

УТВЕРЖДЕНО
БРУА.463349.014 ПС-ЛУ

ВИДЕОКАМЕРА МВК-IP 2140 НА
БРУА.463349.014
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
БРУА.463349.014 РЭ

Москва
2021 г

Содержание

1 Описание и работа.....	5
1.1 Описание и работа видеокамеры	5
1.1.1 Назначение видеокамеры	5
1.1.2 Технические характеристики (свойства) видеокамеры.....	5
1.1.3 Состав, устройство и работа видеокамеры.....	6
1.1.4 Средства измерения, инструмент и принадлежности	8
1.1.5 Маркировка и пломбирование	8
1.1.6 Упаковка.....	9
2 Использование видеокамеры по назначению.....	9
2.1 Подготовка видеокамеры к использованию.....	9
2.1.1 Меры безопасности при подготовке видеокамеры к использованию ..	9
2.1.1.1 Общие указания.....	9
2.1.1.2 Правила электробезопасности	9
2.1.1.3 Правила пожарной безопасности	9
2.1.2 Объём и последовательность контрольно-технического осмотра видеокамеры	10
2.1.3 Правила и порядок осмотра и проверки готовности видеокамеры к использованию.....	10
2.1.3.1 Проверка готовности видеокамеры к использованию	10
2.1.3.2 Особенности проверки готовности видеокамеры к эксплуатации в экстремальных условиях	10
2.1.3.3 Перечень возможных неисправностей видеокамеры и рекомендации при их возникновении.....	11
2.2 Использование видеокамеры	11
2.2.1 Порядок действий для обеспечения штатной работы видеокамеры ..	11
2.2.1.2 Управление видеокамерами в ручном режиме	12
2.2.1.3 Управление видеокамерами в автоматическом режиме.	12

2.2.2 Меры безопасности при использовании видеокамеры по назначению	12
2.3 Установка видеокамеры	12
3 Техническое обслуживание видеокамеры	13
3.1 Общие указания.....	13
3.2 Меры безопасности.....	14
3.3 Порядок технического обслуживания	15
3.4 Проверка работоспособности видеокамеры	16
3.5 Техническое освидетельствование	16
3.6 Консервация (расконсервация, переконсервация)	17
3.7 Техническое обслуживание видеокамеры	17
4 Текущий ремонт видеокамеры.....	18
4.1 Общие указания.....	19
4.2 Меры безопасности	19
4.3 Поиск и устранение неисправностей	19
5 Хранение	19
6 Транспортирование	20
7 Утилизация.....	21

Настоящее руководство по технической эксплуатации БРУА.463349.014 РЭ предназначено для изучения устройства, правил эксплуатации (использования по назначению, технического обслуживания (ТО), текущего ремонта (ТР), хранения и транспортирования) видеокамеры МВК-IP 2140 НА.

Руководство по технической эксплуатации (РЭ) состоит из семи разделов:

- описание и работа;
- использование видеокамеры по назначению;
- техническое обслуживание видеокамеры;
- текущий ремонт видеокамеры;
- хранение;
- транспортирование;
- утилизация.

В настоящем РЭ приняты сокращения, приведённые в приложении А.

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящем РЭ, приведён в приложении Б.

Для исключения случаев повреждения видеокамеры во время демонтажных-монтажных работ и при проведении технического обслуживания и ремонта (ТО и Р) необходимо использовать стандартный инструмент.

РЭ разработано в соответствии с конструкторской документацией (КД).

При эксплуатации видеокамер негативные воздействия, представляющие опасность для жизни и здоровья человека, отсутствуют.

1 Описание и работа

1.1 Описание и работа видеокамеры

1.1.1 Назначение видеокамеры

Видеокамера предназначена для работы в составе системы видеонаблюдения.

1.1.2 Технические характеристики (свойства) видеокамеры

Технические характеристики видеокамеры приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1- Технические характеристики видеокамеры

Наименование характеристики	Значение характеристики, единицы измерений
Камера	
Матрица	1/2.8" CMOS, прогрессивная развертка, 2 Мп
Объектив	2.8 мм
Горизонтальный угол обзора	107°
Вертикальный угол обзора	57°
Режим «День/ночь»	ИК-фильтр
Дальность действия ИК	30 м
Светочувствительность	0.01 лк (APU вкл), ИК включенное ч/б: 0 лк
Электронный затвор	1/25-1/100,000с
Стандарт сжатия	
Формат сжатия видео	H.265+/H.265(HEVC)/H.264+/H.264/MJPEG;
Битрейт видео	CBR/VBR, настраиваемый
Формат сжатия аудио	AAC, 48 Кбит/с
Изображение	
Разрешение поток 1	1920 × 1080
Разрешение поток 2	640 × 480
Частота кадров поток 1	30 к/с
Макс. частота кадров поток 2	30 к/с
SD карта	поддержка MicroSD карты объемом до 128 ГБ
Микрофон для передачи звука	Встроенный
Сеть	
Сетевой интерфейс	8P8C (RJ45) 10/100Mб/с Ethernet
Управление	Совместимость ONVIF Profile S
Дополнительные функции	Цифровая стабилизация изображения, маска приватности, фильтрация IP-адресов BLC, HLC, ROI, Anti-fog, DNR, WDR
Технология питания	IEEE 802.3af
Дополнительные характеристики	
Защита	IP67
Степень вандализации	IK10
Рабочие условия	от -40 °С до +60 °С, максимальная влажность %
Питание	DC12V±10%, 650 мА
Размеры	Ø 110x76мм
Вес (с кронштейном)	900 г

Видеокамера имеет встроенные инфракрасные излучатели. ИК излучатели включаются автоматически, при снижении освещенности, при этом происходит переключение в черно-белый режим изображения.

Видеокамеру можно устанавливать на горизонтальные, вертикальные или наклонные поверхности.

Основные особенности - трудноъемное, герметичность.

1.1.3 Состав, устройство и работа видеокамеры

Внешний вид видеокамеры показан на рисунке 1.

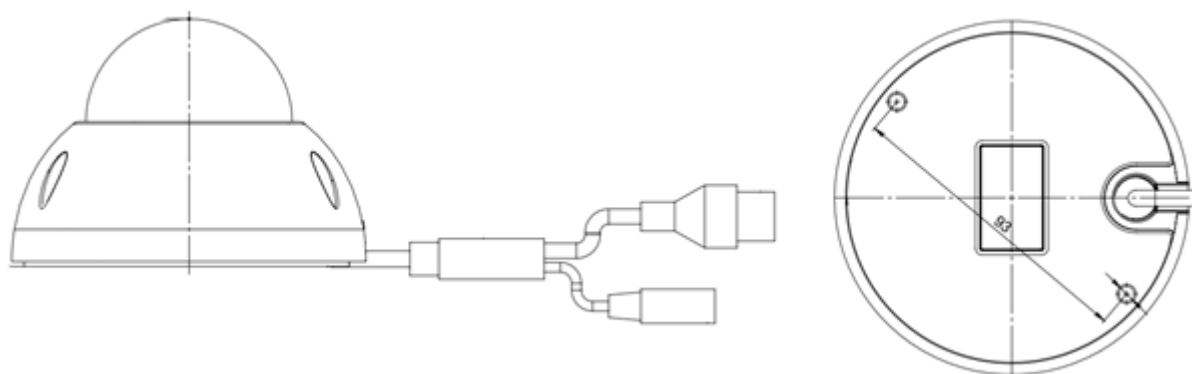


Рисунок 1 –Внешний вид видеокамеры

Работа видеокамеры производится следующим образом:

- включение видеокамеры осуществляется либо в автоматическом, либо в ручном режиме.

Включение видеокамеры в автоматическом режиме происходит при включении электропитания.

Включение видеокамеры в ручном режиме осуществляется с рабочего места оператора.

Сцена наблюдения через объектив проецируется на сенсор, обрабатывается с помощью интерфейсного модуля, преобразуется в электрический цифровой сигнал и выдаётся на монитор оператора и одновременно производится запись видеoinформации на накопитель.

Для обеспечения работы видеокамеры в условиях недостаточной освещённости, в её составе имеется модуль инфракрасной подсветки, который включается автоматически.

Крепление видеокамеры к несущей поверхности осуществляется с помощью четырех винтов.

1.1.4 Средства измерения, инструмент и принадлежности

Специальные средства измерения, инструмент и принадлежности в составе видеокамеры отсутствуют. Контроль работоспособности осуществляет система встроенного контроля с выводом информации в систему технического обслуживания.

1.1.5 Маркировка и пломбирование

Маркировка включает в себя обозначения и пояснительные надписи, которые нанесены на видеокамере.

Маркировка видеокамеры содержит следующую информацию:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование видеокамеры;
- обозначение согласно КД;
- заводской номер видеокамеры;
- дата изготовления.

Видеокамера не пломбируется.

1.1.6 Упаковка

Видеокамера поставляется Заказчику в таре, разработанной с учётом обеспечения её сохранности при перевозках и хранении.

2 Использование видеокамеры по назначению

2.1 Подготовка видеокамеры к использованию

2.1.1 Меры безопасности при подготовке видеокамеры к использованию

2.1.1.1 Общие указания

При подготовке видеокамеры к использованию, необходимо произвести следующие действия:

- проверить надёжность крепления видеокамеры к несущей поверхности;
- проверить отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность видеокамеры.

2.1.1.2 Правила электробезопасности

Перед началом использования видеокамер необходимо:

- проверить надёжность присоединения кабелей к видеокамерам;
- осмотреть видимые части кабельной сети на предмет отсутствия механических повреждений.

2.1.1.3 Правила пожарной безопасности

Видеокамера не относится к пожароопасным изделиям.

Материалы и комплектующие, используемые для изготовителя видеокамеры, исключают воспламенение, взрыв и не поддерживают горение.

2.1.2 Объём и последовательность контрольно-технического осмотра видеокамеры

При контрольно-техническом осмотре выполняются следующие работы:

- убедиться в наличии и целостности видеокамеры;
- проверить состояние защитных стекол видеокамеры на предмет отсутствия загрязнений и запотеваний, при необходимости произвести очистку салфеткой, смоченной в этиловом спирте;
- произвести осмотр кабельной системы;
- проверить крепления электрических разъёмов;

- оценить крепление видеокамеры к несущей поверхности.

2.1.3 Правила и порядок осмотра и проверки готовности видеокамеры к использованию

2.1.3.1 Проверка готовности видеокамеры к использованию производится после выполнения контрольно-технического осмотра в следующем порядке:

- подать электропитание на видеокамеру;
- провести проверку видеокамеры с помощью системы встроенного контроля;
- проверить работу всех видеокамер последовательно с монитора оператора.

2.1.3.2 Особенности проверки готовности видеокамеры к эксплуатации в экстремальных условиях

К экстремальным относятся следующие условия:

- пониженная до минус 40°C и повышенная до плюс 60°C температуры окружающего воздуха при эксплуатации;

При проверке готовности видеокамеры к экстремальным условиям необходимо:

- обратить особое внимание на состояние защитных стекол видеокамер;
- произвести протирку стёкол видеокамер от загрязнений.

2.1.3.3 Перечень возможных неисправностей видеокамеры и рекомендации по действиям при их возникновении.

В процессе подготовки видеокамеры к использованию могут возникнуть следующие неисправности:

- при проведении проверки работоспособности выявлен отказ видеокамеры;

Рекомендация: произвести замену видеокамеры из состава ЗИП.

- при проведении контрольного осмотра выявлено запотевание внутренней видеокамеры;

Рекомендация: произвести включение видеокамеры и оценить качество видеоизображения на мониторе оператора. При неудовлетворительном качестве изображения видеокамеру заменить из состава ЗИП.

2.2 Использование видеокамеры

2.2.1 Порядок действий для обеспечения штатной работы видеокамеры.

2.2.1.1 Последовательность действий

Для обеспечения штатной работы видеокамеры необходимо:

- произвести контрольный осмотр видеокамеры в соответствии с указаниями п. 2.1.2 и устранить выявленные недостатки;

- включить взаимодействующие системы;

- убедиться в наличии видеоизображения от видеокамеры.

2.2.1.2 Управление видеокамерами в автоматическом режиме

Автоматическое включение видеокамер и запись видеoinформации производится при подаче на них питания.

2.2.2 Меры безопасности при использовании видеокамеры по назначению

При использовании видеокамеры необходимо соблюдать правила безопасности, изложенные в п. 2.1.1.2, 2.1.1.3 настоящего РЭ.

2.3 Установка видеокамеры

Для установки видеокамеры необходимо выполнить следующие операции:

- установите корпус видеокамеры на основании, закрепите винты видеокамеры и завершите установку видеокамеры на кронштейн (рисунок 2);

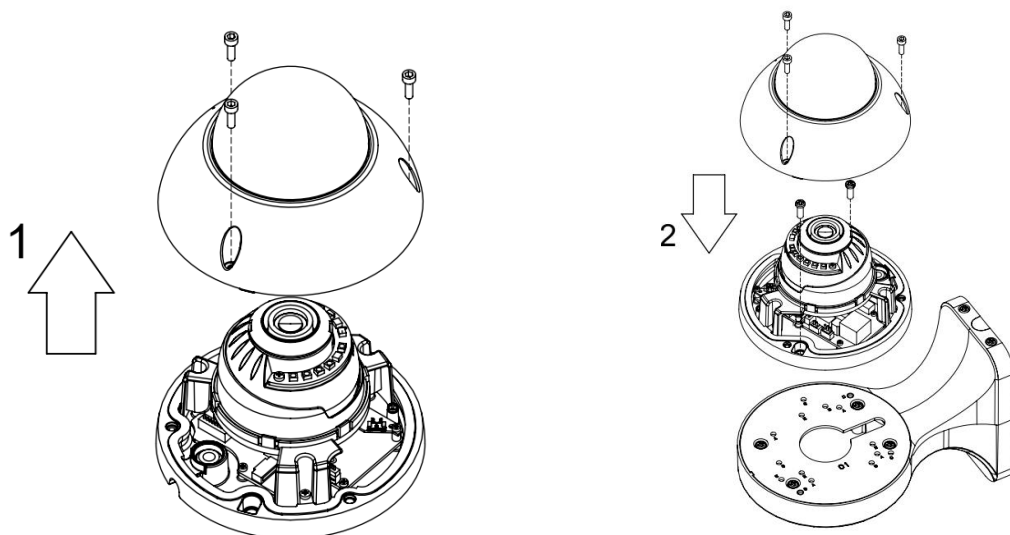


Рисунок 2

- снимите фланец с корпуса кронштейна и прикрепите фланец к стене с помощью 4 винтов (рисунок 3);

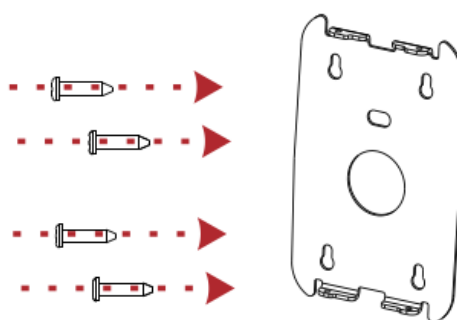


Рисунок 3

- выньте резиновую заглушку из выходного отверстия, вставьте кронштейн с видеокамерой в фланец и закрепите 4 винта (рисунок 4);

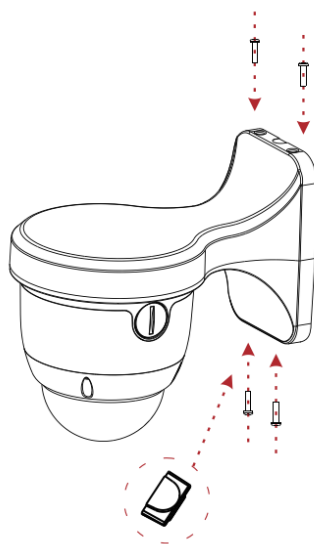


Рисунок 4

- подключить видеокамеру и, оценивая изображение на мониторе, убедиться в правильности ее работы;
- прижать к несущей поверхности собранную видеокамеру и затянуть с усилием 2 н/м стопорные винты, расположенные на фланце.

3 Техническое обслуживание видеокамеры

3.1 Общие указания

К обслуживанию видеокамеры должны допускаться специалисты, изучившие настоящее РЭ.

Техническое обслуживание включает в себя комплекс мер по поддержанию работоспособности при использовании по назначению, хранении и транспортировании видеокамеры.

Для поддержания видеокамеры в исправном состоянии при эксплуатации и принятия мер по устранению выявленных недостатков предусмотрены следующие виды контроля технического состояния:

- контрольно-технический осмотр (КТО);
- техническое диагностирование (ТД);
- ежедневное техническое обслуживание (ЕТО);
- техническое обслуживание № 1 (ТО-1);

- техническое обслуживание № 2 (ТО-2);

При хранении выполняются следующие виды технического обслуживания:

- техническое обслуживание № 1 при хранении (ТО-1х);

- техническое обслуживание № 2 при хранении (ТО-2х);

- техническое обслуживание № 2 при длительном хранении с переконсервацией (ТО-2хПК);

Контрольно-технический осмотр проводится с целью определения технического состояния видеокамеры. КТО проводится специалистами перед каждым ТО-1, ТО-2, ТО-1х, ТО-2х.

ТД проводится с целью получения информации о фактическом техническом состоянии видеокамеры, поиска отказов и определения объёма ТО и ремонта (при необходимости). При проведении ТД проводится контроль технического состояния с использованием системы встроенного контроля. ТД проводится специалистами не реже 1 раза в год для видеокамер, находящихся в эксплуатации.

Для видеокамер, находящихся на хранении, ТД проводится при проведении ТО-1х, ТО-2х и ТО-2хПК.

ЕТО проводится специалистами с целью проверки готовности видеокамеры к использованию.

Целью номерных ТО является поддержание видеокамеры в исправном состоянии, обеспечение надёжного использования по назначению и предупреждение отказов.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 Общие положения

3.2.2 Организация, руководство и контроль за проведением мероприятий по требованиям безопасности возлагается на должностных лиц, в ведении которых находится обслуживаемая техника.

Для обеспечения безопасности при техническом обслуживании и ремонте видеокамер в целом необходимо проводить следующие организационно-технические мероприятия:

- контроль за техническим состоянием и исправностью используемого оборудования;
- периодические испытания всех находящихся в эксплуатации механизмов и оборудования;
- систематический инструктаж обслуживающего персонала по мерам безопасности;
- изучение настоящего руководства обслуживающим персоналом;
- разработку технической документации для рабочих мест и контроль за её выполнением;
- противопожарную профилактику в местах обслуживания и ремонта.

Право проводить техническое обслуживание и ремонтировать видеокамеры имеет персонал, изучивший материальную часть и правила её эксплуатации.

По требованиям безопасности с операторами и техническими специалистами проводятся:

- вводный инструктаж;
- первичный инструктаж на рабочих местах;
- периодический повторный инструктаж;
- повседневный инструктаж;
- внеплановый инструктаж.

Требования безопасности должны выполняться при любых условиях, независимо от срочности выполняемых работ.

3.2.3 Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте

До начала каких-либо работ по ремонту или техническому обслуживанию необходимо:

- все работы производить при отключённом электропитании;

- монтаж и демонтаж видеокамеры проводить исправным инструментом;
- использовать только запасные части, входящие в состав комплекта ЗИП;
- применять жидкости, рекомендованные (разрешённые) к применению;
- исключить контакт жидкостей с глазами или кожей применением защитных очков, масок и спецодежды.

3.3 Порядок технического обслуживания

При каждом техническом обслуживании необходимо проводить:

- контрольно-технический осмотр внешний;
- очистку поверхностей от пыли и влаги.

Таблица 1.2 – порядок технического обслуживания

№	Наименование работы	Виды ТО			Примечание
		ЕТО	ТО-1	ТО-2	
1	2	3	4	5	6
2	Проверить надёжность крепления видеокамер	+	+	+	От руки
3	Проверить видеокамеры на отсутствие наружных повреждений	+	+	+	Визуально
4	Проверить крепление электрических разъёмов	-	+	-	От руки
5	Проверить чистоту защитных стекол	+	+	-	Визуально
6	Убедиться в отсутствии конденсата и посторонних предметов на защитных стеклах изнутри корпуса видеокамер	+	+	+	Визуально

6.1 Проверка работоспособности видеокамеры

Проверка работоспособности видеокамеры заключается в проверке технического состояния и определении объёма работ по приведению в готовность к использованию.

Проверка готовности видеокамеры к использованию изложена в 2.1.3 настоящего РЭ.

6.2 Техническое освидетельствование

Техническое освидетельствование – оценка технического состояния видеокамеры с целью определения возможности её дальнейшей безопасной эксплуатации с определённой периодичностью.

Техническое освидетельствование видеокамеры проводится одновременно с ТО-2 (совмещается) специалистами предприятия-изготовителя.

Итогом проведения технического освидетельствования является запись в паспорте видеокамеры с указанием разрешённых параметров работы или работы без ограничений.

6.3 Консервация (расконсервация, переконсервация)

6.3.1 Консервацию видеокамеры проводят на предприятии-изготовителе или местах эксплуатации при постановке на хранение.

При консервации на предприятии-изготовителе необходимо соблюдать следующие правила:

- в полиэтиленовый пакет уложить силикагель в соответствии с ГОСТ 3956;
- в пакет уложить этикетку с надписью «Не вскрывать до применения или переконсервации» с указанием даты консервации;
- консервация производится в соответствии с ГОСТ 9.014.

6.3.2 Переконсервацию видеокамеры проводить в случае обнаружения дефектов упаковки при контрольно-технических осмотрах в процессе хранения. Переконсервацию необходимо совмещать с проведением ТО-2.

6.3.3 По окончании срока консервации или при начале использования, видеокамеру необходимо подвергнуть расконсервации (снятию с хранения) в соответствии с ГОСТ 9.014.

6.4 Техническое обслуживание видеокамеры

Техническое обслуживание видеокамеры производится в соответствии с изложенными в 3.3 настоящего РЭ.

При эксплуатации видеокамеры предусмотрены виды технического обслуживания:

- контрольно-технический осмотр;
- ежедневное техническое обслуживание – ежедневно, а если видеокамера не используется – не реже одного раза в 2 недели независимо от наработки;
- техническое обслуживание №1 – проводится после наработки 5500 часов, но не реже одного раза в 2 года или перед постановкой на кратковременное хранение;
- техническое обслуживание №1 при кратковременном хранении производится после истечения 6 месяцев хранения или по результатам контрольно-технического осмотра;
- техническое обслуживание №2 при кратковременном хранении – после истечения 2-х лет хранения или по результатам контрольно-технического осмотра.

Контрольно-технический осмотр проводится путём визуального осмотра видеокамер.

Ежедневное техническое обслуживание включает в себя контрольно-технический осмотр и проверку в объёме, представленном в таблице 1.3.

Технические обслуживания №1 и №2 проводятся для поддержания видеокамеры в исправном состоянии в процессе эксплуатации в объёмах, представленных в таблице 1.3 и устранения обнаруженных неисправностей.

Устранение выявленных недостатков осуществляется с использованием комплектов ЗИП.

Технические обслуживания №1 и №2 при кратковременном хранении предназначены для поддержания видеокамеры в работоспособном состоянии.

При постановке на кратковременное хранение должен осуществляться очередной вид ТО.

ТО-1Х и ТО-2Х проводятся специалистами по техническому обслуживанию. Устранение выявленных недостатков осуществляется с использованием ЗИП.

7 Текущий ремонт видеокамеры

7.1 Общие указания

Правильное и своевременное проведение текущего ремонта обеспечивает постоянную готовность видеокамеры к использованию по назначению и увеличивает сроки её службы.

Текущий ремонт производится для устранения отказов и неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации.

В целях быстрого восстановления работоспособности текущий ремонт производится с использованием запасных частей из комплекта ЗИП.

Текущий ремонт производится силами специалистов ремонтных бригад.

В отдельных случаях, когда не представляется возможным устранить выявленные неисправности силами специалистов ремонтных бригад, привлекаются специалисты завода-изготовителя.

Специалисты ремонтных бригад должны знать правила проведения ремонтов и соблюдать общепринятые правила и нормы охраны труда и техники безопасности.

7.2 Меры безопасности

Требования по безопасности при ремонте изложены в 3.2 настоящего РЭ.

7.3 Поиск и устранение неисправностей

При возникновении неисправности на мониторе оператора появляется информация об отказе видеокамеры.

Устранение неисправностей производится методом замены составной части из комплекта ЗИП.

8 Хранение

Хранение – система организационно-технических мероприятий, проводимых в эксплуатирующих организациях в перерывах между использованием видеокамеры с целью обеспечения её сохранности в течение длительных сроков.

Хранение включает в себя:

- постановку видеокамеры на хранение;
- содержание на хранении;
- снятие с хранения.

Видеокамера хранится в соответствии с правилами.

Постановка видеокамеры на хранение заключается в проведении контрольно-технического осмотра и проверке работоспособности встроенным контролем.

Содержание видеокамеры на хранении заключается в проведении контрольно-технических осмотров в определённые промежутки времени.

Снятие видеокамеры с хранения заключается в проведении контрольно-технического осмотра, ТО-1 и проверки работоспособности встроенным контролем и функционированием.

9 Транспортирование

Транспортирование видеокамеры может осуществляться автомобильным, железнодорожным, воздушным, а также смешанными видами транспорта.

Транспортирование видеокамеры производится в заводской упаковке в стандартной транспортировочной таре без ограничений по расстояниям, количеству перегрузок, взлётов и посадок.

Транспортирование производится в крытых железнодорожных вагонах, крытых автомобилях по дорогам с асфальтовым или бетонным покрытием, в герметизированных отсеках самолётов.

При погрузке и перевозке любым из видов транспорта должна быть исключена возможность падения транспортировочной тары с высоты и её перемещение в кузове, вагоне или отсеке самолёта.

Груз должен быть надёжно закреплён штатными средствами перевозчика.

Видеокамера относится к высокотехнологичным оптико-электронным изделиям, требующим бережного обращения.

10 Утилизация

После окончания сроков эксплуатации, видеокамера в обязательном порядке подлежит утилизации.

Отработанные отходы (брак, остатки материалов) должны утилизироваться в соответствии с порядком накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов согласно Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № М52-ФЗ от 30.03.1999 г., Федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» и СанПин 2.1.3684.

При утилизации отходов материалов и при обустройстве приточно-вытяжной вентиляции должны соблюдаться требования по охране природы

согласно ГОСТ Р 59053, ГОСТ 17.1.3.13, ГОСТ Р 58577, ГОСТ Р 59059, ГОСТ Р 59061.

Детали из цветных материалов должны быть утилизированы отдельно от деталей из чёрных металлов.

Допускается использовать отдельные детали, блоки и узлы, не достигшие предельного состояния, в качестве запасных частей, учебных пособий или других хозяйственных нужд.

Допускается осуществлять утилизацию отходов материалов на договорной основе с организацией, имеющей соответствующую лицензию.