействию гидростатического давления, МПа		–	0,3 до 48 часов	–
Диапазон рабочих температур, °C		–40 ... +65		–40 ... +60

Клавиатура

Клавиатура предназначена для управления и ввода текстовой информации при работе с операционной системой.



Рисунок 11. Клавиатура

Манипулятор

Манипулятор служит для управления рабочей станцией при работе с системой.



Рисунок 12. Манипулятор

Источник бесперебойного питания

Артикул: СКВ-ИБП-220-650

Источник бесперебойного питания служит для обеспечения питанием системы от основной сети 220 В переменного тока 50 (60) Гц с возможностью переключения с основной сети на резервную, обеспечивая в условиях отсутствия сети питание от встроенной аккумуляторной батареи.



Рисунок 13. Источник бесперебойного питания СКВ-ИБП-220-650 (вид сзади)

- 1 – порт USB
- 2 – последовательный порт RS-232
- 3 – слот для плат обмена информацией
- 4 – выходные разъемы
- 5 – защитный предохранитель
- 6 – входной разъем
- 7 – EnergyShare (программируемая розетка для неприоритетной нагрузки)

Таблица 6. Основные технические характеристики источника бесперебойного питания

Параметр	Значение
Входное напряжение, В	220, 50 Гц
Выходное напряжение, В	220
Ток заряда, А	1
Мощность, Вт	1100
Активная мощность, Вт	880
Интерфейсы	RS-232/USB/слот интерфейса обмена информацией