

**ООО «УралТехИс»**



**№ TC RU C-RU.ME92.B.00000**

**БЛОКИ ВИДЕОКОНТРОЛЯ  
БВК-РО и БВК-РВ**

**Руководство по эксплуатации  
ТИС 22.4.9.00.000 РЭ**

**г. Екатеринбург  
2016 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1	Описание и работа.....	2
1.1	Назначение изделия .....	2
1.2	Технические характеристики .....	5
1.3	Комплектность .....	7
1.4	Устройство и работа .....	7
1.5	Обеспечение взрывозащиты .....	10
1.6	Маркировка и пломбирование .....	11
2	Использование по назначению .....	12
2.1	Указание мер безопасности .....	12
2.2	Подготовка программного обеспечения к использованию..	12
2.3	Подготовка изделия к использованию .....	12
2.4	Установка изделия .....	13
2.5	Использование изделия.....	13
3	Техническое обслуживание .....	13
4	Гарантийные обязательства и ремонт .....	14
4.1	Гарантийные обязательства.....	14
4.2	Ремонт .....	14
5	Хранение .....	14
6	Транспортирование.....	14
7	Утилизация.....	14
8	Контактная информация.....	15

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на блоки видеоконтроля БВК ТУ 3148-020-78576787-2013 в исполнениях с уровнем взрывозащиты РО и РВ (далее БВК).

Настоящее руководство является основным документом, регламентирующим условия и нормы эксплуатации БВК, и содержит основные сведения по его устройству.

БВК предназначен для удаленного видеоконтроля и аудиообмена между диспетчером и горнорабочими с передачей данных через интерфейсы Ethernet по витой паре или оптоволокну, DSL, или в виде аналогового видеосигнала по витой паре или коаксиальному кабелю.

Обслуживание БВК без предварительного изучения данного РЭ запрещается.

## 1 Описание и работа

### 1.1 Назначение изделия

БВК выпускается в модификациях:

- БВК-РО — с уровнем и видом взрывозащиты РО Ex s ia [ia] I Ma X и РО Ex s ia [ia op is] I Ma X
- БВК-РВ — с уровнем и видом взрывозащиты РВ Ex d ib [ib] I Mb X и РВ Ex d ib [ib op is] I Mb X

Область применения БВК — подземные выработки рудников и шахт, в том числе опасных по газу и пыли, в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» и Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности "Правила безопасности в угольных шахтах".

По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды при эксплуатации БВК соответствует исполнению УХЛ5, при температуре окружающей среды от 0°С до плюс 50°С.

Степень защиты оболочки БВК от внешних воздействий окружающей среды соответствует IP67 по ГОСТ14254-96.

БВК – прибор стационарного типа. Питание БВК осуществляется от источников напряжения постоянного тока соответствующих модификации БВК (12В или 24В).

По условиям эксплуатации в части воздействия механических факторов БВК соответствует группе М1 по ГОСТ 17516.1-90 при степени жесткости к синусоидальной вибрации 1.

По степени защиты человека от поражения электрическим током БВК относится к классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75 при питании от источника постоянного напряжения соответствующего класса.

Уровень взрывозащиты обеспечен соответствием требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ IEC 60079-1-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010, ГОСТ Р МЭК 60079-33-2011, ГОСТ 31610.28-2012/IEC 60079-28:2006.

Обозначение БВК имеет вид «БВК-ХХ п.1-п.2-п.3-п.4-п.5-п.6-п.7», где БВК-ХХ заменяется на БВК-РО, БВК-РВ или БВК-РН в зависимости от уровня взрывозащиты, а поля п.1 — п.7 заполняются в зависимости от модификации устройства. Варианты заполнения полей приведены в Табл. 1.

Примеры записи обозначения БВК при его заказе и в документации другой продукции, в которой он может быть применен:

**БВК-РО НИК-1DSL-1246-AARFRZ-30.60-12 PO Ex s ia [ia] I Ma X ТУ 3148-020-78576787-2013** — блок видеоконтроля с категорией и видом взрывозащиты PO Ex s ia [ia] I Ma X, с камерой Hikvision, передача данных по интерфейсу DSL, с использованием аудио интерфейсов, дискретных входа и выхода с состоянием HP, автоматической регулировкой диафрагмы, удаленным управлением фокусировкой и углом обзора, угол обзора по горизонтали регулируется в диапазоне от 30 до 60 градусов, номинальное напряжение питания 12В.

**БВК-РВ НИК-1TWS-7-AARFRZ-30.60-12 PB Ex d ib [ib] I Mb X ТУ 3148-020-78576787-2013** — блок видеоконтроля с категорией и видом взрывозащиты PB Ex d ib [ib] I Mb X, с камерой Hikvision, передача аналогового изображения по витой паре, с управлением по интерфейсу RS485, автоматической регулировкой диафрагмы, удаленным управлением фокусировкой и углом обзора, угол обзора по горизонтали регулируется в диапазоне от 30 до 60 градусов, номинальное напряжение питания 12В.

Табл. 1 Заполнение полей обозначения БВК.

Поле	Назначение	Примеры значений
1	Тип применяемой видеокамеры	BEW – Beward НИК – Hikvision
2	Количество и тип интерфейсов передачи данных.	DSL – модем DSL TX – Ethernet по витой паре 100BASE-T TWS – аналоговый видеосигнал по витой паре BNC – аналоговый видеосигнал по коаксиальному кабелю SC – Ethernet по оптоволоконному кабелю с разъемом SC. LC – Ethernet по оптоволоконному кабелю с разъемом LC.

Поле	Назначение	Примеры значений
		Для оптоволоконных интерфейсов тип оптического волокна, количество волокон и длина волны приема/передачи согласовываются при заказе. Например: 2DSL – два модемных интерфейса DSL
3	Наличие и тип дополнительных интерфейсов. Цифры, означающие наличие соответствующего интерфейса, перечисляются друг за другом без разделителей	1-аудиовход 2-аудиовыход 3-Дискретный вход релейный нормально замкнутый 4-Дискретный вход релейный нормально разомкнутый 5-Дискретный выход релейный нормально замкнутый 6-Дискретный выход релейный нормально разомкнутый 7-RS485 Например: 1236 — аудиовход, аудиовыход, дискретный вход релейный нормально замкнутый, дискретный выход релейный нормально разомкнутый
4	Наличие и тип регулировок диафрагмы, фокусировки и угла обзора видеокамеры.	MA – ручная регулировка диафрагмы AA – автоматическая регулировка диафрагмы RA – удаленное управление диафрагмой MF – ручная фокусировка AF – автоматическая фокусировка RF – удаленное управление фокусировкой RZ – удаленное управление углом обзора MZ – ручное управление углом обзора Например: AAMF – автоматическая регулировка диафрагмы и ручная фокусировка, управления углом обзора нет.
5	Минимальный и максимальный угол обзора видеокамеры по горизонтали в градусах разделенные точкой. В случае отсутствия регулировки задается одна цифра.	Например: 8.60 — угол обзора регулируется в диапазоне от 8 до 60 градусов в горизонтальной плоскости
6	Номинальное напряжение питания	12 — 12 вольт 24 — 24 вольта
7	Уровень и вид взрывозащиты, категория размещения	PO Ex s ia [ia] I Ma X – искробезопасные цепи электрических интерфейсов и специальный вид защиты (взрывонепроницаемая оболочка с заливкой искроопасных цепей компаундом) PB Ex d ib [ib op is] I Mb X – искробезопасные цепи электрических интерфейсов и оптоволоконного интерфейса и взрывонепроницаемая оболочка.

## 1.2 Технические характеристики

### 1.2.1 Основные параметры БВК приведены в Табл. 2

Табл. 2 Основные параметры БВК

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания номинальное (диапазон рабочих напряжений приведен в паспорте БВК)	12В или 24В
Потребляемая мощность, не более	15Вт
Степень защиты от внешних воздействий	IP67
Температурный диапазон эксплуатации	от 0°C до +50°C
Диапазон температур хранения	от минус 10°C до +50°C.
Масса (без кронштейна), не более	20кг
Габариты (без кронштейна), не более	500x300x200мм.

### 1.2.2 Параметры искрозащиты интерфейсов приведены в Табл. 3

Табл. 3 Параметры искрозащиты интерфейсов

Наименование параметра	Значение
Параметры искробезопасности интерфейса передачи данных (разъем X2), аудиоинтерфейса и интерфейса RS485 (разъем X1): - максимальное выходное напряжение, $U_o$ - максимальный выходной ток, $I_o$ - максимальная внешняя индуктивность, $L_o$ - максимальная внешняя емкость, $C_o$ - максимальное входное напряжение, $U_i$ - максимальный входной ток, $I_i$ - внутренняя индуктивность, $L_i$ - внутренняя емкость, $C_i$	15В 220мА 0,6мГн 17мкФ 15В 220мА 0мГн 300пФ
Параметры искробезопасности входного дискретного интерфейса (разъем X3): - максимальное выходное напряжение при питающем напряжении 24В, $U_o$ - максимальное выходное напряжение при питающем напряжении 12В, $U_o$ - максимальный выходной ток, $I_o$ - максимальная внешняя индуктивность, $L_o$ - максимальная внешняя емкость, $C_o$	30В 17В 15мА 1Гн 3мкФ

Наименование параметра	Значение
Параметры искробезопасности выходного дискретного интерфейса типа “сухой контакт” (разъем Х4)*: - максимальное входное напряжение, $U_i$ - максимальный входной ток, $I_i$ - внутренняя индуктивность, $L_i$ - внутренняя емкость, $C_i$	127В 8А 0мГн 0мкФ
Параметры искробезопасности цепей питания модификации с питающим напряжением 24В (разъем Х5): - максимальное входное напряжение, $U_i$ - максимальный входной ток, $I_i$ - внутренняя индуктивность, $L_i$ - внутренняя емкость, $C_i$	30В 1,0А 0мГн 0мкФ
Параметры искробезопасности цепей питания модификации с питающим напряжением 12В (разъем Х5): - максимальное входное напряжение, $U_i$ , - максимальный входной ток, $I_i$ , - внутренняя индуктивность, $L_i$ - внутренняя емкость, $C_i$	17В 2,0А 0мГн 0мкФ
Параметры искробезопасности оптоволоконного интерфейса: - максимальная мощность передатчика, $P_o$	35мВт

Примечание: Допускается подключение только искробезопасных цепей.

### 1.2.3 Ремонт и гарантия

Средняя наработка на отказ, не менее	5000 часов
Среднее время восстановления работоспособного состояния, не более	2 ч
Назначенный срок службы	5 лет
Срок гарантии со дня отгрузки потребителю	1год

1.2.4 БВК в упаковке для транспортирования выдерживает без повреждения:

- транспортную тряску с ускорением 30 м/с<sup>2</sup> при частоте от 80 до 120 ударов в минуту;
- воздействие температуры окружающего воздуха от минус 10°С до плюс 50°С при относительной влажности до 98 % при температуре 25 °С.

### 1.3 Комплектность

Комплект поставки БВК приведен в Табл. 4

Табл. 4 Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Кол.	Прим.
Блок видеоконтроля БВК	ТИС 22.4.х.00.000-хх	1	3
Программное обеспечение видеоконтроля			1,2,3
Паспорт БВК	ТИС 22.4.х.00.000-хх ПС	1	
Руководство по эксплуатации БВК	ТИС 22.4.9.00.000 РЭ		2
Руководство по эксплуатации видеокамеры			2
Руководство по эксплуатации ПО видеоконтроля			1,2,3
Руководство по эксплуатации устройства блока передачи данных			1,2
Комплект инструмента, ЗИП			3

Примечания:

1.Поставляется при комплектации БВК оборудованием в соответствии с модификацией.

2.Один экземпляр на поставляемую партию

3.Поставляется в соответствии с заказом

### 1.4 Устройство и работа

#### 1.4.1 Устройство БВК-РО и БВК-РВ

Устройство БВК-РВ показано на Рис. 1

Блок конструктивно состоит из корпуса, в котором на монтажной пластине смонтированы блок искрозащиты, видеокамера и остальные компоненты, состав которых зависит от модификации БВК. На переднем торце корпуса расположено смотровое окно. Питающее напряжение и линии интерфейсов подаются кабелями, которые вводятся в корпус БВК через герметизированные кабельвводы, расположенные на заднем торце корпуса, и подключаются через клеммы, установленные в разъемы на блоке искрозащиты.

При использовании видеокамеры с интегрированным объективом, отдельный объектив (поз.3 Рис. 1) не устанавливается. При использовании отдельного объектива с моторизованным управлением фокусировкой и углом обзора, для управления им устанавливается блок управления объективом (на Рис. 1 не показан).



Устройства, применяемые в блоке передачи данных в зависимости от модификации БВК, приведены в Табл. 5

Табл. 5 Устройства блока передачи данных

Модификация БВК	Тип интерфейса и устройства
БВК-хх ххх-ТХ-ххх-хххх-ххх-ххх	Используется интерфейс Ethernet видеокамеры
БВК- хх ххх-DSL-ххх-хххх-ххх-ххх	Модем DSL
БВК- хх ххх-LC-ххх-хххх-ххх-ххх БВК- хх ххх-SC-ххх-хххх-ххх-ххх	Медиаконвертор с выходом на оптоволоконный кабель
БВК- хх ххх-BNC-ххх-хххх-ххх-ххх	Используется аналоговый выход видеокамеры
БВК- хх ххх-TWS-ххх-хххх-ххх-ххх	Передатчик для витой пары

Отличия устройства БВК-РО и БВК-РВ приведены в Табл. 6:

Табл. 6 Отличия конструкции БВК-РО и БВК-РВ

БВК-РО	БВК-РВ
Свободное внутреннее пространство залито компаундом	Отсутствует заливка внутреннего пространства
Блок искрозащиты обеспечивает уровень взрывозащиты внешних электрических цепей ia	Блок искрозащиты обеспечивает уровень взрывозащиты внешних электрических цепей ib

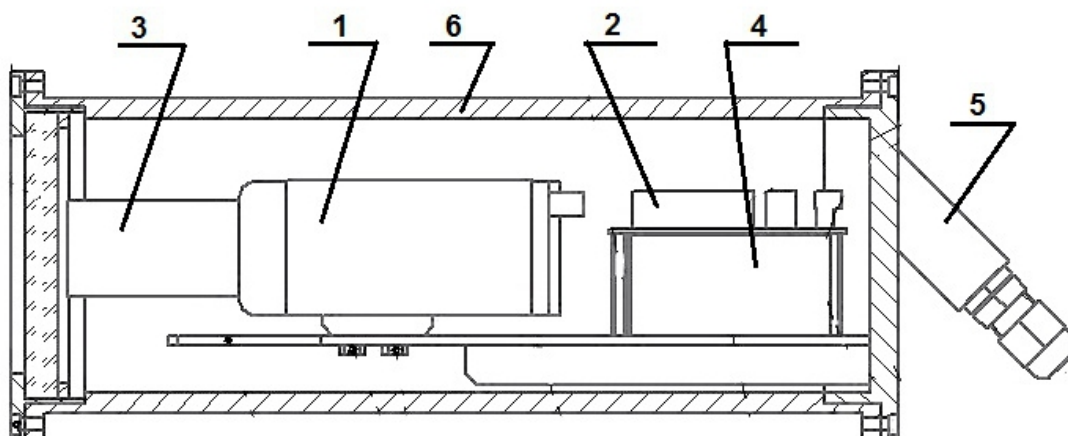


Рис. 1 Устройство БВК-РО

1. Видеокамера
2. Блок искрозащиты
3. Объектив
4. Блок передачи данных
5. Кабельвводы
6. Взрывозащищенный Корпус

Расположение разъемов блока искрозащиты и назначение их контактов зависят от модификации БВК и приведены в паспорте на устройство.

#### 1.4.2 Работа БВК

Видеокамера формирует сигнал изображения и передает через блок передачи данных и блок искрозащиты в линию связи. Оборудование блока передачи данных и вид линии связи зависят от модификации БВК.

В модификации БВК-хх ххх-ТХ-ххх-хххх-ххх-ххх данные с интерфейса Ethernet видеокамеры через блок искрозащиты поступают на линию передачи данных.

В модификации БВК-хх ххх-DSL-ххх-хххх-ххх-ххх данные с интерфейса Ethernet видеокамеры поступают на модем DSL и затем через блок искрозащиты передаются на линию передачи данных, выполненную на кабеле типа «витая пара».

В модификациях БВК-хх ххх-SC-ххх-хххх-ххх-ххх и БВК- хх ххх-LC-ххх-хххх-ххх-ххх данные с интерфейса Ethernet поступают на медиаконвертор и затем на линию передачи данных, выполненную на оптоволоконном кабеле. Для подключения к оптоволоконной линии используются патчкорды с разъемами SC или LC соответственно.

В модификации БВК- хх ххх-BNC-ххх-хххх-ххх-ххх аналоговый сигнал с разъема BNC камеры через блок искрозащиты поступает на линию связи, выполненную на радиочастотном кабеле.

В модификации БВК- хх ххх-TWS-ххх-хххх-ххх-ххх аналоговый сигнал с разъема BNC камеры поступает на передатчик и затем через блок искрозащиты передается на линию передачи данных, выполненную на кабеле типа «витая пара».

Питание БВК осуществляется от источника с номинальным напряжением 12В или 24В постоянного тока. Диапазон рабочих напряжений приведен в паспорте БВК.

К БВК могут быть подключены внешние входные и выходные аудиоустройства, а так же сигнальные устройства типа «сухой контакт» и устройства, управляемые замыканием контактов реле.

## 1.5 Обеспечение взрывозащиты

1.5.1 Особовзрывобезопасный уровень БВК-РО обеспечивается видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь ia» по ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010, «искробезопасное оптическое излучение op is» по ГОСТ 31610.28-2012/IEC 60079-28:2006 и специальным видом взрывозащиты по ГОСТ Р МЭК 60079-33-2011, обеспечиваемым применением оболочки по ГОСТ IEC 60079-1-2011 и заливкой компаундом свободного внутреннего пространства. Взрывобезопасный уровень БВК-РВ обеспечивается видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь ib» по ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010, «искробезопасное оптическое излучение op is» по ГОСТ 31610.28-2012/IEC 60079-28:2006 и взрывозащитой вида «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ IEC 60079-1-2011.

Вид защиты «искробезопасная электрическая цепь» по ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010 достигается за счет следующих конструктивных и схемотехнических решений:

- подачи электропитания с искробезопасными параметрами от искробезопасных источников питания;
- предотвращения передачи энергии в цепь питания с помощью диодов, электрические параметры и конструктивное исполнение которых соответствует ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010 с двукратным резервированием для взрывозащиты ib и трехкратным резервированием для взрывозащиты ia;
- ограничения выходного напряжения и тока на линии передачи данных до искробезопасных значений с помощью стабилитронов, токоограничивающего резистора и предохранителя, электрические параметры и конструктивное исполнение которых соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010 с двукратным резервированием стабилитронов для взрывозащиты ib и трехкратным резервированием для взрывозащиты ia;
- механического отделения искробезопасных цепей от искроопасных;

Вид защиты «искробезопасное оптическое излучение op is» по ГОСТ 31610.28-2012/IEC 60079-28:2006 достигается за счет ограничения максимальной излучаемой мощности лазерного диода на уровне ниже 35мВт за счет выхода диода из строя при перегреве в условиях перегрузки. Данный метод защиты проверяется на 10 образцах модуля оптоволоконной связи, применяемого в БВК, в соответствии с п.5.2.5 «Оптические устройства, сконструированные по принципу искробезопасности» ГОСТ 31610.28-2012/IEC 60079-28:2006 и подтверждается испытанием на зажигание в соответствии с п.5.2.4 «Испытания на зажигание» этого ГОСТа.

Вид защиты «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ IEC 60079-1-2011 достигается применением корпуса, характеристики которого соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2011.

1.5.2 Знак X используется для указания на следующие особые условия применения:

- монтаж линий передачи данных (кроме оптоволоконных) должен осуществляться кабелями длиной не более 1 км, суммарная емкость и индуктивность которых вместе с подключаемым оборудованием не превышает величин, указанных в Табл. 3;
- при использовании для передачи данных экранированных кабелей с витыми парами, экран должен быть соединен с землей только в одной точке, находящейся во взрывобезопасном помещении, при этом в пределах взрывоопасной зоны экран должен быть защищен от соприкосновения с заземленными проводниками;
- кабели с искробезопасными цепями должны быть отделены от кабелей с искроопасными цепями путем прокладки в различных лотках или на разных сторонах выработки, экраном, броней или металлической оболочкой;
- запрещается открывать корпус во взрывоопасной среде при подключенных интерфейсах.

## 1.6 Маркировка и пломбирование

1.6.1 На корпусе БВК нанесена маркировка, содержащая следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование модификации;
- номер технических условий;
- маркировку взрывозащиты;
- единый знак ЕАС обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза;
- специальный знак Ex взрывобезопасности (Приложение 2 к ТР ТС 012/2011)
- степень защиты оболочки IP67;
- температурный диапазон эксплуатации;
- предупредительную надпись «ОТКРЫВАТЬ ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ»
- номер сертификата соответствия № ТС RU C-RU....;
- заводской номер;
- год и месяц выпуска.

1.6.2 БВК не подлежит пломбированию.

## **2 Использование по назначению**

### **2.1 Указание мер безопасности**

#### **Внимание!**

**Запрещено открывать корпус БВК в опасной среде при подключенном оборудовании!**

Электрические цепи, подключаемые к БВК, при работе в условиях выброса газа и пыли должны иметь искрозащиту вида «ia», а обесточиваемые в условиях выброса газа и пыли – искрозащиту вида «ib». Оптоволоконные цепи, подключаемые к БВК, при работе в условиях выброса газа и пыли должны иметь искрозащиту вида «op is».

Открывание корпуса БВК в опасной среде при неподключенных интерфейсах допускается с точки зрения безопасности, но изделия, поврежденные в результате этого, не подлежат гарантийному ремонту.

К эксплуатации и техническому обслуживанию БВК допускаются лица, изучившие руководство по эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с электротехническими установками и практическое обучение по эксплуатации.

### **2.2 Подготовка программного обеспечения к использованию**

Установить программное обеспечение на компьютер в соответствии с руководством по эксплуатации ПО.

### **2.3 Подготовка изделия к использованию**

2.3.1 Определить место размещения БВК, расстояние от БВК до объекта наблюдения и до подключаемого оборудования (коммутационной коробки, пульта голосовой связи, блока питания), требуемый угол обзора видеокамеры по горизонтали. Место установки должно обеспечивать свободный доступ к БВК и изгиб кабелей по радиусу не менее минимального, заданного для них.

2.3.2 Отстыковать от корпуса БВК заднюю крышку, вынуть ее из корпуса вместе с монтажной панелью.

2.3.3 Подготовить кабели и установить их в кабельвводы в соответствии с паспортом на взрывозащищенный корпус БВК. Длина кабелей должна быть выбрана в соответствии с расстояниями до подключаемого оборудования. Подключить линии питания и интерфейсов к разъемам блока искрозащиты в соответствии с паспортом БВК.

2.3.4 Подключить БВК через интерфейс передачи данных к ПК, запустить на ПК программное обеспечение для просмотра изображения с

видеокамеры. Проверить работоспособность БВК в соответствии с руководством по эксплуатации программного обеспечения.

2.3.5 В случае комплектации БВК-РВ объективом с ручной настройкой, настроить фокусировку, диафрагму и/или угол обзора объектива. Для этого:

- Перевести диафрагму объектива в максимально открытое положение
- Разместить какой-либо объект на требуемом расстоянии от БВК, настроить фокусировку
- Проверить угол обзора, при необходимости повторить настройку угла обзора и фокусировки.
- Установить диафрагму объектива в требуемое положение
- Затянуть фиксирующие винты объектива

2.3.6 Установить в корпус БВК заднюю крышку со смонтированным оборудованием, затянуть болты крепления.

## **2.4 Установка изделия**

2.4.1 Закрепить кронштейн, повесить на него БВК. Направить БВК на объект контроля.

2.4.2 Подключить кабели БВК к подключаемому оборудованию. Подать питание на БВК.

2.4.3 Проверить поступление изображения с БВК на компьютер с установленным ПО. Проверить с помощью ПО работу дополнительного подключенного оборудования (аудиоустройств и устройств сигнализации)

## **2.5 Использование изделия**

Работа с БВК ведется в соответствии с руководством программного обеспечения, обеспечивающего вывод изображения на дисплей ПК и управление видеокамерой.

# **3 Техническое обслуживание**

Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения нормальной работы и сохранения эксплуатационных и технических характеристик БВК в течение всего срока его эксплуатации.

Техническое обслуживание заключается в следующих работах:

- проверка целостности корпуса
- протирка смотрового окна на переднем торце корпуса БВК (по мере загрязнения)
- проверка работы устройств, подключенных к аудио и дискретным интерфейсам
- техническое обслуживание устройств, входящих в состав БВК (в соответствии с их руководствами по эксплуатации)

## **4 Гарантийные обязательства и ремонт**

### **4.1 Гарантийные обязательства**

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие БВК требованиям конструкторской документации и ТУ 3148-017-78576787-2013 при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения и транспортирования, установленных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок хранения и эксплуатации БВК составляет 1 год со дня отгрузки потребителю.

Изготовитель ведет работу по совершенствованию изделия, повышающую его надежность и улучшающую его эксплуатационные качества, поэтому в изделие могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в поставляемой документации.

### **4.2 Ремонт**

В условиях эксплуатации ремонт БВК может быть произведен блочной заменой. Ремонт в период гарантийного обслуживания осуществляет только предприятие – изготовитель. Ремонт БВК без сохранения гарантийного обслуживания производится по договоренности с предприятием – изготовителем. После проведения ремонта должны быть проведены работы по проверке правильности функционирования БВК.

## **5 Хранение**

При хранении БВК должен быть упакован в деревянный или картонный ящик. Условия хранения по группе 1Л в соответствии с ГОСТ 15150-69. В помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

## **6 Транспортирование**

БВК должен быть упакован в тару, выполненную из коробочного картона. Упаковка должна обеспечивать отсутствие перемещений корпуса БВК и крепежа при манипуляциях. Между видеокамерой, объективом и корпусом должны быть установлены распорки. БВК должен транспортироваться в закрытом транспорте любого вида в заводской упаковке. Железнодорожные вагоны, контейнеры, кузова автомобилей, используемые для перевозки БВК, не должны иметь следов перевозки цемента, угля, химикатов и т.п.

## **7 Утилизация**

При утилизации БВК следует соблюдать правила безопасности при демонтаже, принятые на предприятии. Утилизация должна производиться

в соответствии с правилами утилизации электронного оборудования, принятыми на предприятии.

## **8 Контактная информация**

Вопросы по эксплуатации и техническому обслуживанию:

ООО «Уральские технологические интеллектуальные системы»

(ООО «УралТехИс»),

620144, г. Екатеринбург, ул. Фрунзе, 96, офис 906,

620144, г. Екатеринбург, а/я 401,

Тел./факс: (343) 220-87-55

E-mail: [uraltexis@uraltexis.ru](mailto:uraltexis@uraltexis.ru)