

УТВЕРЖДЕНО
ЦИУЛ.463349.001 РЭ-ЛУ

**СИСТЕМА ОХРАННАЯ ТЕЛЕВИЗИОННАЯ СОТ
ЦИФРОВАЯ П-2003/1**

Руководство по эксплуатации

ЦИУЛ.463349.001 РЭ

Содержание

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	7
1.1 Описание и работы системы.....	7
1.1.1 Назначение системы	7
1.1.2 Технические характеристики системы	7
1.1.3 Состав системы	8
1.1.4 Устройство и работа системы	14
1.1.4.1 Построение системы.....	14
1.1.4.2 Функции системы	17
1.1.5 Инструменты и принадлежности.....	19
1.1.6 Маркировка и пломбирование	19
1.1.7 Упаковка	20
1.2 Описание и работа составных частей системы.....	21
1.2.1 Общие сведения	21
1.2.2 Описание и работа составных частей системы	22
1.2.2.1 Описание стоек монтажных 19" 19ТКСТ-XX.....	22
1.2.2.2 Описание шкафов телекоммуникационных ШТН-15, ШТН-12, ШТН-9.....	23
1.2.2.3 Описание и работа клиентов цифровых (моноблоков) СКМ-XX04, СКМ-XX05	24
1.2.2.4 Описание и работа видеосерверов сетевых СВР-16, 19-СВР-16	24
1.2.2.5 Описание и работа клиентов цифровых (ЭВМ) СБК-19-4, СБК-127	25
1.2.2.6 Описание и работа видеосервера гибридного ГВР-16.....	25
1.2.2.7 Описание и работа коммутаторов сетевых ПЧС-БК-8, ПЧС-БК-16, ПЧС-БК-24	26
1.2.2.8 Описание и работа коммутаторов сетевых БК-16, БК-16-НС.....	29
1.2.2.9 Описание и работа блоков питания 19-БП-1000-24, 19-БП-500-24, ИВС-БП-1000-24, ИВС-БП-500-24.....	30
1.2.2.10 Описание и работа блока питания ИВС-БП-350	30
1.2.2.11 Описание и работа блока питания ИВС-БП-1500-24.....	31
1.2.2.12 Описание и работа блока питания ББП-114-24	31
1.2.2.13 Описание и работа блоков автоматического переключения питания ИВС-АБП-120-24 и ИВС-АБП-120-220	33
1.2.2.14 Описание и работа зарядных устройств ИВС-ЗУ-105-24, ИВС-ЗУ-105-220	33
1.2.2.15 Описание и работа блоков питания БП-103 и БП-103-20	34
1.2.2.16 Описание и работа камер видеонаблюдения	34
1.2.2.17 Описание и работа устройств отображения ДС-XX04, ДС-XX05	35

1.2.2.18	Описание и работа разветвителя VGA-сигнала PC1-2	35
1.2.2.19	Описание и работа датчика перемещений комбинированного типа ДП-1	35
1.2.2.20	Описание и работа пульта управления видеокамерами ПУ-1К.....	36
1.2.2.21	Описание и работа трекбола встраиваемого МШ-1-50В.....	36
1.2.2.22	Описание и работа разветвителя CV-сигнала PC1-3	36
1.2.2.23	Описание и работа преобразователей Ethernet АВП-1, АВП-1-С, АВП-2	36
1.2.2.24	Описание и работа микрофона активного МК-1	36
1.2.2.25	Описание и работа коробок распределительных КР-6, КР-2.....	36
1.2.2.26	Описание и работа коробки распределительной КР-124В.....	36
1.2.2.27	Описание и работа ИК-прожекторов ИП-240, ИП-100, ТКВ-300-А-ИК, ТКВ-300-Н-ИК	37
1.2.2.28	Описание и работа устройств поворотных ПУ-1, ПУ-2, PTR-407Ex.....	37
1.2.2.29	Описание и работа инжектора-повторителя ПЧС-ИНЖ.....	37
1.2.2.30	Описание и работа универсального преобразователя данных УПД-145	37
1.2.2.31	Описание и работа диктофона портативного ДФ-2.....	37
2	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	38
2.1	Эксплуатационные ограничения	38
2.2	Подготовка системы к использованию	38
2.2.1	Меры безопасности.....	38
2.2.2	Объем и последовательность внешнего осмотра.....	38
2.2.3	Указания по включению устройств системы	38
2.3	Использование системы.....	39
2.3.1	Порядок действия обслуживающего персонала при выполнении задач применения системы.....	39
2.3.2	Порядок контроля работоспособности системы.....	39
2.3.3	Перечень возможных неисправностей в процессе использования системы по назначению и рекомендации по действиям при их возникновении	39
2.3.4	Порядок выключения системы, содержание и последовательность осмотра системы после окончания работы	39
2.3.5	Меры безопасности при использовании системы по назначению	39
3	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	40
3.1	Общие указания.....	40
3.2	Меры безопасности	40
3.3	Порядок технического обслуживания системы	40

3.4 Консервация	42
3.4.1 Общие положения	42
3.4.2 Консервация.....	43
3.4.3 Расконсервация.....	44
3.4.4 Переконсервация	44
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ СИСТЕМЫ	45
4.1 Общие указания.....	45
4.2 Меры безопасности	45
4.3 Текущий ремонт составных частей системы	45
5 ХРАНЕНИЕ	47
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	48
7 УТИЛИЗАЦИЯ	49
8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	50
ПРИЛОЖЕНИЕ А РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КАБЕЛЕЙ	51

Руководство по эксплуатации ЦИУЛ.463349.001 РЭ содержит сведения о составе, конструкции, характеристиках Системы охранной телевизионной СОТ цифровой П-2003/1 (далее – система) и указания, необходимые для ее правильной и безопасной эксплуатации: использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, сведения по утилизации ее составных частей, а также сведения по хранению и транспортированию.

К эксплуатации системы следует допускать лица, изучившие систему в объеме эксплуатационной документации на нее.

К ТО системы следует допускать персонал, имеющий общее образование в области электронной техники и изучивший систему в объеме эксплуатационной документации на нее, а также прошедшим аттестацию по технике безопасности и имеющим квалификационную группу не ниже III.

Перечень используемых сокращений

(русскоязычные)

АКБ	Аккумуляторная батарея
ЖКИ	Жидкокристаллический индикатор
ЗИП	Запасные части, инструменты и принадлежности
ИК	Инфракрасная подсветка
КМОП	Комплементарная структура «металл-оксид-полупроводник»
НЗ	Нормально замкнуты (контакты)
НР	Нормально разомкнутые (контакты)
ПО	Программное обеспечение
РЭ	Руководство по эксплуатации
СВЧ	Сверхвысокие частоты
СОТ	Система охранная телевизионная
СЧ	Составная часть
ТК	Технологическая карта
ТО	Техническое обслуживание
ТО-1	Полугодовое техническое обслуживание
ТО-2	Ежегодное техническое обслуживание

(англоязычные)

DVR	Digital Video Recorder (цифровой видеорегистратор)
Ех	Взрывозащищенная камера
NVR	Net Video Recorder (сетевой видеорегистратор)
PoE	Power over Ethernet (Питание через сеть)
PTZ	Pan, Tilt, Zoom (панорама, наклон, зум)
RAID	Redundant Array of Independent Disks (избыточный массив независимых дисков)
Uвх	Напряжение входное
Uвых	Напряжение выходное
Uосн	Напряжение питания основное
Uрез	Напряжение питания резервное
ZOOM	Камера с регулируемым оптическим увеличением и фокусным расстоянием

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работы системы

1.1.1 Назначение 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 и хранения видеoinформации для ее последующего просмотра и анализа.

Архитектура, протоколы передачи видеoinформации, аппаратные и программные средства обеспечивают возможность гибкого конфигурирования системы.

СЧ системы могут быть использованы как во внутренних (в том числе взрывоопасных) помещениях, так и на открытой палубе или улице (виды исполнений СЧ системы см. в ЦИУЛ.463349.001 Д1¹⁾).

1.1.2 Технические характеристики системы

Основные технические характеристики системы приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики системы

Параметр	Видеосервер сетевой	Видеосервер гибридный
	Значение	
Тип видеосервера системы	Цифровой регистратор видеосигналов, типа NVR	Цифровой регистратор видеосигналов, типа DVR
Стандарт передачи видео	ONVIF	AHD, TVI, CVBS (до 1080p), ONVIF
Количество портов	1 Ethernet 10/100/1000 Base-T	16 (1Vp-p 75Ω), разъем BNC 1 Ethernet 10/100/1000 Base-T
Количество каналов для камер с разрешением 2МП	16 каналов со скоростью записи до 25 кадр/с	8 аналоговых и 8 цифровых каналов со скоростью записи до 25 кадр/с или 16 аналоговых
Пропускная способность сети, общая (на канал)	128 (8) Мб/с	
Размер дисков видеоархива	2 x HDD SATA 2.5" (3.5") (до 12 ТБ каждый)	
Стандарт сжатия	H.264	
Просмотр видеоархива	Встроенный проигрыватель видеоархива экспорт видеоархива на USB носители в формате AVI, MP4	

¹⁾ ЦИУЛ.463349.001 Д1 Система охранная телевизионная СОР цифровая П-2003/1. Техническое описание.

Параметр	Видеосервер сетевой	Видеосервер гибридный
	Значение	
Синхронный просмотр записи, каналов	16	8
Деление экрана, окон	16, 9, 4, 1	
Видеовыходы	1xVGA (D-Sub / DBH-15), 1920x1080 1xComposite Video (BNC), 704x576 1xHDMI, 1920x1080	1xVGA (D-Sub / DBH-15), 1920x1080 1xHDMI, 1920x1080
Тревожные входы	8 НР(НЗ), возможно подключение тревожных датчиков к видеокамерам	
Тревожные выходы	2 НР и 1 НР/НЗ	
Детекция движения	– программная (в видеокамере); – аппаратная (при помощи внешних датчиков)	– программная (в видеосервере); – аппаратная (при помощи внешних датчиков)
Управление	трекбол (USB интерфейс); пульт управления PTZ камерами (интерфейс RS-485/Ethernet)	
Поддерживаемые сетевые протоколы	TCP/IP, UDP, HTTP, RTP, RTSP	
Удаленное подключение	HTTP, FTP	
Монтаж системы	настенный или в стойку 19"	
Габаритные размеры, масса	см. приложение техническое описание ЦИУЛ.463349.001 Д1 ¹⁾	
Питание	Основная сеть: 220 В (180...264 В)* переменного тока, 50 (60) Гц или 24 В (18...36 В)* постоянного тока Резервная сеть: 24 В (18...36 В)* постоянного тока или от 220 В переменного тока, 50 (60) Гц	
Потребляемая мощность	Определяется суммарной потребляемой мощностью изделий, входящих в комплект поставки системы. Информация о мощностях устройств приведена в ЦИУЛ.463349.001 Д1 ¹⁾	

*В скобках указан диапазон питающего напряжения.

1.1.3 Состав системы

Перечень СЧ, входящих в состав системы, и их назначение приведен в таблице 2. Характеристики и перечень исполнений СЧ системы см. в ЦИУЛ.463349.001 Д1¹⁾.

Поставка ЗИП осуществляется в соответствии с ЦИУЛ.463349.001 ЗИ²⁾.

¹⁾ ЦИУЛ.463349.001 Д1 Система охранная телевизионная СОТ цифровая II-2003/1. Техническое описание.

²⁾ ЦИУЛ.463349.001 ЗИ Система охранная телевизионная СОТ цифровая II-2003/1. Ведомость ЗИП.

Таблица 2 – Состав системы

Наименование, код	Описание
Видеосерверы	
Видеосервер сетевой СВР-16 (ВС СОТ 2-2003/1)	Представляет собой устройство с предустановленным программным обеспечением и предназначен для записи аудиоинформации и видеоинформации, поступающей с камер
Видеосервер сетевой 19-СВР-16 (ВС СОТ 2-2003/2)	
Видеосервер гибридный ГВР-16 (ВС СОТ 3-2003/1)	
Клиенты цифровые (ЭВМ)	
Клиент цифровой СБК-19-4 (ВС СОТ 1-2003/3)	Обеспечивает вывод на экран, запись в архив (с возможностью последующего воспроизведения) изображения с цифровых и аналоговых камер (до 64 шт.), подключенных к видеосерверам. Дополнительно цифровой клиент может быть оснащен RAID-контроллером, обеспечивающим запись данных на несколько носителей (дублирование)
Клиент цифровой СБК-127 (ВС СОТ 1-2003/4)	
Клиенты цифровые (моноблоки)	
Клиент цифровой СКМ-1904 (ВС СОТ 4-2003/19)	Предназначены для удаленного отображения информации с одного или нескольких видеосерверов (до 16 камер)
Клиент цифровой СКМ-2104 (ВС СОТ 4-2003/21)	
Клиент цифровой СКМ-2105 (ВС СОТ 4-2003/211)	
Клиент цифровой СКМ-2305 (ВС СОТ 4-2003/231)	
Клиент цифровой СКМ-2405 (ВС СОТ 4-2003/24)	
Клиент цифровой СКМ-2705 (ВС СОТ 4-2003/27)	
Клиент цифровой СКМ-3205 (ВС СОТ 4-2003/32)	
Клиент цифровой СКМ-4205 (ВС СОТ 4-2003/42)	
Клиент цифровой СКМ-4605 (ВС СОТ 4-2003/46)	
Коммутаторы сетевые	
Коммутатор сетевой ПЧС-БК-8 (ПЧС-БК-8 СОТ-2003/1)	Коммутатор сетевой не управляемый служит для формирования локальной сети и передачи данных по интерфейсу Ethernet с поддержкой технологии PoE
Коммутатор сетевой ПЧС-БК-16 (ПЧС-БК-16 СОТ-2003/1)	
Коммутатор сетевой ПЧС-БК-24 (ПЧС-БК-24 СОТ-2003/1)	

Наименование, код	Описание
Коммутатор сетевой ПЧС-БК-8-НС (ПЧС-БК-8-НС СОТ-2003/2)	
Коммутатор сетевой ПЧС-БК-16-НС (ПЧС-БК-16-НС СОТ-2003/2)	
Коммутатор сетевой БК-16 (БК-16 СОТ-2003/4)	Коммутатор сетевой не управляемый с 16 портами с поддержкой стандарта 10/100/1000Base-TX (без возможности подачи питания через сеть) и функцией энергосбережения
Коммутатор сетевой БК-16-НС (БК-16-НС СОТ-2003/3)	
Инжектор-повторитель ПЧС-ИНЖ (ПЧС-ИНЖ СОТ-2003/1)	Служит для увеличения дальности рабочего действия Ethernet линии на 100 м
Блоки питания и коммутации	
Блок питания ИВС-БП-1500-24 (ИВС-БП-1500-24 СОТ-2003/1)	Служит для обеспечения питания системы от бортовой сети 220 В, 50 Гц стабилизированным напряжением 24 В постоянного тока
Блок питания ИВС-БП-1000-24 (ИВС-БП-1000-24 СОТ-2003/1)	Служит для обеспечения питания системы от основной сети 220 В, 50 Гц и резервной сети 24 В постоянного тока стабилизированным бесперебойным напряжением 24 В постоянного тока
Блок питания 19-БП-1000-24 (19-БП-1000-24 СОТ-2003/1)	
Блок питания ИВС-БП-500-24 (ИВС-БП-500-24 СОТ-2003/1)	
Блок питания 19-БП-500-24 (19-БП-500-24 СОТ-2003/1)	
Блок питания ИВС-БП-350 (ИВС-БП-350 СОТ-2003/1)	Служит для обеспечения питанием системы от бортовой сети 220 В с возможностью переключения с основной сети на резервную, обеспечивая в условиях отсутствия сети питания питание от встроенной АКБ
Зарядное устройство ИВС-ЗУ-105 (ИВС-ЗУ-105 СОТ 2003/1)	Обеспечение заряда внешней аккумуляторной батареи с параметрами 24 В, емкостью до 200 А·ч и питания устройств, размещаемых в стойке, от заряжаемой аккумуляторной батареи
Блок автоматического переключения питания ИВС-АБП-120-24 (ИВС-АБП-120-24 СОТ-2003/1)	Служит для переключения между основным и резервным питанием, обеспечивает разветвление входного питания основной и резервной сети на шесть направлений
Блок автоматического переключения питания ИВС-АБП-120-220 (ИВС-АБП-120-220 СОТ-2003/2)	
Блок питания БП-103 (БП-103 СОТ-2003/1)	Служит для обеспечения питанием системы нестабилизированным напряжением 24 В постоянного тока
Блок питания БП-103-20 (БП-103-20 СОТ-2003/2)	

Наименование, код	Описание
Блок питания ББП-114-24 (ББП-114-24 СОТ-2003/1)	Служит для обеспечения питанием системы от бортовой сети 220 В (с возможностью переключения с основной сети на резервную и обратно) и в условиях отсутствия сети питания (от встроенной АКБ)
Видеокамеры цифровые	
Видеокамера цифровая цветная КМН-100 (ВК СОТ 22121-2003/1)	Видеокамера цифровая, цветная, наружной установки, стационарная, с фиксированным фокусным расстоянием и встроенным детектором движения
Видеокамера цифровая цветная КМН-140У (ВК СОТ 22121-2003/6)	
Видеокамера цифровая цветная КМН-140У/С (ВК СОТ 22121-2003/7)	
Видеокамера цифровая цветная КУВА-100 (ВК СОТ 22223-2003/1)	Видеокамера цифровая, цветная, внутренней установки, купольная, объектив с переменным фокусным расстоянием и встроенным детектором движения
Видеокамера цифровая цветная КУМА-210У (ВК СОТ 22222-2003/1)	Видеокамера цифровая, цветная, поворотная наружной установки, купольная, со стеклоочистителем, объектив с управляемым фокусным расстоянием и встроенным детектором движения
Видеокамера цифровая цветная КМА-130Ех (ВК СОТ 22121-2003/4)	Видеокамера цифровая, цветная, наружной установки, стационарная, объектив с фиксированным фокусным расстоянием и встроенным детектором движения. Взрывозащищенная
Видеокамера цифровая цветная КМН-150Ех (ВК СОТ 22121-2003/5)	
Видеокамера цифровая цветная КМА-130У/Ех (ВК СОТ 22121-2003/10)	Видеокамера цифровая, цветная, наружной установки, стационарная. Взрывозащищенная. Имеется возможность подключения ИК подсветки типа ТКВ-300-А-ИК
Видеокамера цифровая цветная КМН-150У/Ех (ВК СОТ 22121-2003/11)	
Видеокамера тепловизионная ТМА-130 (ВК СОТ 22121-2003/8)	Видеокамера тепловизионная, наружной установки
Видеокамера цифровая КТМН-160/10.5/У (ВК СОТ 22121-2003/9)	Видеокамера наружной установки, стационарная, совмещенная цветная-zoom и тепловизионная, со встроенным детектором движения
Видеокамеры аналоговые	
Видеокамера аналоговая цветная КМН-100А (ВК СОТ 12121-2003/1)	Видеокамера аналоговая, цветная, герметичная, наружной установки, стационарная

Наименование, код	Описание
Видеокамера аналоговая цветная КУВА-100А (ВК СОТ 12223-2003/1)	Видеокамера аналоговая цветная, внутренней установки (материал корпуса: алюминий), купольная, объектив с переменным фокусным расстоянием
Устройства отображения	
Устройство отображения ДС-1004 (УО СОТ 22-2003/10)	Предназначены для отображения текстовой, графической и прочей информации
Устройство отображения ДС-1204 (УО СОТ 22-2003/12)	
Устройство отображения ДС-1504 (УО СОТ 22-2003/15)	
Устройство отображения ДС-1704 (УО СОТ 22-2003/17)	
Устройство отображения ДС-1904 (УО СОТ 22-2003/19)	
Устройство отображения ДС-2104 (УО СОТ 22-2003/21)	
Устройство отображения ДС-2105 (УО СОТ 22-2003/211)	
Устройство отображения ДС-2305 (УО СОТ 22-2003/23)	
Устройство отображения ДС-2405 (УО СОТ 22-2003/24)	
Устройство отображения ДС-2705 (УО СОТ 22-2003/27)	
Устройство отображения ДС-3205 (УО СОТ 22-2003/32)	
Устройство отображения ДС-4205 (УО СОТ 22-2003/42)	
Устройство отображения ДС-4605 (УО СОТ 22-2003/46)	
ИК-прожекторы	
ИК-прожектор ИП-240 (ИП СОТ 3-2003/1)	Обеспечивает освещение объектов в темное время суток. Подсветка осуществляется в ИК диапазоне, невидимом человеческому глазу, что обеспечивает скрытое наблюдение
ИК-прожектор ИП-100 (ИП СОТ 2-2003/1)	
ИК-прожектор ИП-70 (ИП СОТ 1-2003/1)	
ИК-прожектор ТКВ-300-А-ИК (ИП СОТ 1-2003/2)	Обеспечивает освещение объектов в темное время суток. Подсветка осуществляется в ИК диапазоне, невидимом человеческому глазу, что обеспечивает скрытое наблюдение. Взрывозащищенный
ИК-прожектор ТКВ-300-Н-ИК (ИП СОТ 1-2003/3)	

Наименование, код	Описание
Устройства поворотные	
Устройство поворотное двухкоординатное ПУ-1 (ПУ СОР 22-2003/1)	Предназначены для изменения угла поворота установленных на нем и фиксировано закрепленных видеокамер
Устройство поворотное двухкоординатное ПУ-2 (ПУ СОР 22-2003/2)	
Устройство поворотное двухкоординатное PTR-407Ex (ПУ СОР 22-2003/3)	Предназначены для изменения угла поворота установленных на нем и фиксировано закрепленных видеокамер. Взрывозащищенное
Дополнительные устройства	
Датчик перемещения комбинированного типа ДП-1 (ДП-1 СОР-2003/1)	Служит для детектирования перемещений в охраняемой зоне
Пульт управления видеокамерами ПУ-1К (ПУ-1К СОР-2003/1)	Служит для дистанционного управления PTZ-камерами и поворотными устройствами
Трекбол (встраиваемый) МШ-1-50В (МШ-1-50В СОР-2003/1)	Служит для позиционирования курсора
Разветвитель VGA-сигнала РС1-2 (РС1-2 СОР-2003/1)	Служит для усиления и разветвления VGA сигнала, приходящего от одного источника, для передачи данных на два источника или на большую длину
Разветвитель CV-сигнала РС1-3 (РС1-3 СОР-2003/1)	Служит для усиления и разветвления CV сигнала, приходящего от одного источника, для передачи данных на три источника или на большую длину
Преобразователь сигнала Ethernet-коаксиал АВП-1 (АВП1-1 СОР-2003/1)	Служит для передачи цифрового сигнала по коаксиальному кабелю. Работает с АВП-2
Преобразователь сигнала коаксиал-Ethernet АВП-2 (АВП1-2 СОР-2003/1)	Служит для приема цифрового сигнала по коаксиальному кабелю. Работает совместно с АВП-1. Длина линии удлинителя 200 м
Коробка распределительная КР-124В (КР-124ВФ СОР-2003/1)	Предназначена для выполнения задачи по разделению жил кабелей, проложенных между судовой электронной аппаратурой (системы навигации, судовой автоматики, электрики и т.д.)
Коробка распределительная КР-124ВФ (КР-124ВФ СОР-2003/1)	
Коробка распределительная КР-2 (КР-2 СОР-2003/2)	Обеспечивает подключения к шине сети RS-485 и питания двух устройств
Коробка распределительная КР-6 (КР-6 СОР-2003/3)	
Микрофон активный МК-1 (МК-1122 СОР-2003/1)	Обеспечивает преобразование звука в аудио-сигнал

Наименование, код	Описание
Универсальный преобразователь данных УПД-145 (УПД-145 СОТ-2003/1)	Обеспечивает универсальное преобразование данных различного формата
Диктофон портативный ДФ-2 (ДФ-2 СОТ-2003/1)	Обеспечивает монофоническую или стереофоническую запись звуковой информации в сложной акустической обстановке
Стойки монтажные 19"	
Стойка монтажная 19" 19ТКСТ-21 (19ТКСТ-21-2003/1)	Предназначена для размещения 19" блоков системы и удобства внутреннего монтажа
Стойка монтажная 19" 19ТКСТ-25 (19ТКСТ-25-2003/1)	
Стойка монтажная 19" 19ТКСТ-30 (19ТКСТ-30-2003/1)	
Стойка монтажная 19" 19ТКСТ-34 (19ТКСТ-34-2003/1)	
Стойка монтажная 19" 19ТКСТ-39 (19ТКСТ-39-2003/1)	
Стойка монтажная 19" 19ТКСТ-43 (19ТКСТ-43-2003/1)	
Стойка монтажная 19" 19ТКСТ-48 (19ТКСТ-48-2003/1)	
Шкафы телекоммуникационные 19"	
Шкаф телекоммуникационный 19" (ШТН-9 ШТН-9-2003/1)	Предназначен для размещения блоков системы и удобства внутреннего монтажа
Шкаф телекоммуникационный 19" (ШТН-12 ШТН-12-2003/1)	
Шкаф телекоммуникационный 19" (ШТН-15 ШТН-15-2003/1)	

1.1.4 Устройство и работа системы

1.1.4.1 Построение системы

Пример построения системы представлен на рисунке 1. Возможность масштабирования системы под любой объект установки обеспечивается модульным и (или) распределенным принципом ее построения и сетевой архитектурой.

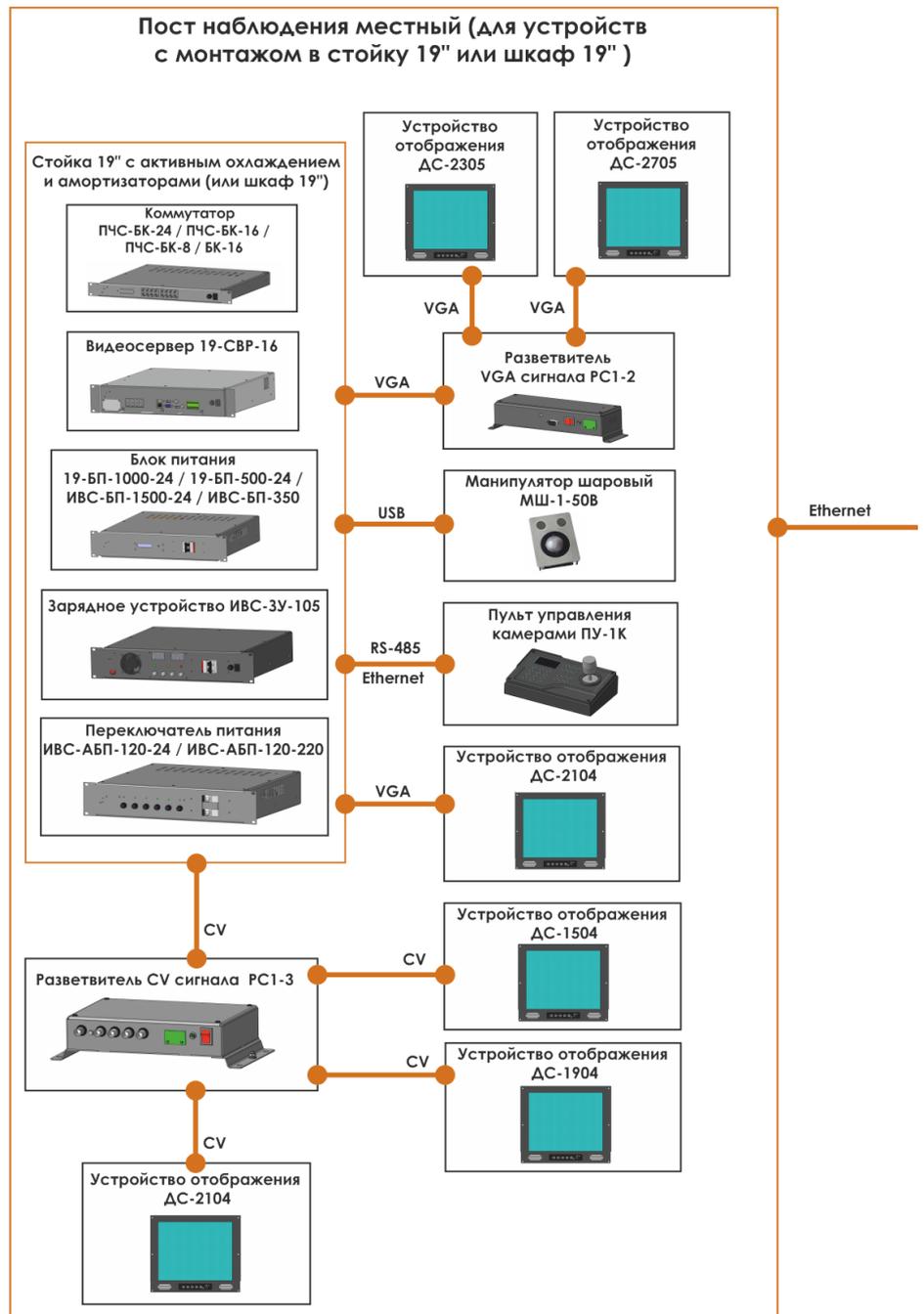
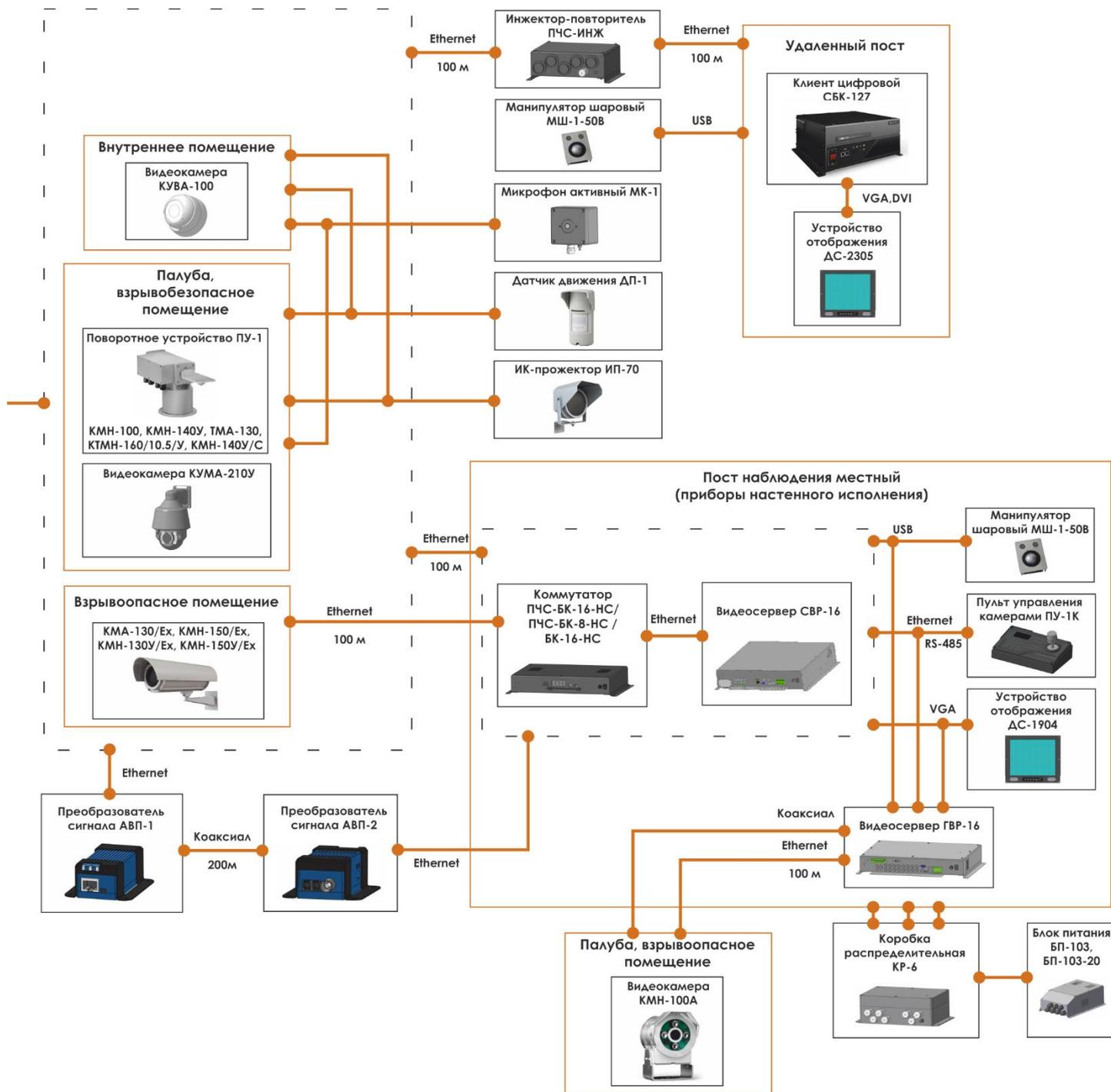


Рисунок 1 – Пример построения



1.1.4.2 Функции системы

Система обеспечивает визуальный контроль охраняемых зон и объектов с местного или удаленного поста наблюдения с возможностью:

1) воспроизведения видеоинформации, а для удаленного поста аудиоинформации от встроенного в камеру или внешнего подключаемого микрофона, служебной информации: дата, время, номер и (или) имя камеры;

2) вывода на экран устройств отображения изображения от камер в настраиваемых режимах: полноэкранном, многооконном – 4, 9, 16 для местного поста и 4, 9, 16, 32, 64 для удаленного поста, картинка в картинке «PIP» или цифровое приближение «ZOOM»;

3) размещения изображения с любой камеры в каждом окне в соответствии с режимом настройки отображения;

4) поочередной смены камер на экране устройства отображения;

5) перемещения в режиме «PTZ» (вверх, вниз, назад, вперед) изображения с целью просмотра всей области, контролируемой видеокамерой.

Система обеспечивает регистрацию видеоинформации и аудиоинформации, поступающих с камер видеонаблюдения и микрофонов в сетевой видеорегистратор и, дополнительно, на удаленный пост, при этом обеспечивается:

1) запись информации от видеокамеры в соответствии с предписанным алгоритмом:

- непрерывно;
- периодически, по заданному расписанию;
- по срабатыванию средств обнаружения проникновения;
- по срабатыванию видеодетектора камеры видеонаблюдения;

2) хранение записанных данных в течение одного месяца и более. Для клиента цифрового типа СБК-19-4 (ВС СОТ 1-2003/3) хранение данных опционально обеспечивается с поддержкой технологии RAID – отказоустойчивого хранения регистрируемых данных (параллельная запись на несколько накопителей);

3) формирование архива в хронологическом порядке в циклическом режиме записи FIFO («Первым пришел – первым ушел»). Доступ к архиву с местного и (или) удаленного постов наблюдения без остановки текущей записи с возможностью:

- оперативного просмотра данных за последние пять минут для каждой камеры без выхода из режима прямого видеонаблюдения;
 - поиска аудиоинформации и видеоинформации по времени или событию;
 - воспроизведения видеоинформации как на весь экран монитора, так и в многооконном режиме – 4, 9, 16 окон для местного поста и 4, 9, 16, 32, 64 окон для удаленного поста: в прямом и обратном направлении (в том числе, покадрово), синхронное или независимое;
 - воспроизведение аудиоинформации на видеосервере с камер, имеющих встроенный или внешний микрофон;
 - копирования стоп-кадра или отдельных фрагментов данных на внешний USB-носитель;
- 4) обработку событий (обнаружение движения детектором камеры, срабатывания внешних датчиков, работающих по принципу «сухой контакт»);
- 5) оповещение встроенной в видеосервер звуковой сигнализацией и появлением на экране мониторов постов наблюдения тревожного сообщения и, при необходимости (настраивается для каждой камеры), изображения с той камеры, которая зафиксировала тревожное событие (проникновение и т. д.):
- выполнение камерами предустановленных действий: поворота, наклона, движения по траектории, приближения;
 - формирование сигнала типа «сухой контакт» на внешние исполнительные устройства;
 - настройка интервала записи события предшествующего тревоге;
 - формирование в момент наступления события стоп-кадра и его сохранение на внешний USB-носитель;
 - автоматическая связь событий с аудиоархивом и видеоархивом.

Система обеспечивает звуковую сигнализацию в случаях:

- нарушения работоспособности камеры видеонаблюдения или канала связи «видеокамера-видеомонитор» (короткое замыкание, обрыв цепи);
- нарушения работоспособности средств записи видеоинформации и аудиоинформации;
- пропадания основного питания и перехода на питание от резервного источника.

Система обеспечивает передачу данных в систему сбора результатов технического мониторинга и контроля по сети Ethernet (в формате XML).

Система обеспечивает разграничение прав доступа оператора и администратора.

Система обеспечивает восстановление из энергонезависимой памяти всех установленных параметров при возобновлении работы после нештатного отключения (пропадания напряжения питания от основной сети или от резервного источника).

Система обеспечивает протоколирование действий операторов по изменению настроек системы, при этом данные о событии фиксируются в журнале:

- 1) порядковый номер;
- 2) время;
- 3) тип – сбой, изменение настроек, вход (выход) пользователя, обнаружение движения, срабатывание охранного датчика, реакция камеры;
- 4) источник – камера, пользователь.

Система обеспечивает дистанционное управление с местного и удаленного поста наблюдения камерами, поворотными устройствами и стеклоочистителями по интерфейсу RS-485 или Ethernet.

1.1.5 Инструменты и принадлежности

Контроль работоспособности СЧ систем осуществляется с помощью средств встроенного контроля.

Перечень инструментов для проведения ТО:

- набор рожковых ключей;
- отвертка крестовая.

1.1.6 Маркировка и пломбирование

Система имеет маркировочную табличку, на которой указаны: наименование системы, заводской номер системы, данные предприятия-изготовителя. Маркировочная табличка расположена на корпусе стойки монтажной 19" или шкафа телекоммуникационного 19".

СЧ системы имеют маркировочные таблички, на которых указаны заводской номер СЧ, масса СЧ, класс защиты, входное напряжение и мощность потребления. Маркировочные таблички располагаются на корпусах СЧ.

Пломбирование СЧ системы не предусмотрено.

1.1.7 Упаковка

Стойка или шкаф телекоммуникационный с установленным оборудованием поставляется в деревянном ящике, обеспечивающем ее (его) транспортировку и хранение на складе.

СЧ системы, не входящие в стойку или шкаф телекоммуникационный, поставляются упакованными в пузырчатую пленку и ящик (коробку) из гофрированного картона, обеспечивающие их транспортировку и хранение на складе.

Упаковочная тара используется также в качестве возвратной тары для транспортирования системы к месту ремонта и обратно.

Пломбирование упаковки не предусмотрено.

1.2 Описание и работа составных частей системы

1.2.1 Общие сведения

Для обеспечения базовых функций система должна состоять из следующих СЧ (структурную схему см. рисунок 1):

- видеосервер;
- видеокамера;
- устройство отображения.

Передача данных от IP камер на видеосервер осуществляется по сети Ethernet, от аналоговых камер по коаксиальным кабелям.

Для организации локальной сети и подключения IP камер дополнительно могут применяться сетевые коммутаторы.

Видеосигнал, поступающий на регистратор, может записываться на внутренний носитель.

Вывод аудиоинформации и видеоинформации осуществляется устройствами отображения. В системе предусмотрены устройства отображения с различной диагональю и соотношением сторон. Подробнее об устройствах отображения см. в ЦИУЛ.463349.001 Д1¹⁾.

Система допускает подключение удаленного клиента по сети Ethernet, при этом обеспечивается возможность вывода изображения с камер на устройство отображения, формирование собственного архива, управление и настройка системы и периферии.

Для вывода информации с удаленного видеосервера на экран предназначены моноблоки²⁾.

Управление «PTZ» видеокамерами, камерами с изменяемым зумом, стеклоочистителями и стеклоомывателями осуществляется с пульта управления видеокамерами, видеосервера или удаленного клиента. Управление, коммутация, поиск, воспроизведение (сохраненной видеоинформации) обеспечивается с помощью манипулятора.

Примечание – У удаленного клиента управление стеклоочистителем и стеклоомывателем отсутствует.

В составе систем, для которых не предусмотрен резервный источник питания, для обеспечения автономной работы в случае пропадания основного

¹⁾ ЦИУЛ.463349.001 Д1 Система охранная телевизионная СОТ цифровая П-2003/1. Техническое описание.

²⁾ При каскадном подключении видеосерверов возможна задержка отображения информации с видеокамер.

питания могут поставляться источники бесперебойного питания. Емкость аккумуляторов и мощность источников резервного питания выбирается исходя из мощности, потребляемой системой, и требуемого времени автономности.

Выбор типа и комплектации СЧ системы осуществляется заказчиком, в зависимости от требований безопасности объекта, его освещенности, а также требуемой степени информативности контролируемых зон. Подробную информацию об изделиях системы см. в ЦИУЛ.463349.001 Д1¹⁾.

1.2.2 Описание и работа составных частей системы

1.2.2.1 Описание стоек монтажных 19" 19ТКСТ-XX

Стойка монтажная 19" 19ТКСТ-XX, где XX – высота стойки, представляет собой металлическую конструкцию, предназначенную для монтажа оборудования, обеспечивающего функционал системы.

Конструктивно стойка представляет собой металлический шкаф напольного монтажа на четырехточечной опоре с амортизаторами снизу и специальным кронштейном с амортизаторами сверху, крепящимся к переборке для фиксации и удержания шкафа в исходном положении. По бокам и сзади каркас закрывается съемными металлическими панелями с вентиляционными вырезами (жалюзи), обеспечивающими конвекцию воздуха. Спереди шкаф оборудован открывающейся прозрачной дверью с замком, предохраняющим оборудование стойки от несанкционированного доступа.

Модули в стойке располагаются горизонтально друг над другом и крепятся спереди с помощью винтов, а сзади удерживаются и фиксируются от перемещения с помощью специальных ловителей. Все блоки, монтируемые в стойку, устанавливаются на специальные направляющие, позволяющие выдвигать блоки при необходимости, не извлекая их полностью из стойки (например, для подключения, настройки, отладки или ТО). Для этого достаточно выкрутить крепежные винты.

Размер стойки и блоков стойки по высоте соответствует специальной величине – определенному числу юнитов «U» (один стоечный юнит равен 1,75 дюйма или 44,5 мм), высота каждого встраиваемого блока, таким образом, кратна числу юнитов (например, 2U).

Верх стойки выполнен в виде вытяжного короба, под которым располагается блок вентиляторов, обеспечивающий отведение нагретого воздуха из стойки.

Воздух извне поступает в стойку через жалюзи боковых и задней панелей. Все блоки в стойке заземлены между собой для сохранения непрерывности защитного

¹⁾ ЦИУЛ.463349.001 Д1 Система охранная телевизионная СОТ цифровая II-2003/1. Техническое описание.

заземления. При установке стойки необходимо предусматривать расстояние от стен стойки со всех сторон до ближайших предметов и других приборов не менее 200 мм.

Стойка оснащена панелью автоматов с индикаторами наличия питания. Питание от бортовой сети подается на клеммы «ХР» стойки. Стойку также необходимо подключать к АКБ, для этого предназначены клеммы «ХСН».

Стойка поставляется в собранном виде с установленными функциональными блоками и настроенной на соответствующее функционирование в соответствии с заказом. Стойка также комплектуется и поставляется с необходимыми элементами электрооборудования (клеммами, соединителями и т.п.), обеспечивающими ее подключение к кабельным сетям на объекте заказа. Комплектность поставки оборудования стойки предварительно оговаривается при заказе.

Варианты исполнения стойки, а также примеры расположения модулей в стойке приведены на рисунке 2.

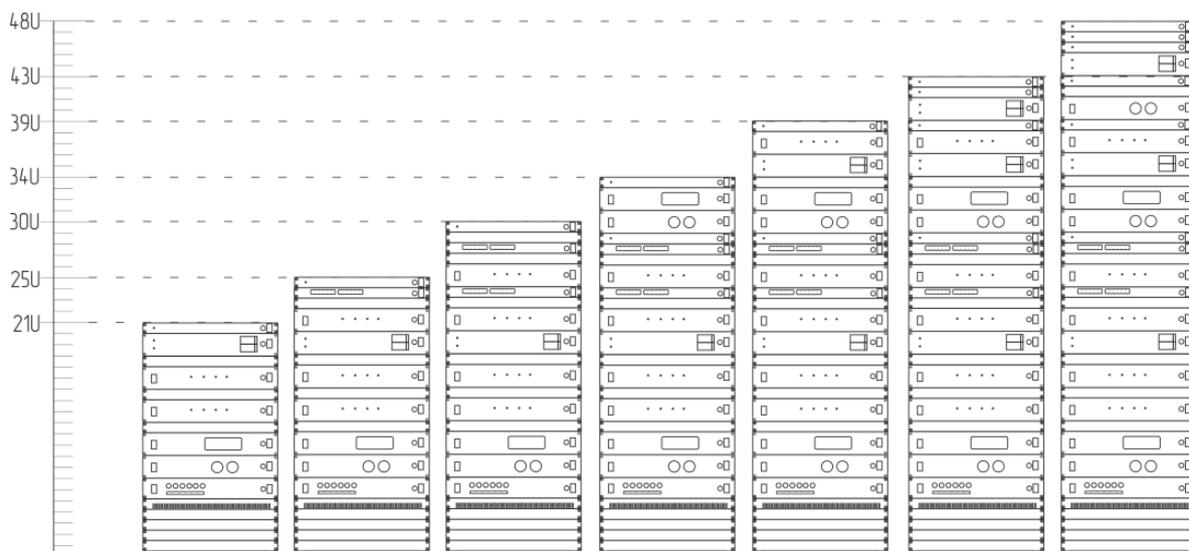


Рисунок 2 – Варианты исполнений стойки 19"

1.2.2.2 Описание шкафов телекоммуникационных ШТН-15, ШТН-12, ШТН-9

Назначение шкафов телекоммуникационных ШТН-15 (ШТН-15-2003/1), ШТН-12 (ШТН-12-2003/1), ШТН-9 (ШТН-9-2003/1) аналогично назначению стойки. Отличия между стойкой и шкафом заключаются в габаритных размерах и типе монтажа (у шкафа монтаж настенный). Шкаф оснащен шестью амортизаторами и кронштейном (входят в комплект поставки). Шкаф устанавливается и закрепляется на кронштейн, а затем собранная конструкция монтируется на стену. Для предотвращения несанкционированного доступа шкаф снабжен закрывающейся дверью. Для подвода кабелей предусмотрены технологические отверстия снизу и сверху шкафа.

1.2.2.3 Описание и работа клиентов цифровых (моноблоков) СКМ-XX04, СКМ-XX05

Моноблоки типа СКМ-XX04, СКМ-XX05 (ВС СОТ 4-2003/XX), где XX – длина диагонали экрана устройства в дюймах, подключаются к видеосерверу по сети Ethernet и служат для удаленного просмотра информации, поступающей от камер на видеосервер. Клиент цифровой позволяет одновременно отображать информацию с 16 камер. Также устройство предоставляет возможность удаленного просмотра архива видеосервера, журнала тревог. Устройство оснащено встроенными динамиками для воспроизведения аудиозаписей.

Более подробную информацию о характеристиках устройства, способе монтажа и возможных неисправностей смотри в ЦИУЛ.466535.008 РЭ¹⁾.

1.2.2.4 Описание и работа видеосерверов сетевых СВР-16, 19-СВР-16

Видеосерверы сетевые СВР-16 (ВС СОТ 2-2003/1), 19-СВР-16 (ВС СОТ 2-2003/2) предназначены для записи и хранения видеoinформации. Подключение камер осуществляется через сетевой коммутатор по одному порту 10/100/1000Base-T Ethernet или по восьми портам 10/100/1000Base-T Ethernet с поддержкой PoE. Одновременно на экран возможно вывести изображения с 16 камер. Управление осуществляется по USB интерфейсу при помощи манипулятора МШ-1-50В. Наличие тревожных входов и выходов позволяет подключать к серверу тревожные датчики и устройства сигнализации. Устройство отображения подключается к серверу по интерфейсам VGA или HDMI. Монтаж видеосервера настенный или в монтажную стойку (шкаф). Расположение функциональных элементов см. на рисунке 3. Описание функциональных элементов представлено в таблице 3.

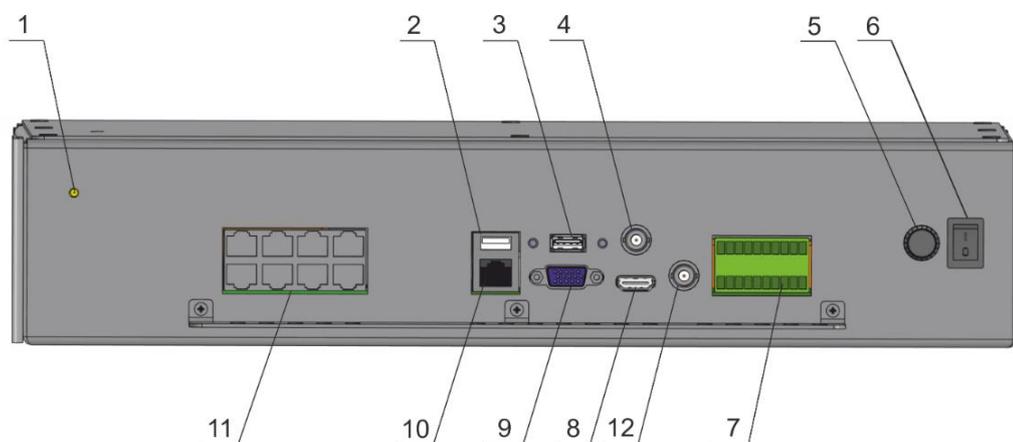


Рисунок 3 – Функциональные элементы сетевого видеосервера

¹⁾ ЦИУЛ.466535.008 РЭ Судовой компьютер моноблок типов СКМ-xx04, СКМ-xx05, СКМ-xx06, СКМ-xx07. Руководство по эксплуатации.

Таблица 3 – Функциональные элементы сетевого видеосервера

Поз.	Назначение	Обозначение
1	Индикатор наличия питания	
2	Подключение трекбола или внешнего USB-носителя	USB1
3	Подключение трекбола или внешнего USB-носителя	USB2
4	Подключение устройства отображения	CVBS
5	Вставка плавкая	FUSE
6	Клавишный переключатель включения и выключения питания	«Вкл.» и «Выкл.»
7	Подключение тревожных датчиков, zoom-камер, поворотных устройств, стеклоочистителя и стеклоомывателя	--
8	Подключение устройства отображения	HDMI
9	Подключение устройства отображения	VGA
10	Порт подключения к локальной сети Ethernet	LAN
11	Порт подключения к локальной сети Ethernet с поддержкой PoE	LAN (1 – 8 шт.)
12	Порт подключения динамика	XS1.13

Управление осуществляется с помощью интерактивного меню, которое появляется на экране устройства отображения после включения изделий и загрузки ПО. Вход в меню защищен паролем.

1.2.2.5 Описание и работа клиентов цифровых (ЭВМ) СБК-19-4, СБК-127

В состав системы входят клиенты цифровые СБК-19-4 (ВС СОТ 1-2003/3), СБК-127 (ВС СОТ 1-2003/4), которые обеспечивают вывод на экран, запись в архив (с возможностью последующего воспроизведения) изображения с цифровых и аналоговых камер (до 64 шт.), подключенных к видеосерверам. Дополнительно цифровой клиент может быть оснащен RAID-контроллером, обеспечивающим запись данных на несколько носителей (дублирование).

Клиент цифровой СБК-19-4 предназначен для монтажа в стойку 19", клиент цифровой СБК-127 предназначен для монтажа на вертикальную поверхность (на стену или переборку). Более подробную информацию о характеристиках устройства, способе монтажа и возможных неисправностях смотри в ЦИУЛ.466226.001 РЭ¹⁾.

1.2.2.6 Описание и работа видеосервера гибридного ГВР-16

Гибридный видеосервер ГВР-16 (ВС СОТ 3-2003/1) служит для обновления уже существующих систем видеонаблюдения с использованием действующих коаксиальных кабельных трасс. Видеосервер позволяет осуществлять единовременную запись, хранение и отображение информации с восьми аналоговых и восьми цифровых видеокамер. ГВР-16 имеет восемь аналоговых

¹⁾ ЦИУЛ.466226.001 РЭ Системный блок компьютера типов СБК-127, СБК-19-4. Руководство по эксплуатации.

видеовходов и четыре аудиовхода. Цифровые камеры подключаются через сетевой коммутатор по одному порту 10/100/1000Base-T Ethernet. Управление ГВР-16 осуществляется по USB интерфейсу при помощи МШ-1-50В (МШ-1-50В СОТ 2003/1). Сервер имеет тревожные входы и выходы, допускает подключение устройств отображения по интерфейсам VGA или HDMI. Сервер предназначен для настенного монтажа.

Расположение функциональных элементов см. на рисунке 4. Описание функциональных элементов представлено в таблице 4.

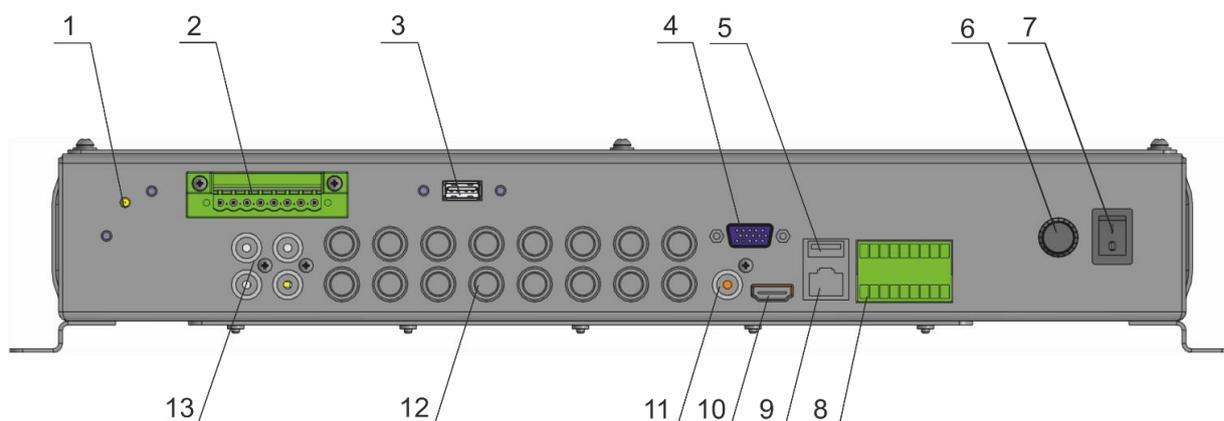


Рисунок 4 – Органы управления и индикации ГВР-16

Таблица 4 – Функциональные элементы гибридного видеосервера

Поз.	Назначение	Обозначение
1	Индикатор наличия питания	
2	Питание 12 В постоянного тока для внешних микрофонов	--
3	Подключение трекбола или внешнего USB-носителя	USB1
4	Подключение устройства отображения (видеовыход)	VGA
5	Подключение трекбола или внешнего USB-носителя	USB2
6	Держатель вставки плавкой	FU1
7	Клавишный переключатель включения (выключения) питания	«Вкл./Выкл.»
8	Подключение тревожных датчиков, zoom-камер, поворотных устройств, стеклоочистителя и стеклоомывателя	--
9	Подключение видеосервера в локальную сеть (цифровые видеокамеры, удаленный клиент)	LAN
10	Подключение устройства отображения (видеовыход)	HDMI
11	Подключение динамика	XS1.13
12	Порты BNC для подключения 16 аналоговых видеокамер или 8 аналоговых и 8 цифровых видеокамер	«1» ... «16»
13	4 порта RCA для подключения внешнего микрофона	«1А» ... «4А»

1.2.2.7 Описание и работа коммутаторов сетевых ПЧС-БК-8, ПЧС-БК-16, ПЧС-БК-24

Коммутаторы сетевые ПЧС-БК-8 (ПЧС-БК-8 СОТ-2003/1), ПЧС-БК-8-НС (ПЧС-БК-8-НС СОТ-2003/2), ПЧС-БК-16 (ПЧС-БК-16-НС СОТ-2003/2),

ПЧС-БК-16-НС (ПЧС-БК-16 СОТ-2003/1), ПЧС-БК-24 (ПЧС-БК-24 СОТ-2003/1) с возможностью питания подключаемых устройств по технологии PoE служат для организации сети Ethernet.

Расположение функциональных элементов см. на рисунках 5–9. Описание функциональных элементов представлено в таблицах 5–8.

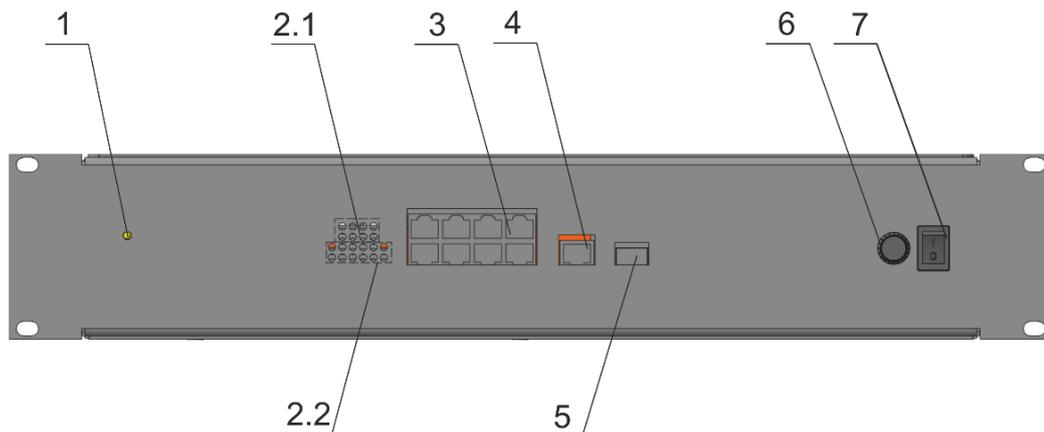


Рисунок 5 – Органы управления и индикации ПЧС-БК-8

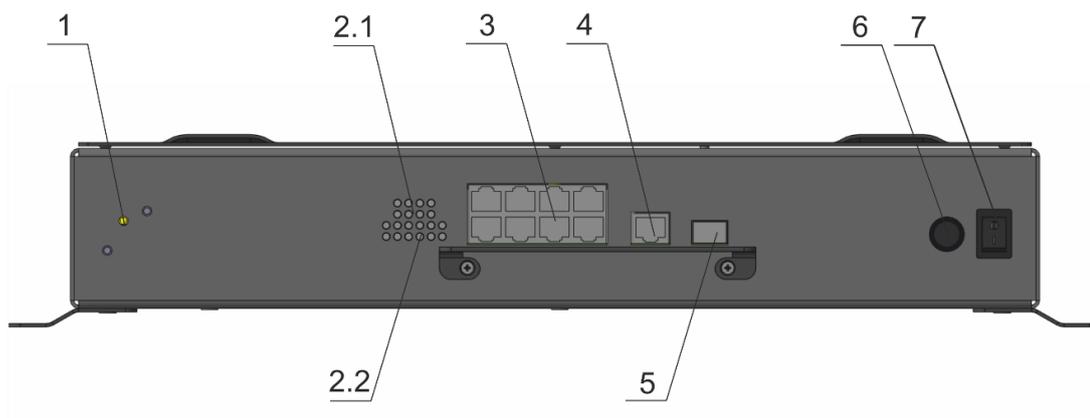


Рисунок 6 – Органы управления и индикации ПЧС-БК-8-НС

Таблица 5 – Органы управления и индикации ПЧС-БК-8, ПЧС-БК-8-НС

Поз.	Назначение	Обозначение
1	Светодиодный индикатор наличия питания	
2.1	Индикаторы состояния портов 10/100/1000Base-T с поддержкой PoE «1» ... «8»	--
2.2	Индикаторы состояния портов Порты Ethernet 10/100/1000 Base-T «1» ... «10»	--
3	Порты Ethernet 10/100/1000Base-T с поддержкой PoE	«1» ... «8»
4	Порты Ethernet 10/100/1000 Base-T	1
5	Порт SFP	1
6	Держатель предохранителя	FU1
7	Клавишный переключатель включения (выключения) питания	«Вкл./Выкл.»

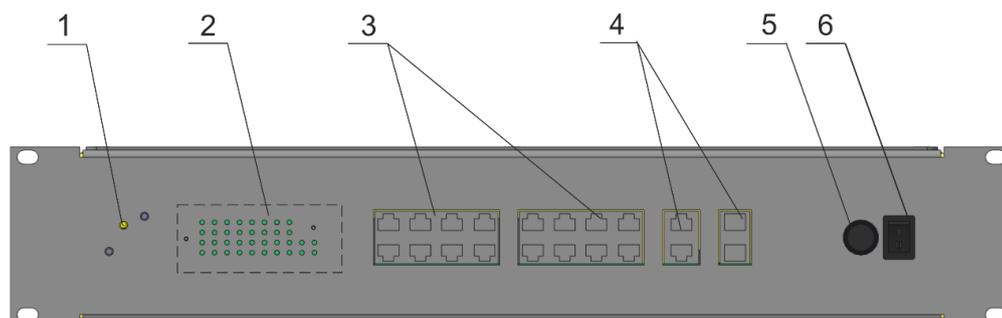


Рисунок 7 – Органы управления и индикации ПЧС-БК-16

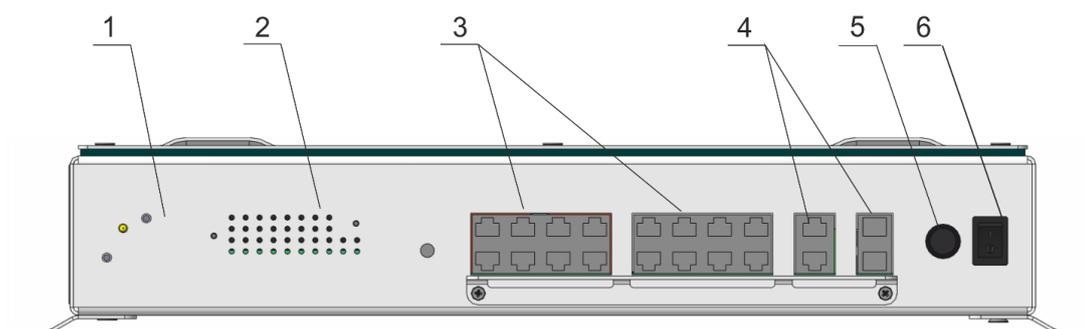


Рисунок 8 – Органы управления и индикации ПЧС-БК-16-НС

Таблица 6 – Органы управления и индикации ПЧС-БК-16, ПЧС-БК-16-НС

Поз.	Назначение	Обозначение
1	Индикатор наличия питания	
2	Индикаторы состояния портов	--
3	Порты Ethernet 10/100 Base-TX с поддержкой PoE	«1» ... «16»
4	Комбо-порты 10/100/1000BASE-T или SFP	«17F», «18F»
	Комбо-порты 10/100/1000BASE-T или SFP	«17T», «18T»
5	Держатель предохранителя	FU1
6	Клавишный переключатель включения (выключения) питания	«Вкл./Выкл.»

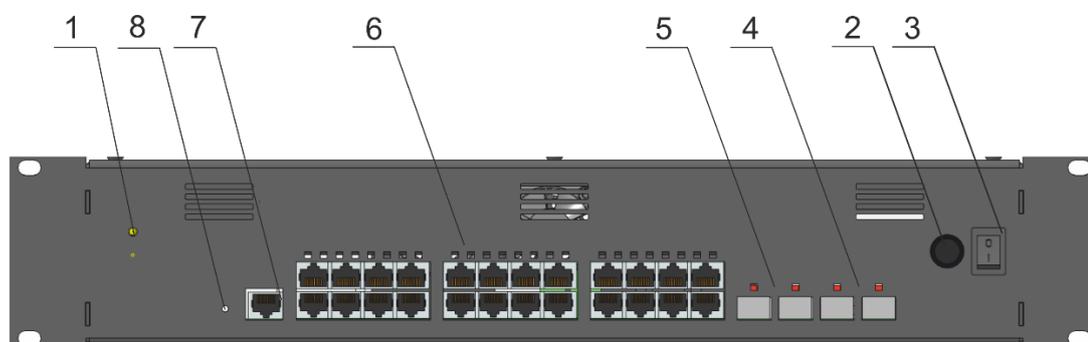


Рисунок 9 – Органы управления и индикации ПЧС-БК-24

Таблица 7 – Органы управления и индикации ПЧС-БК-24

Поз.	Назначение	Обозначение
1	Индикатор наличия питания	
2	Держатель предохранителя	FU1
3	Клавишный переключатель включения (выключения) питания	«Вкл./Выкл.»
4	Порты 10GBase-x SFP+	«27», «28»
5	Порты 1000Base-X SFP	«25», «26»
6	Порты Ethernet 10/100/1000Base-T с поддержкой PoE	«1» ... «24»
7	Порт для служебного использования	«Сервис»
8	Кнопка сброса (возврат к заводским установкам)	«Сброс»

1.2.2.8 Описание и работа коммутаторов сетевых БК-16, БК-16-НС

Неуправляемые сетевые коммутаторы БК-16 (БК-16 СОТ-2003/4), БК-16-НС (БК-16-НС СОТ-2003/3) с 16 портами 10/100/1000Base-T, предназначены для организации локальной сети между устройствами, поддерживающими технологию Ethernet 10/100/1000Base-T.

Органы управления и индикации БК-16 показаны на рисунках 10–11. Назначение органов управления и индикации см. в таблице 8.

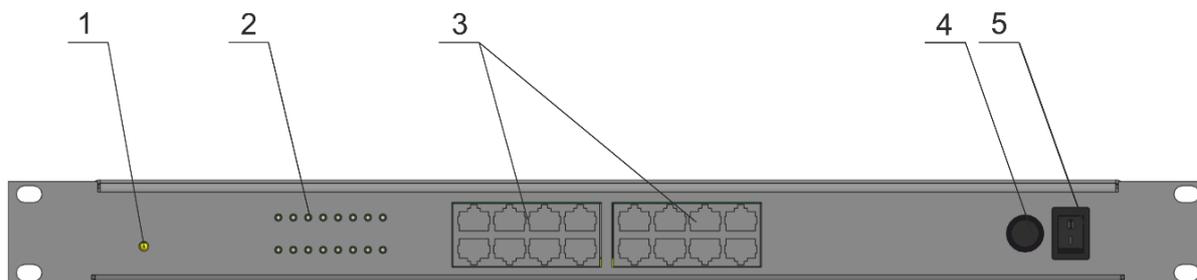


Рисунок 10 – Органы управления и индикации БК-16

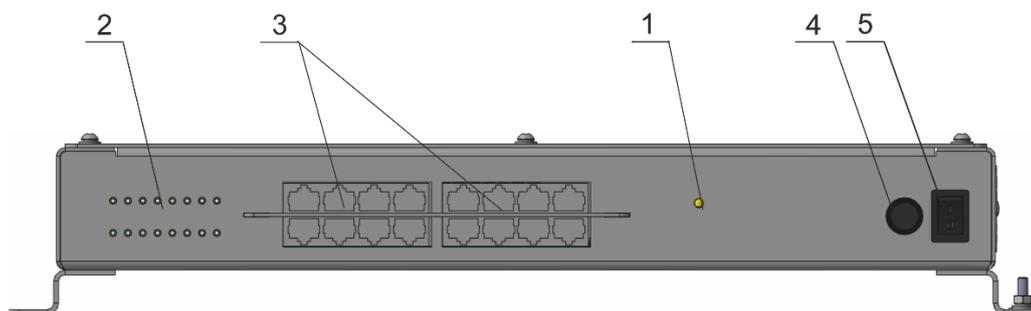


Рисунок 11 – Органы управления и индикации БК-16-НС

Таблица 8 – Органы управления и индикации БК-16 и БК-16-НС

Поз.	Назначение	Обозначение
1	Индикатор наличия питания	
2	Индикаторы состояния каналов	«1» ... «16»
3	Порты Ethernet 10/100/1000Base-T	«X1»... «X16»
4	Держатель предохранителя	--
5	Клавишный переключатель включения (выключения) питания	--

1.2.2.9 Описание и работа блоков питания 19-БП-1000-24, 19-БП-500-24, ИВС-БП-1000-24, ИВС-БП-500-24

Блоки питания 19-БП-1000-24 (19-БП-1000-24 СОТ-2003/1), 19-БП-500-24 (19-БП-1000-24 СОТ-2003/1), ИВС-БП-1000-24 (ИВС-БП-1000-24 СОТ-2003/1), ИВС-БП-500-24 (ИВС-БП-500-24 СОТ-2003/1) служат для бесперебойного обеспечения стабилизированным питанием устройств системы от бортовой сети напряжением 220 В, 50 Гц и сети постоянного тока напряжением 24 В, с автоматическим переключением на резервное питание при отсутствии основного, с номинальным выходным напряжением 24 В постоянного тока и мощностью 800 или 500 Вт соответственно.

Органы управления и индикации блоков питания см. на рисунке 12. Назначение органов управления и индикации см. таблицу 10.



Рисунок 12 – Органы управления и индикации

Таблица 9 – Органы управления и индикации

Поз.	Назначение	Обозначение
1	Индикаторы основного и резервного питания	«Основное» «Резервное»
2	Автоматический выключатель включения резервного питания	«Резервное»
3	Держатель предохранителя	FU1
4	Клавишный переключатель включения (выключения) питания	«Вкл./Выкл.»

1.2.2.10 Описание и работа блока питания ИВС-БП-350

Блок питания ИВС-БП-350 (ИВС-БП-350 СОТ-2003/1) нестабилизированный обеспечивает бесперебойное питание приборов, входящих в состав системы, от бортовой сети 220 В, 50 Гц или от встроенной АКБ 18 А·ч, с выходным напряжением сети постоянного тока номиналом 24 В и мощностью 320 Вт. Цепи питания снабжены предохранителями. Блок питания ИВС-БП-350 предназначен для монтажа в стойку 19".

1.2.2.11 Описание и работа блока питания ИВС-БП-1500-24

Блок питания ИВС-БП-1500-24 (ИВС-БП-1500-24 СОТ-2003/1) обеспечивает питание устройств, размещаемых в стойке стабилизированным выходным напряжением сети постоянного тока номиналом 24 В и мощностью до 1500 Вт.

Блок питания ИВС-БП-1500-24 предназначен для монтажа в стойку 19".

Назначение органов управления и индикации см. таблицу 10 и рисунок 13.

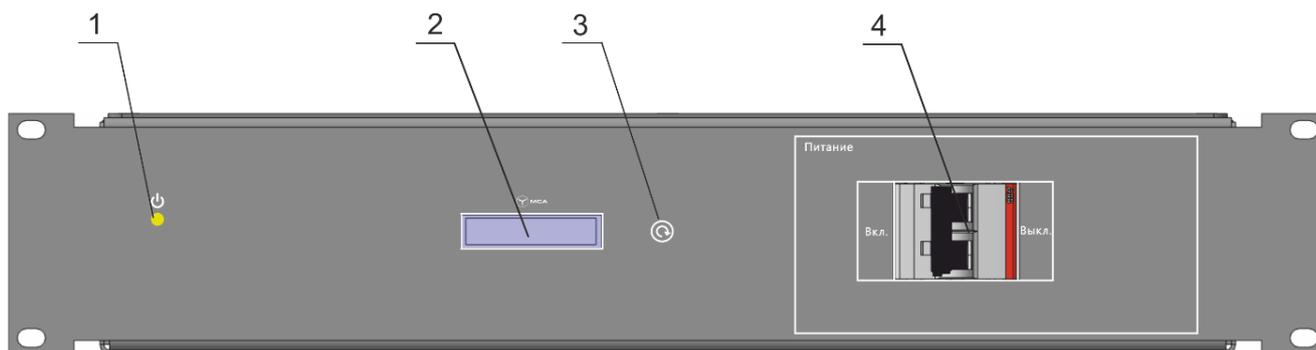


Рисунок 13 – Органы управления и индикации

Таблица 10 – Органы управления и индикации

Поз.	Назначение	Обозначение
1	Индикатор наличия питания	
2	ЖКИ отображает текущую служебную информацию	--
3	Кнопка смены текущей служебной информации на ЖКИ	--
4	Автоматический выключатель включения и выключения питания	«Вкл./Выкл.»

1.2.2.12 Описание и работа блока питания ББП-114-24

Блок питания ББП-114-24 (ББП-114-24 СОТ-2003/1) предназначен для использования в качестве источника бесперебойного питания для потребителей с номинальным входным нестабилизированным напряжением сети постоянного тока 24 В и мощностью 320 Вт. В качестве первичной сети для ББП-114-24 должна использоваться однофазная сеть переменного тока напряжением 110 (220) В, частотой 50 Гц.

При работе от первичной сети ББП-114-24 обеспечивает автоматический заряд встроенной АКБ, при этом уровень заряженности батареи отображается на встроенном четырехсегментном светодиодном индикаторе.

При пропадании напряжения первичной сети ББП-114-24 обеспечивает автоматический перевод потребителя (нагрузки) на питание от АКБ.

При снижении уровня заряда встроенной АКБ до 19,2 В, БП-114-24 отключает АКБ от клеммы выхода (клеммы нагрузки), а также отключает от батареи все внутренние собственные цепи с целью исключения ее повреждения.

Расположение органов управления и индикации см. на рисунке 14. Описание органов управления и индикации представлено в таблице 11.

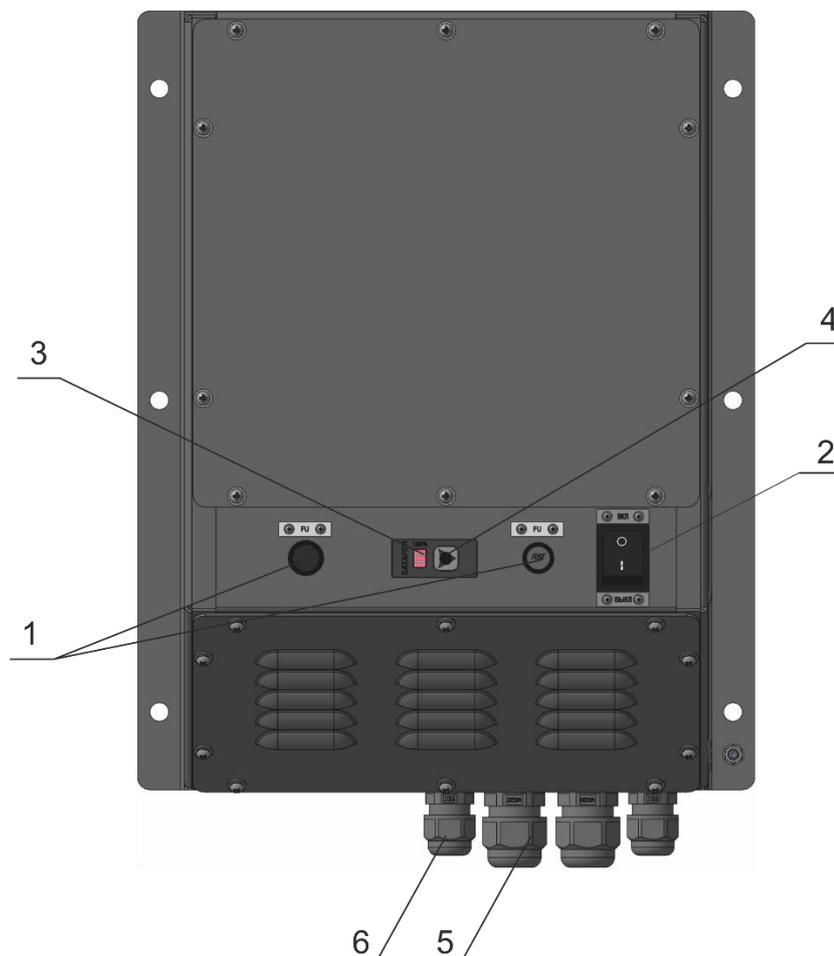


Рисунок 14 – Органы управления и индикации

Таблица 11 – Органы управления и индикации

Поз.	Назначение	Обозначение
1	Установка предохранителя	--
2	Включение (выключение) питания БП	Клавишный переключатель «О/И»
3	Четырехсегментный индикатор	--
4	Служит для запуска БП при отсутствии входного питания от бортовой сети	Кнопка «Пуск»
5	Подключение входного питания, нагрузок и внешнего	MG-20
6	блока сигнализации	MG-16

1.2.2.13 Описание и работа блоков автоматического переключения питания ИВС-АБП-120-24 и ИВС-АБП-120-220

Блоки ИВС-АБП-120-24 (ИВС-АБП-120-24 СОТ-2003/1) и ИВС-АБП-120-220 (ИВС-АБП-120-220 СОТ-2003/1) обеспечивают автоматическое переключение между основной и резервной сетью питания (или 220 В, или 24 В), и распределение нагрузки на шесть направлений. Цепи каждого направления защищены вставкой плавкой.

Органы управления и индикации ИВС-АБП-120-24, ИВС-АБП-120-220 представлены на рисунке 15. Назначение органов управления и индикации см. таблицу 12.

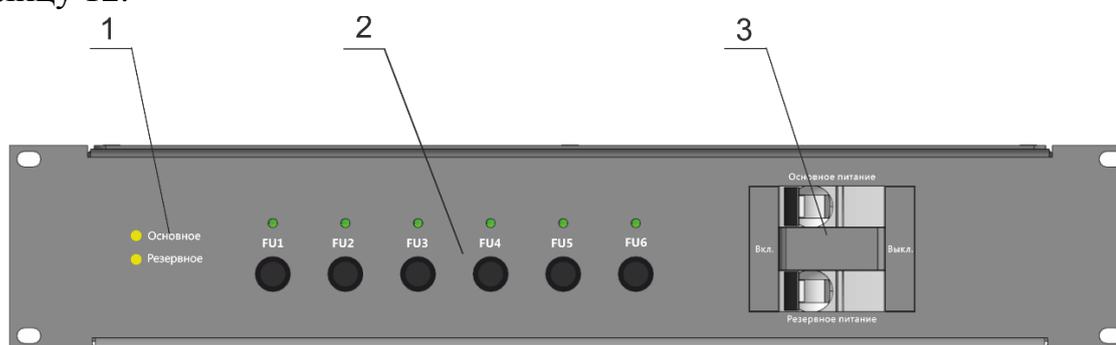


Рисунок 15 – Органы управления и индикации

Таблица 12 – Органы управления и индикации

Поз.	Назначение	Обозначение
1	Индикаторы основного и резервного питания	«Основное», «Резервное»
2	Предохранители цепей с индикаторами	«FU1»... «FU6»
3	Автомат включения (выключения) основного и резервного питания	«Основное» («Резервное»)

1.2.2.14 Описание и работа зарядных устройств ИВС-ЗУ-105-24, ИВС-ЗУ-105-220

Зарядные устройства ИВС-ЗУ-105-24, ИВС-ЗУ-105-220 (ИВС-ЗУ-105 СОТ-2003/1) обеспечивают заряд внешней АКБ с номинальным напряжением сети постоянного тока 24 В и емкостью до 200 А·ч и питание оборудования, размещаемого в стойке от АКБ. Тип монтажа в стойку 19". Органы управления и индикации ИВС-ЗУ-105-24, ИВС-ЗУ-105-220 см. рисунок 16. Назначение органов управления и индикации см. таблицу 13.

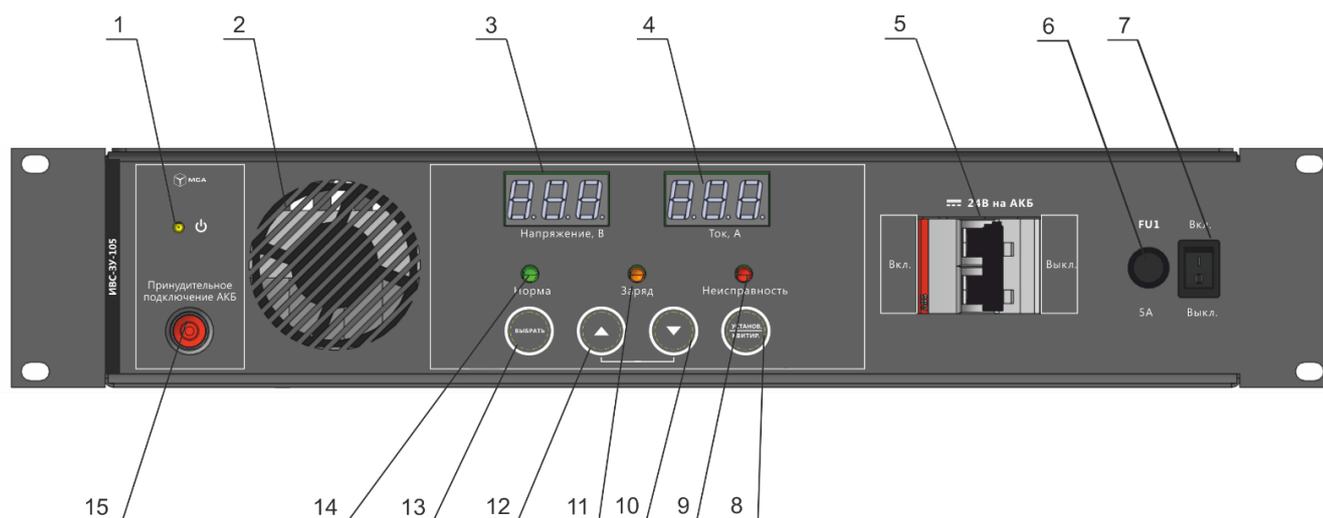


Рисунок 16 – Органы управления и индикации

Таблица 13 – Органы управления и индикации

Поз.	Назначение	Обозначение
1	Индикатор наличия питания	
2	Вентилятор встроенный	--
3	Индикатор текущего значения напряжения	«Напряжение, В»
4	Индикатор текущего значения тока	«Ток, А»
5	Автоматический выключатель включения и выключения основного и резервного питания	== 24 В на АКБ
6	Держатель предохранителя	«FU1, 5 А»
7	Клавишный переключатель включения и выключения питания	«Вкл.» и «Выкл.»
9	Индикаторы текущего состояния ЗУ	«Неисправность»
11		«Заряд»
14		«Норма»
8	Группа кнопок управления ЗУ	«Выбрать»
10		 
12		«Установить/Квитировать»
13		«Установить/Квитировать»
15	Кнопка принудительного включения АКБ	«Принудительное подключение АКБ»

1.2.2.15 Описание и работа блоков питания БП-103 и БП-103-20

Блоки питания БП-103 (БП-103 СОТ-2003/1) и БП-103-20 (БП-103-20 СОТ-2003/1) обеспечивают питание устройств системы нестабилизированным напряжением сети постоянного тока 24 В с возможностью переключения на резервную цепь.

1.2.2.16 Описание и работа камер видеонаблюдения

В системе используются аналоговые и цифровые камеры видеонаблюдения (далее – камеры) в том числе и взрывозащищенные, а также тепловизионные камеры

и совмещенные (КМОП + микроболометр). Тепловизионные камеры выполнены на основе неохлаждаемого микроболлометра. В состав камер КТМН-160/10.5/У/С и КМН-140У/С входят стеклоочиститель и бак стеклоомывателя.

Стеклоочиститель предназначен для очистки стекла видеокамеры от воды, снега и грязи, которые удаляются «дворником» с электрическим приводом. Управление стеклоочистителем осуществляется с пульта управления видеокамерами ПУ-1К.

Бак стеклоомывателя обеспечивает хранение и подачу стеклоомывающей жидкости для обмыва стекла объектива камеры. Подача жидкости осуществляется после включения встроенной помпы по команде оператора с пульта управления видеокамерами ПУ-1К.

В качестве стеклоомывающей жидкости рекомендуется использовать специально предназначенные для этого составы. Не допускается использовать омывающие жидкости, способные повредить пластмассу, резину или сталь.

При выборе следует обращать внимание на температурный режим внешней окружающей среды. В случае, если температура может опуститься ниже 0°C, необходимо использовать незамерзающую жидкость соответствующего исполнения. Замерзание жидкости в стеклоочистительной системе способно вывести ее из строя.

1.2.2.17 Описание и работа устройств отображения ДС-ХХ04, ДС-ХХ05

Устройства отображения ДС-ХХ04, ДС-ХХ05 (УО СОТ 22-2003/ХХХ), где ХХ – длина диагонали экрана устройства в дюймах, входящие в состав системы служат для воспроизведения аудиоинформации и видеоинформации и представляют собой жидкокристаллические цветные дисплеи с различным размером диагонали, разрешением, соотношением сторон и набором видеовходов.

Более подробную информацию о характеристиках устройства, способе монтажа и возможных неисправностей смотри в ЦИУЛ.467846.010 РЭ¹⁾.

1.2.2.18 Описание и работа разветвителя VGA-сигнала РС1-2

РС1-2 (РС1-2 СОТ-2003/1) обеспечивает разветвление входного VGA-сигнала на два устройства.

1.2.2.19 Описание и работа датчика перемещений комбинированного типа ДП-1

Датчик ДП-1 (ДП-1 СОТ-2003/1) предназначен для обнаружения движения в охраняемой зоне. Детекция осуществляется при помощи ИК и СВЧ сенсоров.

¹⁾ ЦИУЛ.467846.010 РЭ Дисплей судовой типов ДС-хх04, ДС-хх05, ДС-хх06, ДС-хх07. Руководство по эксплуатации.

Движение вызывает срабатывание «сухого контакта» датчика и отправку сигнала о произошедшем событии в видеокамеру или регистратор.

1.2.2.20 Описание и работа пульта управления видеокамерами ПУ-1К

Пульт ПУ-1К (ПУ-1К СОТ-2003/1) управления видеокамерами предназначен для управления PTZ-камерами по интерфейсу Ethernet и RS-485.

Максимальное количество подключаемых видеокамер 255 штук.

1.2.2.21 Описание и работа трекбола встраиваемого МШ-1-50В

Трекбол МШ-1-50В (МШ-1-50В СОТ 2003/1) представляет собой координатное устройство для управления курсором и ввода команд.

1.2.2.22 Описание и работа разветвителя CV-сигнала РС1-3

РС1-3 (РС1-3 СОТ-2003/1) служит для разветвления CV-сигнала на три устройства.

1.2.2.23 Описание и работа преобразователей Ethernet АВП-1, АВП-1-С, АВП-2

Комплект изделий АВП-1, АВП-1-С (АВП1-1 СОТ-2003/1) и АВП-2 (АВП1-2 СОТ-2003/1) состоит из передатчика АВП-1 и приемника АВП-2 и предназначен для подключения цифровых видеокамер с использованием уже существующей коаксиальной линии. Устройство АВП-1-С является сервером и служит для преобразования аналогового видео в цифровое для дальнейшей передачи по сети Ethernet.

1.2.2.24 Описание и работа микрофона активного МК-1

Микрофон МК-1 (МК-1122 СОТ-2003/1) подключается к видеокамерам и обеспечивает запись в охраняемой зоне.

1.2.2.25 Описание и работа коробок распределительных КР-6, КР-2

Коробки КР-6 (КР-6 СОТ-2003/3), КР-2 (КР-2 СОТ-2003/2) обеспечивают подключения к шине интерфейса RS-485 и шине питания от двух до шести устройств соответственно.

1.2.2.26 Описание и работа коробки распределительной КР-124В

Коробка КР-124В (КР-124ВФ СОТ-2003/1) предназначена для распределения питания между потребителями. Встроенный фильтр обеспечивает фильтрацию цепей от электромагнитных помех. Цепи питания защищены вставкой плавкой.

1.2.2.27 Описание и работа ИК-прожекторов ИП-240, ИП-100, ТКВ-300-А-ИК, ТКВ-300-Н-ИК

ИК-прожекторы ИП-240 (ИП СОТ 3-2003/1), ИП-100 (ИП СОТ 2-2003/1), ИП-70 (ИП СОТ 1-2003/1), ТКВ-300-А-ИК (ИП СОТ 1-2003/2), ТКВ-300-Н-ИК (ИП СОТ 1-2003/3) обеспечивают освещение объектов в темное время суток. Подсветка осуществляется в ИК диапазоне, невидимом человеческому глазу, что обеспечивает скрытое наблюдение.

В состав системы входят прожекторы ИП-70, ИП-100, ИП-240, отличающиеся по дальности действия и прожекторы взрывозащищенного исполнения ТКВ-300-А-ИК, ТКВ-300-Н-ИК.

1.2.2.28 Описание и работа устройств поворотных ПУ-1, ПУ-2, РТР-407Ех

В состав системы входят поворотные платформы ПУ-1 (ПУ СОТ 22-2003/1), ПУ-2 (ПУ СОТ 22-2003/2), РТР-407ЕХ (ПУ СОТ 22-2003/3), предназначенные для изменения угла поворота видеокамер, фиксировано закрепленных на кронштейне. Устройство РТР-407Ех имеет взрывозащищенное исполнение.

1.2.2.29 Описание и работа инжектора-повторителя ПЧС-ИНЖ

ПЧС-ИНЖ (ПЧС-ИНЖ СОТ-2003/1) служит для увеличения дальности рабочего действия четырех PoE линий на 100 м (10/100Base-TX).

1.2.2.30 Описание и работа универсального преобразователя данных УПД-145

УПД-145 (УПД-145 СОТ-2003/1), исполнение 1 служит для сопряжения двух устройств, не способных установить между собой связь по причине несоответствия у них типа, формата принимаемых и передаваемых данных, частоты следования данных и пр.

УПД-145 (УПД-145 СОТ-2003/1), исполнение 2 служит для увеличения дальности связи по сети RS-485.

1.2.2.31 Описание и работа диктофона портативного ДФ-2

ДФ-2 (ДФ-2 СОТ-2003/1) предназначен для монофонической или стереофонической записи звуковой информации в сложной акустической обстановке.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

Соединения СЧ системы на объекте заказчика должны соответствовать схеме подключений и таблице соединений для этого заказа. Все СЧ системы должны иметь надежное заземление, неизолированные концы должны отсутствовать.

2.2 Подготовка системы к использованию

2.2.1 Меры безопасности

При подготовке системы к использованию необходимо:

- обучить личный состав обращению с СЧ системы, контрольно-проверочной аппаратурой и технике безопасности на соответствие требованиям квалификационной группы по технике безопасности не ниже III;
- ознакомить личный состав с местами заземления всех СЧ системы и проверить надежность их заземления;
- использовать вставки плавкие из комплекта ЗИП;
- выключать питание СЧ перед отсоединением кабелей, заменой вставок плавких, заменой блоков и модулей;
- следовать «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» при проведении проверки электрических цепей и сопротивления изоляции СЧ системы.

2.2.2 Объем и последовательность внешнего осмотра

Перед включением СЧ системы необходимо:

- визуально проверить целостность и исходное положение элементов управления на лицевых панелях СЧ;
- проверить отсутствие загрязнений и пыли на лицевых панелях СЧ, протереть их, при необходимости, мягкой ветошью;
- проверить надежность крепления кабельных соединителей к СЧ.

2.2.3 Указания по включению устройств системы

Включение системы производить в следующей последовательности:

- включить питание всех блоков питания;
- проверить наличие свечения индикаторов наличия питания на всех СЧ;
- убедиться в окончании загрузки ПО.

2.3 Использование системы

2.3.1 Порядок действия обслуживающего персонала при выполнении задач применения системы

При эксплуатации системы не требуется особого порядка действий обслуживающего персонала кроме тех, которые описаны в настоящем РЭ.

2.3.2 Порядок контроля работоспособности системы

Контроль работоспособности СЧ системы осуществляется с помощью средств встроенного контроля.

2.3.3 Перечень возможных неисправностей в процессе использования системы по назначению и рекомендации по действиям при их возникновении

Возможные неисправности и рекомендации по действиям при их возникновении при использовании системы по назначению приведены в 4.3.

2.3.4 Порядок выключения системы, содержание и последовательность осмотра системы после окончания работы

Выключение системы осуществляется в соответствии с 2.2.3. Порядок осмотра системы после окончания работы см. в 2.2.2.

2.3.5 Меры безопасности при использовании системы по назначению

При использовании системы по назначению необходимо руководствоваться указаниями, изложенными в пункте 4.2 настоящего РЭ.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

ТО системы должен выполнять персонал, знающий ее устройство, конструкцию и особенности эксплуатации.

С целью обеспечения надежной работы системы в условиях эксплуатации обслуживающий персонал должен проводить все виды ТО-1 и ТО-2.

ТО-1 организуется и контролируется назначенным ответственным лицом и проводится силами личного состава на работающей системе. Результаты ТО-1 записываются в аппаратный (вахтенный) журнал.

Работы в объеме ТО-2 организуются и контролируются назначенным ответственным лицом, и проводится силами личного состава на работающей системе.

Результаты ТО-2 заносятся в формуляр системы.

3.2 Меры безопасности

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

3.3 Порядок технического обслуживания системы

Перечень работ по всем видам ТО системы приведен в таблице 14. Порядок проведения ТО описан в ТК, представленных в таблицах 16–18. Количество расходных материалов для проведения ТО приведено в таблице 3.

Таблица 14 – Перечень работ ТО системы

Номер ТК	Наименование работы	Вид ТО	
		ТО-1	ТО-2
1	Внешний осмотр СЧ системы	+	+
2	Проверка работоспособности СЧ системы	+	+
3	Проверка комплектности, состояния ЗИП и ЭД	–	+
Примечания			
1 Знак «+» – выполнение работы обязательно.			
2 Знак «–» – выполнение работы обязательно.			

ТО системы осуществляется с использованием инструментов и расходных материалов, указанных в таблице 15.

Таблица 15 – Количество расходных материалов 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	– Для протирания поверхностей СЧ системы – чистой ветошью – 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⁾	0,01 л	Для смачивания ветоши при удалении загрязнений с СЧ
Лак бесцветный АК-113 ГОСТ 23832 ⁴⁾	Лак бесцветный АК-113Ф ГОСТ 23832	0,05 кг	Для покрытия поверхности СЧ при обнаружении нарушения лакокрасочного покрытия
Шкурка шлифовальная О2 800х30 У1С 14А 8Н СФЖ ГОСТ 13344 ⁵⁾	Шкурка шлифовальная О2 800х30 У1 14А 8НК ГОСТ 5009 ⁶⁾	0,06 х 0,06 м	Для зачистки поверхности СЧ при обнаружении нарушения лакокрасочного покрытия

Таблица 16 – ТК № 1. Внешний осмотр СЧ системы

Что делать	Как делать	Трудозатраты на 1 СЧ
Осмотреть СЧ системы	<p>Проверить комплектность и внешнее состояние СЧ системы, обратив внимание на отсутствие механических повреждений, нарушение покрытий, состояние надписей.</p> <p>Протереть чистой ветошью поверхности СЧ.</p> <p>Удалить сильные загрязнения, следы коррозии, масляные пятна:</p> <ul style="list-style-type: none"> – с лицевых поверхностей с помощью мыльной пены, не допуская попадания ее внутрь СЧ, после чего поверхности протереть насухо чистой ветошью и просушить; – с остальных поверхностей – ветошью, смоченной в спирте. <p>При обнаружении нарушения лакокрасочного покрытия, пораженное место зачистить шлифовальной шкуркой, протереть ветошью, смоченной в спирте, покрыть лаком бесцветным АК-113 и дать просохнуть</p>	1 человек 5 минут

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.

Что делать	Как делать	Трудозатраты на 1 СЧ
Проверить надежность подключения к СЧ кабелей и шин заземления	Убедиться, что соединители и винты крепления закручены до упора, и подтянуть их при необходимости	1 человек 5 минут

Таблица 17 – ТК № 2. Проверка работоспособности СЧ системы

Что делать	Как делать	Трудозатраты на 1 СЧ
Проверить работоспособность СЧ системы	Проверить наличие индикации наличия питания на всех СЧ системы и наличие отображения видео на устройствах отображения	1 человек 10 минут на 1 СЧ

Таблица 18 – ТК № 3. Проверка комплектности, состояния ЗИП

Что делать	Как делать	Трудозатраты на 1 СЧ
Проверить комплектность, состояние комплекта ЗИП и ЭД	– сличить фактическое наличие комплекта ЗИП и ЭД с указанными в разделе «Комплектность» ЦИУЛ.463349.001ФО ¹⁾ ; – проверить качественное состояние каждой позиции комплекта ЗИП, сроки хранения и полноту восполнения состава комплекта ЗИП в случае его использования; – произвести укладку комплекта ЗИП	1 человек 1 час

3.4 Консервация

3.4.1 Общие положения

Консервация предназначена для защиты поверхностей металлических поверхностей СЧ системы от коррозии в процессе временного хранения на складах предприятий-изготовителей, при транспортировании и хранении у потребителя. Поверхности СЧ системы, поступающих на консервацию (переконсервацию) не должны иметь коррозионных поражений, а температура поверхности СЧ системы не должна быть ниже температуры воздуха помещения.

Консервация и переконсервация должны производиться в чистом помещении в нормальных климатических условиях:

- температура окружающего воздуха: плюс 25°C ± 10°C;
- относительная влажность воздуха: от 45% до 75%;
- атмосферное давление: от 86 до 106 кПа (от 645 до 795 мм рт. ст.).

В помещении, где производится консервация, не должно быть кислот, щелочей и других агрессивных веществ.

¹⁾ ЦИУЛ.463349.001ФО Система охранная телевизионная СОТ цифровая II-2003/1. Формуляр

3.4.2 Консервация

Перед консервацией металлические поверхности СЧ системы необходимо визуально проверить на отсутствие коррозии, очистить от грязи пыли с помощью кисти или ткани с использованием чистящих средств при необходимости. При обнаружении на поверхности СЧ системы следов коррозии, используя шлифовальную шкурку, зачистить пораженное место, очистить от грязи ветошью, смоченной в спирте или нефрасе, покрыть бесцветным лаком и дать просохнуть. Время между очисткой и консервацией не должно быть более 2 часов.

После очистки (обезжиривания) металлических поверхностей СЧ системы необходимо обработать этиловым техническим спиртом резиновые заглушки при их наличии, разъемы и внутренние поверхности их защитных крышек разъемов.

Внимание!

В процессе производства работ по консервации брать консервируемые СЧ системы и детали незащищенными руками запрещается. Следует пользоваться хлопчатобумажными или резиновыми перчатками

Консервация СЧ системы производится в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014¹⁾ по варианту защиты ВЗ-10 (изоляция СЧ системы от окружающей среды с помощью упаковочных материалов с последующим осушением воздуха в изолированном объеме влагопоглотителем (силикагелем)) с вариантом внутренней упаковки ВУ-5.

В качестве упаковочного материала (чехла) применяется водонепроницаемая, маслостойкая полиэтиленовая пленка по ГОСТ 10354²⁾ с паропрооницаемостью 0,5 г/м²·сутки при температуре плюс 20°С и относительной влажности воздуха 100%.

Для осушения воздуха применяется мелкопористый технический силикагель по ГОСТ 3956³⁾, гранулированный мелкопористый силикагель марки КСМГ-10,5. Нормы закладки силикагеля при консервации герметичных объемов СЧ системы устанавливаются из расчета 1 кг/м³.

Перед помещением силикагеля внутрь упаковки его расфасовывают в мешочки, на которых подписывают вес и марку силикагеля. Масса отдельного мешочка не должна превышать 1 кг.

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

²⁾ ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия.

³⁾ ГОСТ 3956-76 Силикагель технический. Технические условия.

Для удаления избыточного воздуха из готовой упаковки чехла после заделки последнего шва чехол обжимают вручную до слабого прилегания пленки чехла к СЧ системы с последующей заделкой отверстия (запайкой).

Контроль целостности чехлов и сварных швов осуществляется визуально. В сварном шве не допускаются отверстия, непровары, вздутия, инородные включения и пережоги.

Время от начала размещения силикагеля на СЧ системы до окончания запайки не должно превышать 2 часов.

3.4.3 Расконсервация

Расконсервация СЧ системы включает в себя вскрытие полиэтиленового чехла и удаление мешочков с силикагелем.

После извлечения СЧ системы из полиэтиленового чехла необходимо убедиться в отсутствии коррозии, механических деформаций и поломок и произвести дезинфекционную обработку поверхностей СЧ системы.

3.4.4 Переконсервация

Переконсервацию СЧ системы проводят в случае обнаружения нарушений целостности полиэтиленового чехла.

СЧ системы, подлежащие переконсервации по истечении сроков хранения без замены силикагеля, переконсервируют частичным вскрытием полиэтиленового чехла (или рукава-лаза при наличии) и заменой осушителя с последующей герметизацией чехла.

При переконсервации, проводимой в случае повреждения полиэтиленового чехла до окончания срока хранения без замены силикагеля, допускается повторно использовать неповрежденные мешочки с силикагелем. В этом случае переконсервация проводится аналогично консервации и срок хранения без замены силикагеля соответствует остаточному сроку использования повторно применяемого мешочка с силикагелем.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ СИСТЕМЫ

4.1 Общие указания

Пополнение израсходованного комплекта ЗИП возимого производится в условиях базы за счет комплекта ЗИП базового.

4.2 Меры безопасности

К ремонтным работам разрешается допускать лиц, прошедших аттестацию по технике безопасности и имеющих квалификационную группу не ниже третьей.

Все СЧ системы должны быть надежно заземлены!

Использовать резиновый коврик перед блоками питания.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАМЕНЯТЬ вставки плавкие или производить агрегатную замену при включенном напряжении питания.

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 составных частей системы

Таблица 19 – Возможные неисправности видеосервера

Неисправность	Возможная причина
Отсутствует индикация наличия питания	Проверить целостность предохранителя, при необходимости заменить
	Проверить наличие внешнего питания к регистратору
Жесткий диск не определяется	Проверьте правильность подключения кабеля питания жесткого диска
	Повреждение кабеля жесткого диска
	Повреждение жесткого диска
	Повреждение порта SATA
	Отформатировать жесткий диск средствами видеосервера (ВНИМАНИЕ: Все данные с жесткого диска при этом будут утеряны. Метод необходимо применять только при отсутствии важной информации на жестком диске)
Нет возможности передать видеофайлы на внешнее устройство хранения	Убедиться, что внешний накопитель имеет файловую систему FAT32
Отсутствие выходного сигнала в одном или нескольких каналах	Проверьте настройки яркости изображения
	Поврежден видеосервер или коммутатор
	Повреждение кабельной трассы видеокамеры

Неисправность	Возможная причина
Искажение цвета или яркости	Проверьте правильность выбора режима
Невозможно найти видеофайлы в режиме локального воспроизведения	Повреждение линии связи с жестким диском
	Повреждение жесткого диска
	Установлено неверное время поиска
	Остановка записи
Размытое изображение при локальном воспроизведении	Установлено плохое качество записи
	Очистить защитное стекло камеры от пыли и грязи
Аудиосигнал отсутствует при воспроизведении	Проверьте соединение с устройством воспроизведения звука
Не работает режим обнаружения движения	Неверная установка зоны обнаружения движения
Отказано в доступе в систему через сеть	Ошибка сетевого подключения
	Неверные логин и пароль
	Неверные сетевые настройки
Неустойчивое сетевое подключение	Неполадка сетевой карты или коммутатора
Проблемы с копированием на внешнее USB хранилище	Отсутствует свободное место
Сигнал тревоги не включается	Неверные настройки сигнала тревоги

Таблица 20 – Возможные неисправности коммутатора

Неисправность	Возможная причина
Отсутствие индикации питания	Проверить целостность предохранителя, при необходимости заменить
	Проверить наличие внешнего питания к коммутатору

Таблица 21 – Возможные неисправности видеокамер

Неисправность	Возможная причина
Изображение с одной или нескольких камер отсутствует	Проверить наличие питания, подводимого к камере
	Проверить целостность кабеля между данной видеокамерой и видеосервером или коммутатором
	Проверить настройки видеосервера

5 ХРАНЕНИЕ

Система должна храниться в упакованном виде в помещениях, с температурой хранения от плюс 5°C до плюс 40°C, с содержанием в воздухе пыли, масла, влаги и агрессивных примесей, не превышающим норм, установленных ГОСТ 12.1.005¹⁾ для рабочей зоны производственных помещений.

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

¹⁾ ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

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

Виды отправок системы:

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

Транспортирование системы должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими на 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 оборудования системы.

В транспортных средствах упакованная система должна быть надежно закреплена.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

Упаковку новой системы, СЧ системы, дефектованные во время его эксплуатации, а также отслужившую свой срок систему не следует утилизировать как обычные бытовые отходы, в них содержится сырье и материалы, пригодные для вторичного использования.

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

Надлежащая утилизация компонентов системы 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.

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

Данное изделие утилизируется 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

Предприятие-изготовитель несет гарантийные обязательства в случае правильной, согласно РЭ, эксплуатации системы. В случае нарушения условий эксплуатации рекламационные акты организацией-изготовителем не принимаются.

Подробнее о гарантийных обязательствах см. на официальном сайте ООО «НПК МСА» в разделе «**Положения 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

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КАБЕЛЕЙ

Таблица А.1 – Перечень кабелей

Характеристика и маркировка кабеля	Назначение	Подключаемые изделия	Количество жил и сечение кабеля
КМПВЭ 2х2.5-500	Подача питания на все изделия	Все изделия	2 жилы с общим экраном
Не распространяющий горение, с низким дымовыделением и газовойделением КМПВЭнг(А)-LS 2х2.5			2 жилы с общим экраном
Не распространяющий горение, без выделения галогенов и дыма при горении FUTP4-C5E-S24-OUT-LSZH	Организация сети Ethernet между видеосервером, либо цифровым клиентом и сетевым коммутатором	СВР-16 19-СВР-16 ГВР-16 СБК-127 19-СБК-127 Видеосерверы, моноблоки и удаленные клиенты	4 пары жил в общем экране
Кабель комбинированный (витая пара с питанием) CAT 5E 4х2х0.5+2х1.5мм ² OUTDOOR	Подключение видеокамер	Все камеры	4 пары жил с внешним экраном + 2 жилы питания
Не распространяющий горение, с низким дымовыделением и газовойделением. КМПЭВнг(А)-LS 2х0,5	Подключение датчиков перемещения	Датчики перемещения	2 жилы, с общим экраном