

Утверждено

БАЖК.463349.001-01 РЭ-ЛУ

СИСТЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ «МВС»

Описание и работа изделия

Руководство по эксплуатации

БАЖК.463349.001-01 РЭ

Часть 1

Содержание

1	Описание и работа	4
1.1	Описание и работа изделия.....	4
1.1.1	Назначение изделия.....	4
1.1.2	Технические характеристики	4
1.1.3	Состав изделия.....	8
1.1.4	Устройство и работа.....	10
1.1.5	Инструмент и принадлежности.....	12
1.1.6	Маркировка и пломбирование	12
1.1.7	Упаковка	12
1.2	Описание и работа составных частей.....	14
1.2.1	Рабочее место оператора.....	14
1.2.2	Шкаф стационарный «МВС»	15
1.2.3	Видеокамера.....	18
1.2.4	Блок линейный видеосистемы.....	19
1.2.5	ИК-прожектор	21
1.2.6	Коробка видеосистемы	21
1.2.7	Пульт настройки видеокамеры носимый	22
1.2.8	Зарядное устройство WHR60C25.....	23
2	Подготовка изделия к монтажу и стыковке.....	23
2.1	Общие требования к проведению монтажных работ	23
3	Монтаж и демонтаж составных частей изделия.....	27
3.1	Монтаж стационарной аппаратуры	27
3.2	Монтаж комплекта блока линейного видеосистемы	30
3.3	Монтаж комплекта видеокамеры.....	32
3.4	Монтаж изделия «Курьер»	34
3.5	Демонтаж составных частей изделия	34
	Перечень принятых сокращений	35

Часть 2 БАЖК.463349.001-01 РЭ 1. Система видеонаблюдения «МВС». Наладка изделия и порядок технического обслуживания.

Настоящее руководство по эксплуатации определяет правила и порядок управления изделием "Система видеонаблюдения «МВС»" (далее по тексту - система) и содержит сведения о назначении, технических характеристиках, принципе действия, особенностях функционирования и конструктивного исполнения, а также руководящие указания, необходимые пользователю для обеспечения полного использования технических возможностей изделия и правильной его эксплуатации.

Для детального изучения изделия необходимо дополнительно руководствоваться:

- формуляром БАЖК.463349.001-01 ФО на систему видеонаблюдения «МВС»;
- паспортом БАЖК.468939.030 ПС на комплект блока линейного видеосистемы;
- паспортом БАЖК.463939.002 ПС на комплект видеокамеры;
- паспортом БАЖК.468939.027 ПС на комплект пульта настройки и индикации;
- эксплуатационной документацией на компьютер;
- эксплуатационной документацией на источник бесперебойного питания;
- эксплуатационной документацией на зарядное устройство WHR60C25;
- эксплуатационной документацией на аккумуляторную батарею 12W855085;
- эксплуатационной документацией на изделие «Курьер» БЖАК.425625.002.

Установку и эксплуатацию системы должен осуществлять персонал с образованием не ниже среднетехнического, изучивший эксплуатационную документацию на систему и составные части.

Оператор, работающий на компьютере, должен знать основные режимы работы системы и её составных частей, правила и порядок управления системой, виды сообщений, отображаемые системой, их назначение и особенности.

1 Описание и работа

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение изделия

1.1.1.1 Система предназначена для удаленного видеонаблюдения за участками рубежа охраны и локальными объектами с передачей «стоп-кадров» видеоизображения на аппаратуру станционную по проводным линиям связи.

Изделие применяется как самостоятельно, так и в составе комплексов и систем технических средств охраны (далее по тексту – ТСО), в которых реализован:

- обмен информацией по интерфейсу RS-485;
- обмен информацией по интерфейсу Ethernet;
- протокол обмена данными системы «МВС»;
- выход типа «Сухие контакты» реле (контакт гальванически развязан от управляющего сигнала).

1.1.2 Технические характеристики

1.1.2.1 Система обеспечивает:

а) организацию видеонаблюдения с передачей «стоп-кадров» видеоизображения от 108 комплектов видеокамер (далее по тексту – ВК);

б) протяженность зоны наблюдения одной ВК – до 100 м (при отсутствии выпадающих осадков и тумана);

в) прием и передачу сообщений и «стоп-кадров» по четырехпроводной магистрали с интерфейсом RS-485 с участков рубежа охраны, протяженностью до 20 км (два фланга до 10 км каждый). При этом на каждом фланге:

– количество участков наблюдения – до 10. На каждом участке устанавливается один комплект блока линейного видеосистемы (далее по тексту – БЛВС). Расстояние между соседними БЛВС – до 1 км;

– количество участков с воротами – до 2. На каждом участке с воротами устанавливается один БЛВС.

г) количество ВК, подключаемых к БЛВС – до 5. Расстояние от ВК до участкового БЛВС – до 400м;

д) количество ВК, устанавливаемых на одном участке с воротами – до 2;

е) удаленность станционной части системы от рубежа охраны – до 10 км;

ж) количество БЛВС, устанавливаемых на участках рубежа охраны – до 44;

з) последовательно может быть включено до 24 БЛВС;

и) для организации подвода магистрали связи от станционной части до рубежа охраны последовательно может быть включено до 10 БЛВС.

к) для организации видеонаблюдения на участках рубежа охраны последовательно может быть включено до 14 БЛВС.

л) использование изделия «Курьер» БЖАК.425625.002 – до 2 (один комплект для правого и один комплект для левого флангов). Изделие «Курьер» используется для организации подвода и обеспечения связи между станционной аппаратурой и линейной аппаратурой по волоконно-оптической линии связи от станционной части до рубежа охраны.

м) дистанционное электропитание линейной аппаратуры напряжением постоянного тока от 70 до 110 В по двухпроводным линиям;

н) автоматическое конфигурирование составных частей линейной аппаратуры и связей между ними;

о) формирование ВК «стоп-кадров» по сигналу от комплексов и систем ТСО поступающему на БЛВС или по команде оператора станционной аппаратуры;

п) работу в трех режимах:

– «Режим 1» соответствует пятикадровому режиму работы, при котором ВК формирует три предтревожных «стоп-кадра», один тревожный «стоп-кадр» и один посттревожный «стоп-кадр»;

– «Режим 2» соответствует двухкадровому режиму работы, при котором ВК формирует один тревожный «стоп-кадр» и один посттревожный «стоп-кадр»;

– «Режим 3» соответствует непрерывному (с интервалом 7-8 с) формированию ВК «стоп-кадров» («стоп-кадры» формируются автоматически);

р) установку оператором временных интервалов между «стоп-кадрами» для ВК (для предтревожных, тревожного и пост тревожного «стоп-кадров»);

с) круглосуточную непрерывную работу;

т) включение импульсного инфракрасного прожектора (ИКП) при недостаточной освещенности;

у) просмотр «стоп-кадров», передаваемых с участков рубежа охраны и их документирование;

ф) регистрацию в оперативном архиве сообщений о состоянии системы, «стоп-кадров», переданных с участков рубежа охраны и сообщений о действиях оператора с указанием номера участка рубежа охраны, времени и даты поступления. Емкость оперативного архива - до 32760 сообщений и «стоп-кадров»;

х) формирование сообщений, сопровождающихся звуковым сигналом, при передаче «стоп-кадров», неисправностях и при отсутствии связи с линейной аппаратурой.

1.2.2.2 Составные части системы эксплуатируются в условиях, указанных в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Наименование	Повышенная температура среды, °С		Пониженная температура среды, °С		Повышенная относительная влажность воздуха/ при температуре
	Рабочая	Предельная	Рабочая	Предельная	
Станционная аппаратура					
Шкаф станционный «МВС» (ШС)	40	50	5	минус 20	до 80% / 25 °С
Шасси шкафа станционного «МВС» (ШШС)					
Компьютер (ПК)					
ИБП					
Линейная аппаратура					
Блок линейный видеосистемы (БЛВС)	50	60	минус 40	минус 50	до 98 % / 35 °С
Видеокамера (ВК)					
ИК-прожектор (ИКП)					
Коробка видеосистемы (КВС)		60	5	минус 20	
Пульт настройки видеокамеры носимый (ПНВ-Н)					

1.1.2.3 По уровню излучаемых промышленных радиопомех система соответствует требованиям ГОСТ Р 50746-2000 для оборудования информационных технологий класса А и ГОСТ Р 50009-2000, ЭИ1 для технических средств, предназначенных для применения в промышленных зонах.

ВК соответствует требованиям ГОСТ Р 50746-2000 для группы исполнения II по устойчивости к воздействию микросекундных импульсных помех, критерий качества функционирования В.

Комплект пульта настройки и индикации соответствует требованиям ГОСТ Р 50746-2000 для группы исполнения II по устойчивости к воздействию электростатических разрядов и по его устойчивости к воздействию радиочастотного электромагнитного поля, критерий качества функционирования В.

БЛВС соответствует требованиям ГОСТ Р 50746-2000 для группы исполнения II по устойчивости к воздействию микросекундных импульсных помех на сигнальные порты, радиочастотного электромагнитного поля на порт корпуса, критерий качества функционирования В.

Изделие «Курьер» БЖАК.425625.002 удовлетворяет нормам промышленных радиопомех в соответствии с ГОСТ Р 50009-2000, ЭИ1 для технических средств, предназначенных для применения в промышленных зонах, и нормам излучаемых радиопомех в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50746-2000 для технических средств, относящихся к оборудованию информационных технологий класса А.

Комплект станционной аппаратуры (кроме ИБП, ПК) устойчив к микросекундным импульсным помехам большой энергии, к электростатическим разрядам, к радиочастотному электромагнитному полю, к кондуктивным помехам, наведенными радиочастотными электромагнитными полями в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50746-2000 для группы исполнения II, критерий качества функционирования В. Комплект должен быть устойчив к наносекундным импульсным помехам в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50746-2000 для группы исполнения II, критерий качества функционирования В.

1.1.2.4 Аппаратура системы (кроме ИБП, ПК) имеет встроенные элементы защиты от импульсных перенапряжений, наводимых в линиях связи и электропитания.

1.1.2.5 Электропитание системы осуществляется от электрической сети общего назначения переменного тока с номинальным напряжением от 187 до 242 В, номинальной частотой от 49 до 51Гц.

1.1.2.6 Суммарная мощность, потребляемая системой от электрической сети, составляет 700 В·А, в том числе ШС – 550 В·А, панельный компьютер – 150 В·А. При использовании компьютера офисного типа, суммарная мощность системы составит 850 В·А.

1.1.2.7 Срок службы аппаратуры станционной (ШС, ШШС) – 8 лет. Срок службы аппаратуры универсального применения (ПК, ИБП, клавиатура, манипулятор «мышь», зарядное устройство, подставка) в соответствии с ЭД на неё.

Срок службы линейной аппаратуры (БЛВС, КВС, ВК, ИКП, ПНВ-Н) – 5 лет.

1.1.3 Состав изделия

1.1.3.1 Состав системы приведен в таблице 1.2.

Таблица 1.2.

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
БАЖК.425969.061	Комплект станционной аппаратуры в составе:	1	
БАЖК.425661.007	– шкаф станционный «МВС»	1	1)
БАЖК.425661.006	– шасси шкафа станционного «МВС»	1	1)
БАЖК.468172.013	– блок линейный видеосистемы	2	
БАЖК.425961.024	– комплект монтажных частей	1	
БАЖК. 467619.005	– программное обеспечение (ПО)	1	
	– панельный компьютер PPC-174T-BARE-TE (ADVANTECH)	1	2)
	– настольная подставка PPC-174 Stand	1	2)
	- клавиатура	1	
	- манипулятор «мышь»	1	
	- источник бесперебойного питания Liebert UPStation GXT3-1500RT-230	1	
БАЖК.468939.030	Комплект блока линейного видеосистемы в составе:	до 44	3)
БАЖК.468172.013	– блок линейный видеосистемы	1	
БАЖК.425961.025	– комплект монтажных частей	1	
БАЖК.468939.030 ПС	Паспорт	1	
БАЖК.463939.002	Комплект видеокамеры в составе:	до 108	3)
БАЖК.463127.005	– видеокамера	1	
БАЖК.433331.003	– ИК-прожектор	1	4)
БАЖК.468363.013	– коробка видеосистемы	1	
БАЖК.463931.003	– комплект монтажных частей	1	
БАЖК.463939.002 ПС	Паспорт	1	
БЖАК.425625.002	Изделие «Курьер»	2	5)
БАЖК.468939.027	Комплект пульта настройки и индикации в составе:	1	
БАЖК.468389.018	– пульт настройки видеокамеры носимый	1	
	– зарядное устройство WHR60C25	1	
БАЖК.468939.027 ПС	Паспорт	1	
БАЖК.463349.001-01 ФО	Система видеонаблюдения «МВС». Формуляр	1	
БАЖК.463349.001-01 РЭ	Система видеонаблюдения «МВС». Руководство по эксплуатации	1	
Оборудование, определяемое на этапе разработки проектно-сметной документации			
	Батарейный отсек		6)
	Сетевой коммутатор D-Link DGS 1005D		6)
	Шнур монитор - системный блок		6)
	Розетка RJ-45 5E-категория одинарная Nikomax		6)

Продолжение таблицы 1.2

<p>Примечания:</p> <p>1) замена шкафа станционного «МВС» БАЖК.425661.007 на шасси шкафа станционного «МВС» БАЖК.425661.006 определяется при заказе;</p> <p>2) допускается замена панельного компьютера PPC-174T-BARE-TE (ADVANTECH) INTEL Pentium 4 2,4 GHz/1Gb/HDD160Gb(IDE)/Ethernet 10/100/CD-ROM/монитор 17" LCD 1280x1024/Клавиатура/Манипулятор «Мышь» с настольной подставкой PPC-174 Stand) на персональный компьютер с характеристиками не хуже: INTEL Pentium 4/3,2 GHz/1Gb/HDD160Gb/GeForce 7600Gs/Ethernet 10/100/CD-ROM/монитор 19" LCD 1280x1024/Клавиатура/Манипулятор «Мышь»;</p> <p>3) количество комплектов определяется при заказе;</p> <p>4) наличие ИК-прожектора БАЖК.433331.003 определяется при заказе;</p> <p>5) наличие изделия «Курьер» определяется при заказе.</p> <p>6) наличие и количество определяется на этапе разработки проектно-сметной документации.</p>

1.1.3.2 В качестве ЗИП-Г используются составные части системы, заказываемые в соответствии с таблицей 1.3.

Комплект ЗИП-Г предназначен для обеспечения работы одной системы в течение всего срока эксплуатации. Рассчитывается в зависимости от количества составных частей.

Таблица 1.3

Обозначение	Наименование	Количество в ЗИП-Г на количество составных частей в системе			
		1	20	50	100
БАЖК.425661.006	Шасси шкафа станционного «МВС»	1	-	-	-
БАЖК.468939.030	Комплект блока линейного видеосистемы	-	1	2	-
БАЖК.463939.002	Комплект видеокамеры	-	1	2	3
БАЖК.468939.027	Комплект пульта настройки и индикации	1	-	-	-
	Компьютер	1	-	-	-
	Клавиатура	1	-	-	-
	Манипулятор «мышь»	1	-	-	-
	Источник бесперебойного питания Liebert UPStation GXT3-1500 RT 230	2	-	-	-

1.1.4 Устройство и работа

1.1.4.1 Структура системы при полной комплектации показана на рисунке 1.1.

Ядром станционной аппаратуры, обеспечивающим оперативный режим функционирования системы, являются персональный компьютер (далее по тексту – ПК) с установленным на него программным обеспечением и шкаф станционный (шасси шкафа станционного) (ШС) (ШШС).

Оператор на ПК осуществляет просмотр «стоп-кадров» и управление системой. Управление осуществляется на сенсорном экране, при использовании компьютера PPC-174T-BARE-TE (ADVANTECH), или с клавиатуры и манипулятора «мышь», при использовании компьютера офисного типа.

Обмен информации между ПК и ШС (ШШС) осуществляется по интерфейсу Ethernet 100 Мбит/с с максимальной длиной соединительной линии 100 м.

При планировании работы системы «МВС» в составе комплексов ТСО и при наличии шкафа серии 482,6 мм (шкаф 19'') по ГОСТ 28601.2-90 рекомендуется заказывать ШШС, которое устанавливается в это шкаф.

1.1.4.2 На каждом участке рубежа охраны устанавливается до пяти ВК с длиной зоны наблюдения каждой видеокамеры до 100 м, а на участке ворот до двух ВК.

Видеокамера позволяет проводить цифровую съемку с разрешением 640x480 пикселей в режиме «стоп-кадра».

1.1.4.3 Система обеспечивает три режима работы линейной аппаратуры:

- «Режим 1» – режим постоянного формирования трех «стоп-кадров» через задаваемые оператором интервалы времени и двух «стоп-кадров» по сигналу, поступающему на БЛВС, от комплексов и систем ТСО (от шкафа участкового) (ШУ), при поступлении сигнала «Тревога» от СО, установленных на участке.

- «Режим 2» – режим формирования двух «стоп-кадров» по сигналу, поступающему на БЛВС, от комплексов и систем ТСО (от ШУ), при поступлении сигнала «Тревога» от СО, установленных на участке;

- «Режим 3» – режим непрерывного формирования «стоп-кадров» и передачи их на станционную аппаратуру через интервал времени соответствующим 7-8 с.

В режимах «1», «2» и «3» передача «стоп-кадров» на станционную аппаратуру осуществляется автоматически.

1.1.4.4 Универсальное крепление аппаратуры линейной позволяет устанавливать её на вертикальные поверхности и столбы диаметром от 40 до 160 мм.

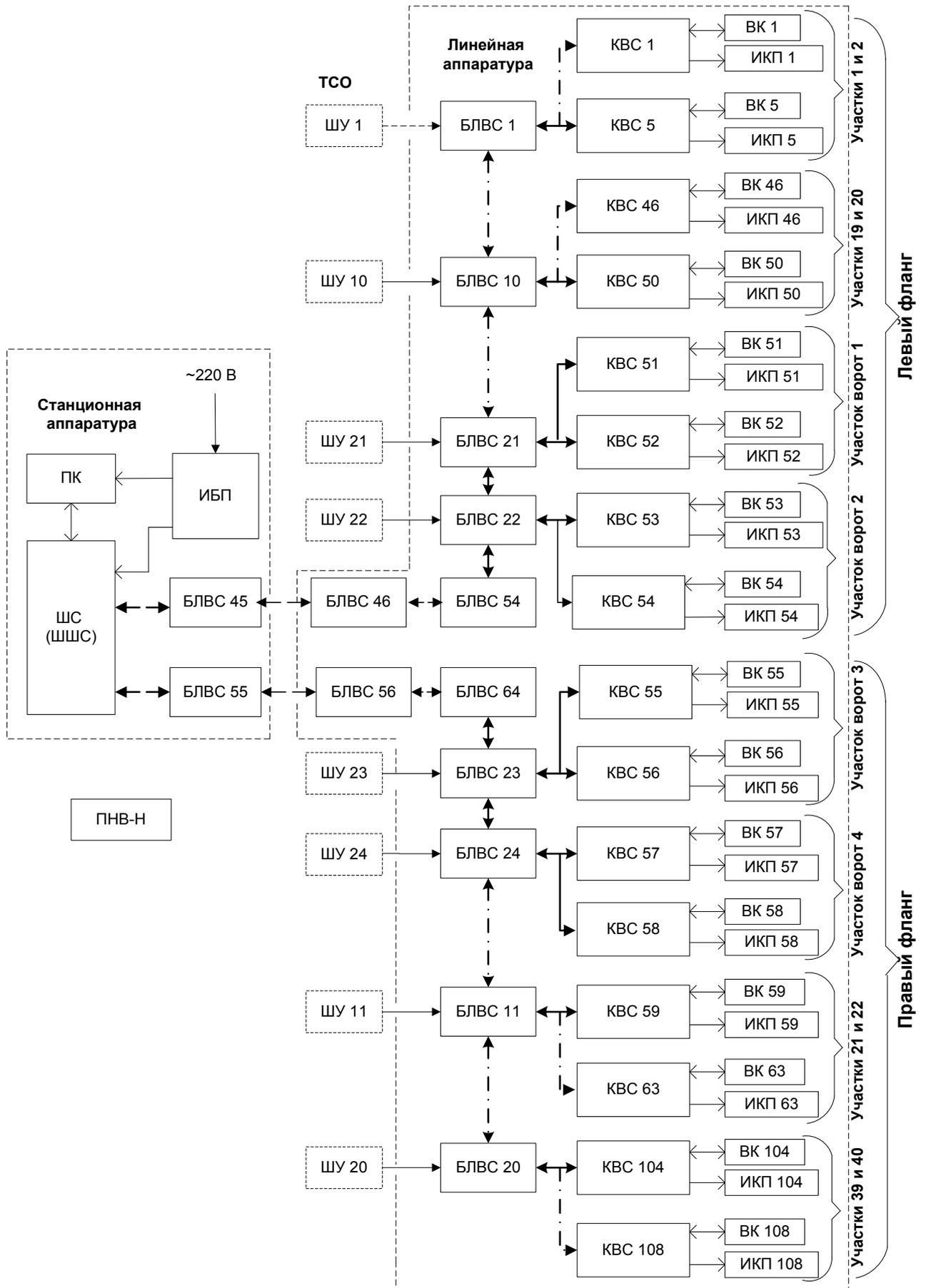


Рисунок 1.1

1.1.4.5 На рисунке 1.2 показана система при полной комплектации с изделием «Курьер». Изделие предназначено для создания дуплексного канала волоконно-оптической линии связи с физическим разделением передающего и приемного трактов, обеспечивающего обмен цифровыми сигналами между двумя удаленными друг от друга источниками информации. Принцип действия изделия «Курьер» описан в руководстве по его эксплуатации БЖАК.425625.002 РЭ.

1.1.5 Инструмент и принадлежности

1.1.5.1 При развертывании, эксплуатации и свертывании составных частей системы используется инструмент и принадлежности, входящие в состав КМЧ на составные части.

1.1.6 Маркировка и пломбирование

1.1.6.1 Составные части системы имеют маркировку (табличку с маркировкой) с указанием обозначения составной части, заводского номера и даты изготовления.

1.1.6.2 Аппаратура системы пломбируется мастичными пломбами ОТК предприятия-изготовителя.

Нарушение пломб ОТК предприятия-изготовителя и последующее пломбирование составных частей системы в процессе эксплуатации осуществляется лицами, ответственными за эксплуатацию или ремонт, с отметкой об оттисках пломб в формуляре БАЖК.463349.001-01 ФО.

1.1.6.3 На таре маркируется:

- шифр тары;
- зав. № системы;
- квартал и год выпуска;
- вес брутто;
- манипуляционные знаки «Верх», «Хрупкое, осторожно», «Беречь от влаги», «С интервалом температур...».

1.1.6.4 Тара пломбируется навесными металлическими пломбами ОТК предприятия-изготовителя.

1.1.7 Упаковка

1.1.7.1 Составные части системы упаковываются предприятием-изготовителем в деревянные ящики.

В каждую тару укладывается ведомость упаковочная, указывающая, какие составные части и эксплуатационные документы уложены в данную тару.

1.1.7.2 После распаковывания на месте эксплуатации тару рекомендуется сохранять для последующего хранения и отправки на ремонт составных частей системы.

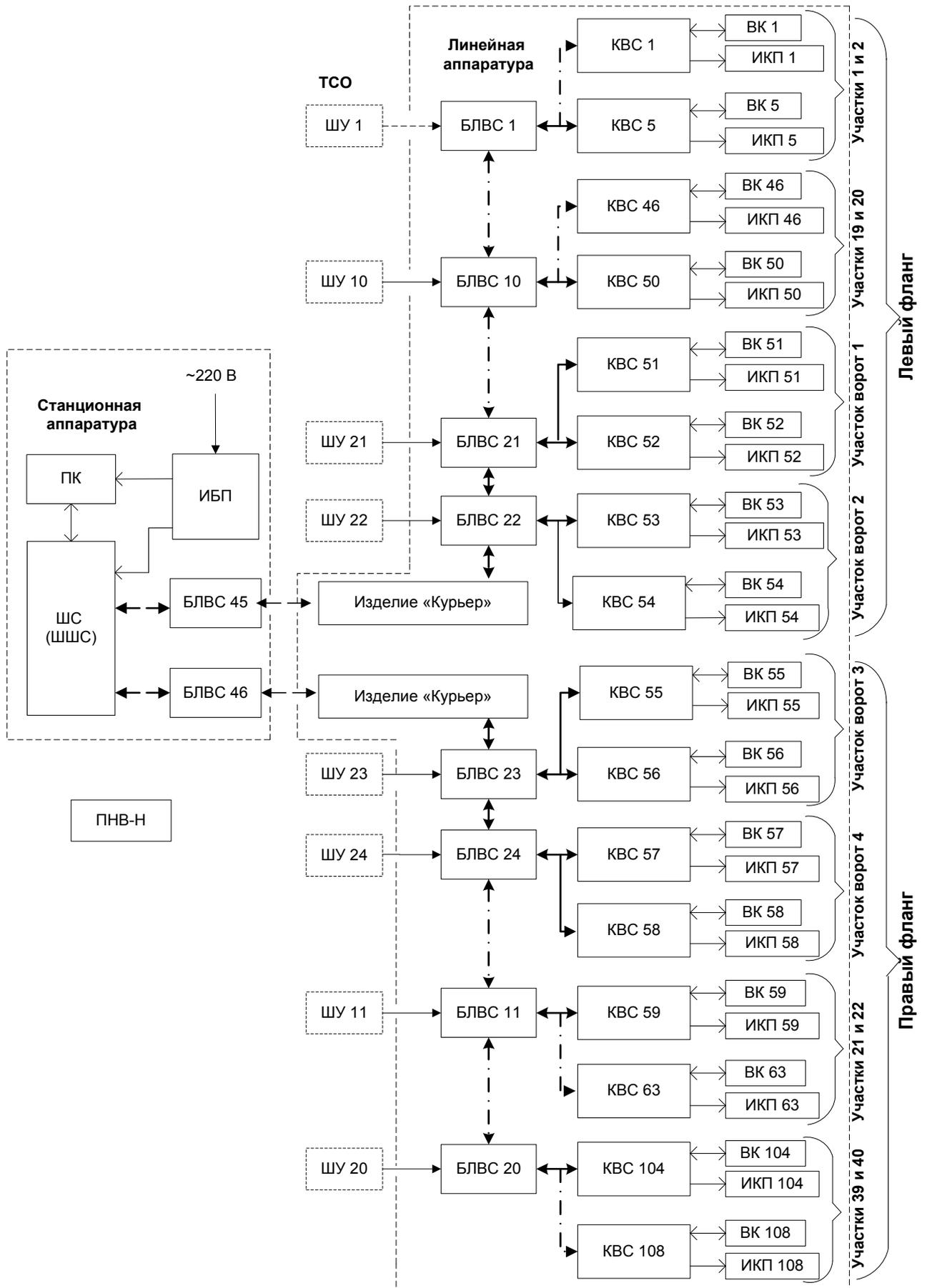


Рисунок 1.2

1.2 Описание и работа составных частей

1.2.1 Рабочее место оператора

Рабочее место оператора оборудуется компьютером, ИБП и ШС (ШШС). Внешний вид панельного компьютера приведен на рисунке 1.3. На компьютере оператор осуществляет запрос на передачу «стоп-кадров» с участка и их последующий просмотр. Компьютер производит автоматическую регистрацию в оперативном архиве сообщений и «стоп-кадров» с указанием номера участка времени и даты поступления каждого сообщения, при этом сигнальные сообщения (о неисправности и обрыве связи) сопровождаются звуковым сигналом.



Рисунок 1.3 – Панельный персональный компьютер (ППК)

Источник бесперебойного питания (далее по тексту – ИБП), внешний вид которого приведен на рисунке 1.4, обеспечивает стационарную аппаратуру гарантированным электропитанием от сети переменного тока с автоматическим переходом, при пропадании сетевого напряжения, на электропитание от батарей ИБП. Время работы от батарей ИБП определяется нагрузкой и количеством батарей ИБП по таблице 1.4 и должно быть не менее 30 минут.



Рисунок 1.4 – Источник бесперебойного питания (ИБП)

Таблица 1.4

Количество батарей	Время работы, минуты, при нагрузке Вт					
	400	600	800	1000	1200	1350
Встроенная батарея	26	16	10	8	5	4
Встроенная батарея + 1 внешняя батарея ИБП	110	72	48	36	28	24
Встроенная батарея + 2 внешних батареи ИБП	208	132	94	74	54	48
Встроенная батарея + 3 внешних батареи ИБП	310	204	138	102	90	82
Встроенная батарея + 4 внешних батареи ИБП	400	256	180	144	110	100

1.2.2 Шкаф стационарный «МВС»

1.2.2.1 ШС выполнен в независимо устанавливаемой, самоподдерживающей конструкции и поставляется с комплектом монтажных частей (далее по тексту – КМЧ), который позволяет использовать ШС при установке на стене, столе, стеллаже, на полу.

ШС (рисунок 1.5) состоит из стойки каркасного типа поз.2, крышки верхней поз.3, стенки задней поз.4, двух боковых стенок поз.7, дверки с встроенным замком поз.1, панели базовой поз.8, кронштейна для установки на стене поз.5. Стенка задняя и боковые стенки ШС выполнены легкоъемными. Для снятия задней стенки необходимо повернуть на 90° две защелки, расположенные в верхней части стенки. Для снятия боковой стенки необходимо отвернуть винт поз.6. Дверка поз.1 поворачивается на 180°. Все облицовочные части ШС соединены гибкими кабелями заземления между собой и с клеммой заземления поз.10. В стенке задней поз.4 выполнены три удлиненных отверстия А, предназначенные для ввода внешних кабелей. Внутри ШС на дне установлен «С-рельс» поз.9, предназначенный для крепления вводимых кабелей.



Рисунок 1.5 – Шкаф стационарный (ШС)

1.2.2.2 Внутри корпуса ШС устанавливается ШШС.

ШШС (рисунок 1.6), представляет собой каркасную конструкцию, выполненную по ГОСТ 28601.2-90, и имеет следующие габаритные размеры:

- посадочный размер в стойке – $465,1 \pm 1,6$ мм;
- высота ШШС – 393,3 мм;
- ширина ШШС – 482,6 мм;
- глубина ШШС – 270 мм.

ШШС содержит субблок питания поз.4, субблок коммутации поз.6, шину заземления поз.11. Субблоки соединены между собой планками поз.5. На клемме шины заземления установлен провод заземления поз.12, предназначенный для соединения с клеммой заземления шкафа. В ячейки субблока питания вставлены, выполненные в виде кассет, блок передачи информации (далее по тексту – БПИ) поз.1, блок питания сетевой (далее по тексту – БПС) поз.2, два блока дистанционного питания (далее по тексту – БДП-110) поз.3. Блоки и панель выключателя поз.7 закреплены невыпадающими винтами поз.8. В субблоке поз.6 установлен выключатель сетевой поз.9 и плата коммутации поз.10 с розетками. Возле выключателя поз.9 и на дополнительной пластине поз.14 установлены резиновые пистоны поз.13, предназначенные для пропускания через них сетевого кабеля питания.

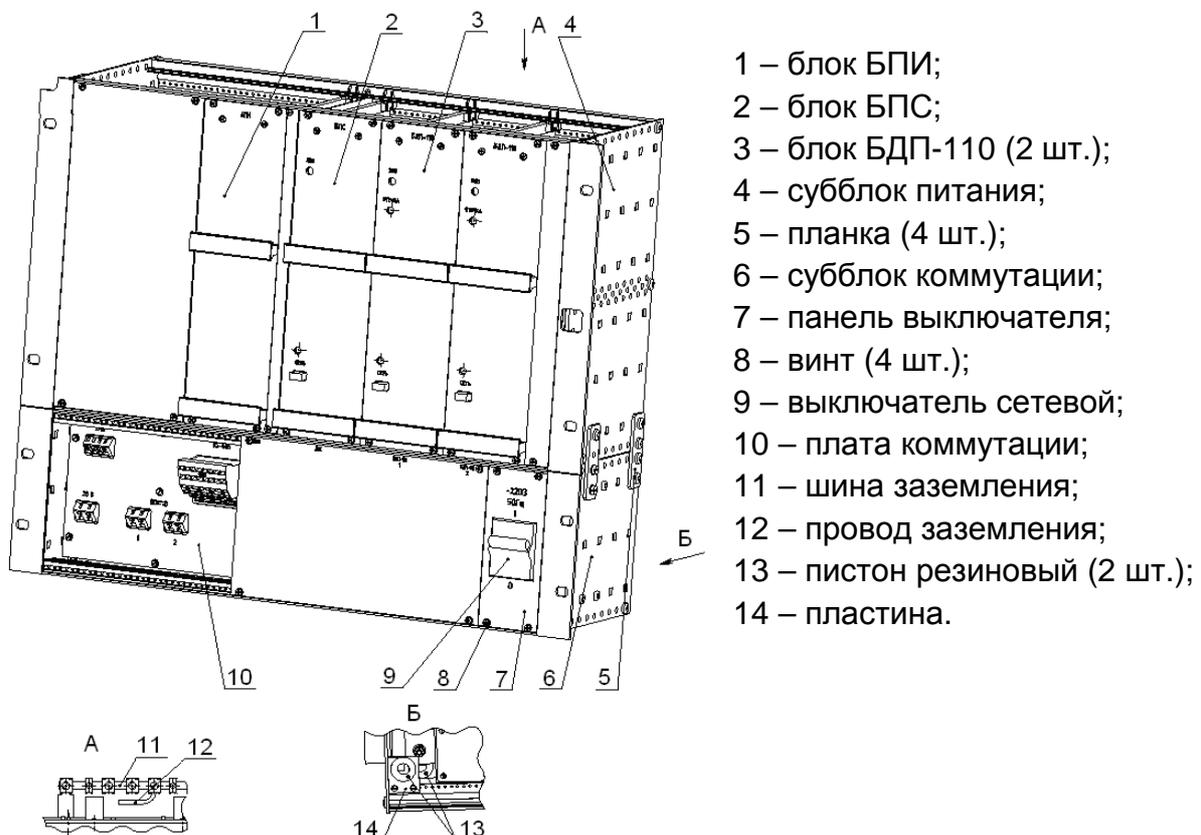


Рисунок 1.6 – Шасси шкафа станционного (ШШС)

1.2.2.3 БПИ обеспечивает обмен информацией между ПК и аппаратурой участков, при этом по интерфейсу Ethernet между БПИ и ПК и по четырем магистралям RS-485 между БПИ и участками. Протяженность каждой магистрали RS-485 до 20 км, с установкой через каждый километр в магистрали БЛВС, работающего в режиме ретранслятора.

Внешний вид БПИ приведен на рисунке 1.7.

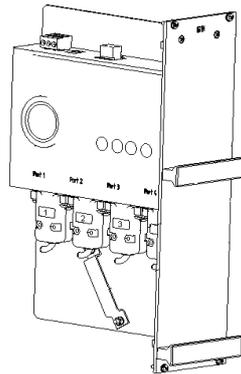
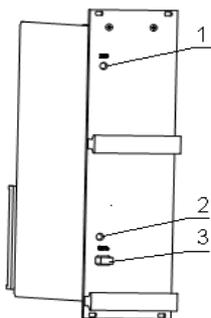


Рисунок 1.7 – Блок передачи информации

1.2.2.4 БПС обеспечивает формирование выходного напряжения от 26 до 30 В постоянного тока для электропитания БПИ.

Внешний вид БПС приведен на рисунке 1.8.



- 1 – индикатор «28 В»;
- 2 – индикатор «СЕТЬ»;
- 3 – кнопка «СЕТЬ».

Рисунок 1.8 – Блок питания сетевой

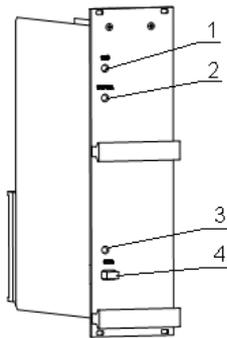
Кнопкой «СЕТЬ» поз.3 включается сетевое питание БПС, при этом светится зеленым цветом индикатор «СЕТЬ» поз.2 и индикатор выходного напряжения «28 В» поз.1. Для отключения БПС необходимо повторно нажать кнопку «СЕТЬ».

1.2.2.5 БДП-110 обеспечивает формирование выходного напряжения 110 В постоянного тока и обеспечивает подключение нагрузки с максимальной мощностью 270 В·А по двум портам отдельно.

Внешний вид БДП-110 приведен на рисунке 1.9.

Кнопкой «СЕТЬ» поз.4 включается сетевое питание БДП-110, при этом светится зеленым цветом индикатор «СЕТЬ» поз.3 и индикатор выходного напряжения «110 В» поз.1. Для отключения БДП-110 необходимо повторно нажать кнопку «СЕТЬ».

Прерывистое свечение индикатора «УТЕЧКА» поз.2 говорит о том, что ток утечки выходного напряжения на землю превышает значение 5 мА и необходимо устранить источник утечки.



- 1 – индикатор «110 В»;
- 2 – индикатор «УТЕЧКА»;
- 3 – индикатор «СЕТЬ»;
- 4 – кнопка «СЕТЬ».

Рисунок 1.9 – Блок дистанционного питания

1.2.2.6 В состав аппаратуры станционной входят два БЛВС, обеспечивающих ретрансляцию команд управления и «стоп-кадров».

1.2.3 Видеокамера

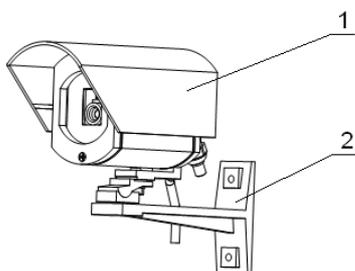
ВК обеспечивает формирование «стоп-кадра» изображения и сжатие его алгоритмом «jpeg», а также при недостаточном освещении подает команду на включение ИКП. В дневное время горизонтальный угол поля зрения ВК составляет 33°, вертикальный - 25°.

Внешний вид ВК приведен на рисунке 1.10.

ВК состоит из корпуса поз.1 и кронштейна поз.2. Корпус ВК закреплен на кронштейне с помощью подвижного шарнира, что позволяет свободно юстировать его в горизонтальной и вертикальной плоскостях при настройке на местности.

Монтаж кронштейна к видеокамере производить согласно эксплуатационной документации, входящей в комплектацию термокожуха Germicom-100.

ВК подключается к КВС кабелем длиной 3 м, входящим в состав ВК.



- 1 – корпус;
- 2 – кронштейн крепления камеры.

Рисунок 1.10 – Видеокамера

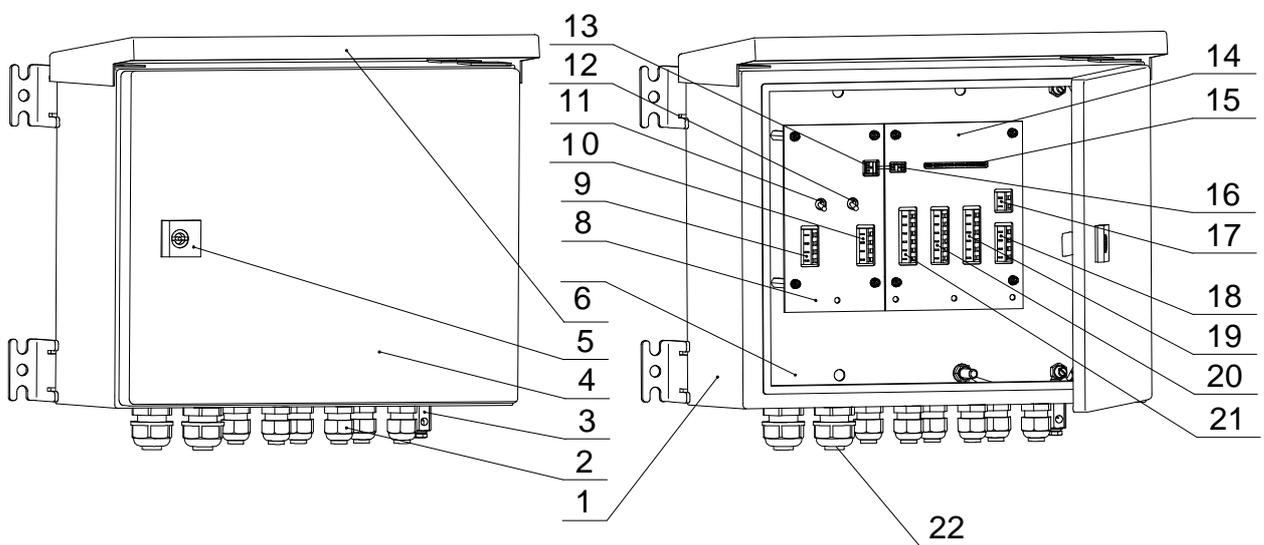
1.2.4 Блок линейный видеосистемы

БЛВС обеспечивает:

- ретрансляцию команд управления с ПК на аппаратуру участка;
- ретрансляцию «стоп-кадров» с ВК на ПК;
- защиту аппаратуры от перенапряжений, наводимых в магистралях;
- конфигурирование системы путем установки соответствующих джамперов;
- коммутацию кабелей.

БЛВС устанавливается на каждом из участков, а также используется при организации подвода от станционной части до рубежа охраны в качестве ретранслятора.

Внешний вид БЛВС приведен на рисунке 1.11.



1 – шкаф; 2 – гермовводы (6 шт); 3 – клемма заземления; 4 – дверка шкафа;
 5 – замок; 6 – крыша; 7 – панель монтажная; 8 – панель; 9 – колодка «110В»;
 10 – колодка «КВС»; 11 – тумблер «ПИТ БЛ»; 12 – тумблер «ПИТ КВС»;
 13 – колодка «5В»; 14 – панель; 15 – джамперы; 16 – колодка «ПИТ»;
 17 – колодка «ВКЛ ВК»; 18 – колодка «СО»; 19 – колодка «ВЫХОД»;
 20 – колодка «ВХОД»; 21 – колодка «ВК»; 22 – гермовводы (2 шт).

Рисунок 1.11 – Блок линейный видеосистемы

БЛВС выполнен в виде шкафа поз. 1 с крышей поз. 6 и дверкой шкафа поз.4, имеющей замок поз.5.

Для открытия дверки необходимо вставить ключ в отверстие и повернуть его на 90 ° по ходу часовой стрелки.

Соединительные кабели вводятся в БЛВС через гермовводы поз.2 с внутренним диаметром от 8,5 до 14 мм.

Кабели для подвода электропитания вводятся через гермовводы поз.22 с внутренним диаметром от 10 до 16 мм.

БЛВС подлежит обязательному заземлению, которое подключается к клемме заземления поз.3.

На панели поз.8 тумблером «ПИТ БЛ» поз.11 включается электропитание БЛВС.

Кабель электропитания подключается к колодке «110 В» поз.9. Входной магистральный кабель подключается к колодке «ВХОД» поз.20 на панели поз.14, а выходной – к колодке «ВЫХОД» поз.19. Кабель от КВС подключается к колодке «КВС» поз.10.

Тумблером «ПИТ КВС» поз.12 включается электропитание коробки видеосистемы.

Джамперами поз.15 устанавливается адрес БЛВС.

К колодке «ВКЛ ВК» поз.17. подключается кабель от комплексов и систем ТСО, в которых реализован обмен информацией по интерфейсу RS-485 и протокол обмена данными системы «МВС».

К колодке «СО» поз.18 подключается СО с выхода типа «Сухие контакты» реле, согласно рисунку 1.12. При подключении необходимо использовать резисторы С1-4 0,25 Вт 5 % 2 кОм (резисторы в комплект поставки не входят).

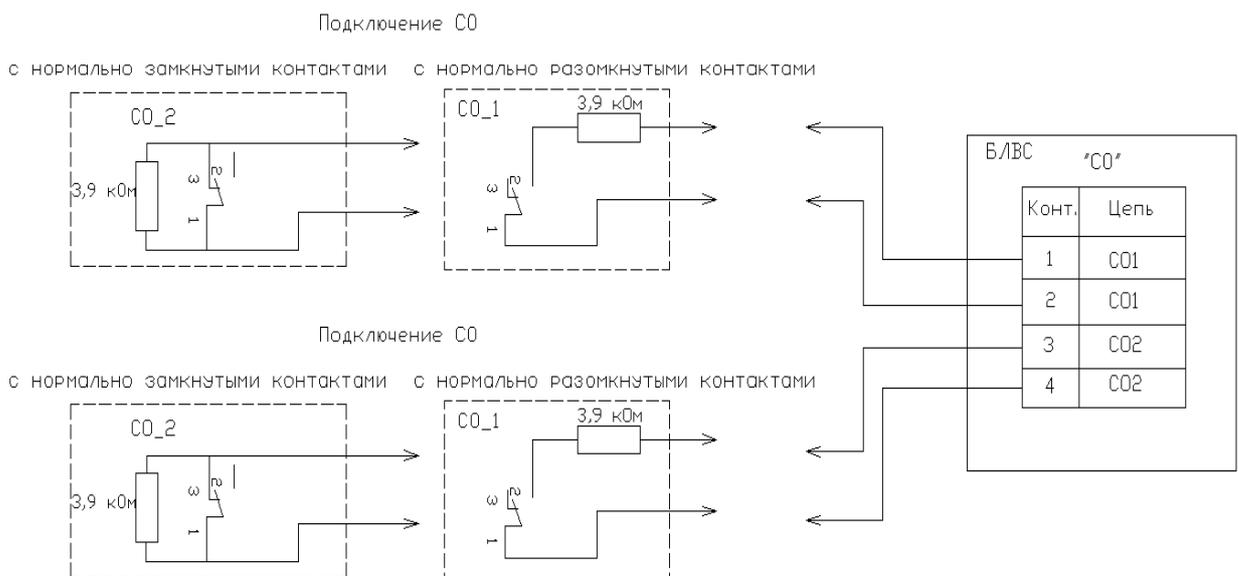


Рисунок 1.12

1.2.5 Инфракрасный прожектор

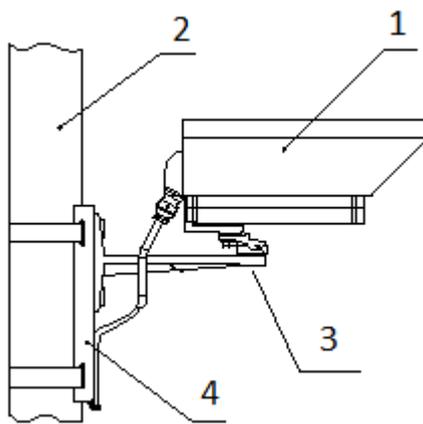
Инфракрасный прожектор (далее по тексту – ИКП) формирует импульсную подсветку при недостаточной освещенности. ИКП включается при подаче управляющего сигнала с ВК.

Угол диаграммы направленности ИКП – $5,5^\circ$

Внешний вид ИКП с элементами крепления на столбе приведен на рисунке 1.13.

ИК-прожектор поз.1 устанавливается в верхней части столба (трубы) поз.2 и юстируется с помощью кронштейна поз.4.

Установку кронштейна поз.3 к ИКП производить согласно эксплуатационной документации, входящей в комплектацию термокожуха Germicom-100.



- 1 – ИК-прожектор;
- 2 – столб (труба);
- 3 – кронштейн;
- 4 – кронштейн.

Рисунок 1.13 – Инфракрасный прожектор

1.2.6 Коробка видеосистемы

Коробка видеосистемы (далее по тексту – КВС) обеспечивает коммутацию кабелей на участке, защиту цепей от перенапряжений в линиях связи и обеспечивает стабилизированное электропитание для ВК и ИКП.

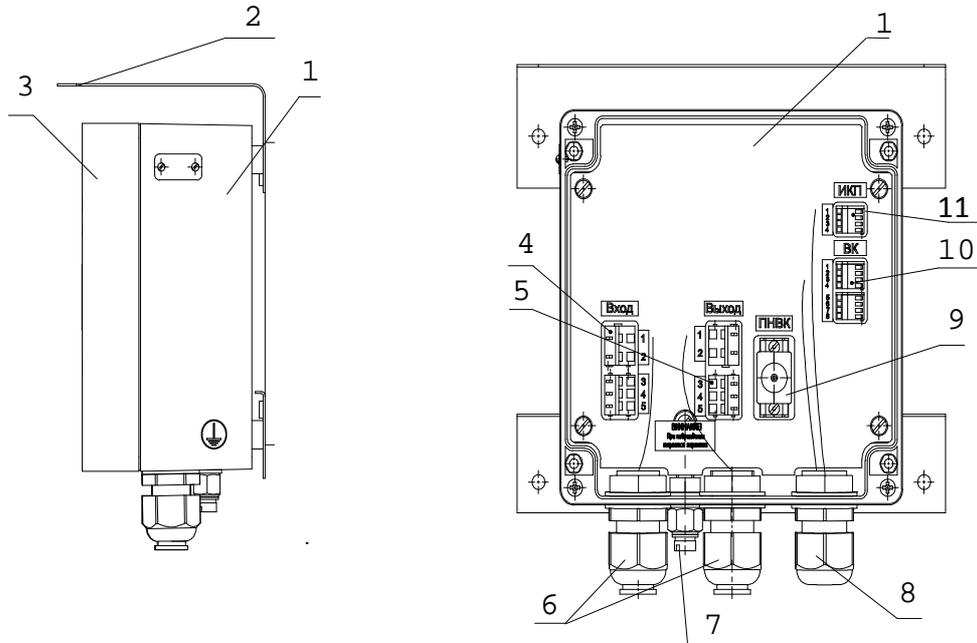
Внешний вид КВС приведен на рисунке 1.14.

Крышка поз.3 устанавливается на корпус поз.1 с помощью четырех невыпадающих винтов. Магистральные кабели вводятся в коробку через гермовводы поз.6 с внутренним диаметром 14 мм, а кабели от ВК и ИКП через гермоввод поз.8 с внутренним диаметром 6 мм.

КВС подлежит обязательному заземлению, которое подключается к клемме заземления поз.7.

Входной магистральный кабель подключается к колодке «Вход» поз.4, а выходной – к колодке «Выход» поз.5. Кабель от ВК подключается к колодке «ВК» поз.10, а кабель от ИКП к колодке «ИКП» поз.11.

Вынутая заглушка поз. 9 отключает ВК от БЛВС. К освободившемуся разъему при настройке ВК подключается пульт настройки видеосистемы носимый (далее по тексту ПНВ-Н).



- 1 – КВС; 2 – козырек; 3 – крышка; 4 – колодка «Вход»; 5 – колодка «Выход»;
 6 – гермовводы (2 шт); 7 – клемма заземления; 8 – гермоввод (1 шт);
 9 – заглушка; 10 – колодка «ВК»; 11 – колодка «ИКП»

Рисунок 1.14 – Коробка видеосистемы

1.2.7 Пульт настройки видеокamеры носимый

ПНВ-Н обеспечивает настройку ВК, проверку работоспособности ВК и КВС с просмотром изображения с ВК.

Внешний вид ПНВ-Н приведен на рисунке 1.15.

Основой ПНВ-Н является планшетный компьютер поз.4, вмонтированный в корпус поз.6 носимого кейса, крышка поз.3 которого закрывается замками поз.2.

К разъему поз.5 подключается зарядное устройство (далее по тексту – ЗУ). Индикаторы напряжения поз.7 и поз.8 мигают при напряжении меньше 20 В и 19 В соответственно.

Выключатель поз.9 включает питание или зарядное устройство.

Под крышкой поз.10 находится жгут подключения ПНВ-Н к разъему КВС после удаления заглушки (поз. 9 рисунок 1.14).

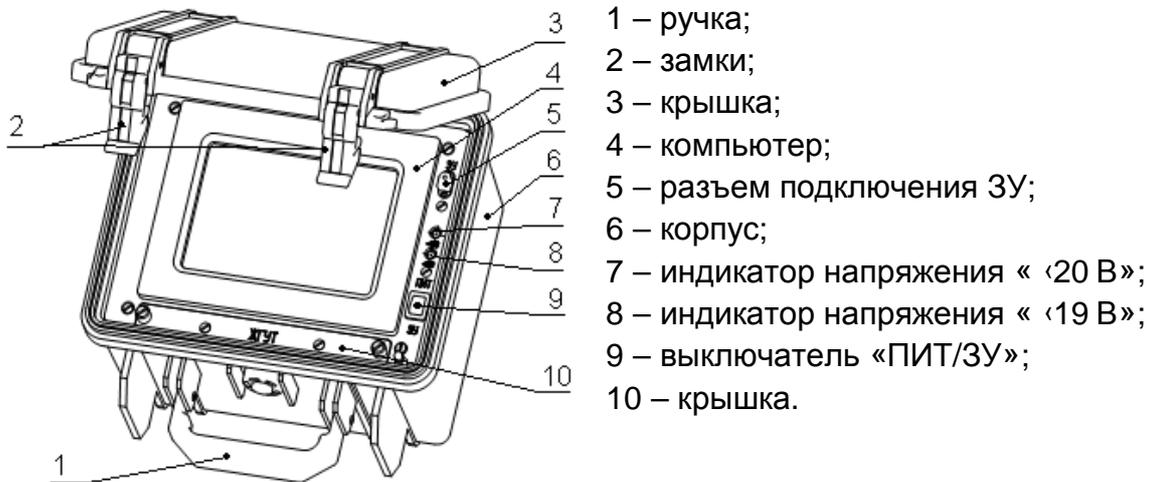


Рисунок 1.15 – Пульт настройки видеосистемы носимый (ПНВ-Н)

1.2.8 Зарядное устройство WHR60C25

Зарядное устройство WHR60C25 обеспечивает заряд встроенного в ПНВ-Н аккумулятора.

Внешний вид зарядного устройства приведен на рисунке 1.16.

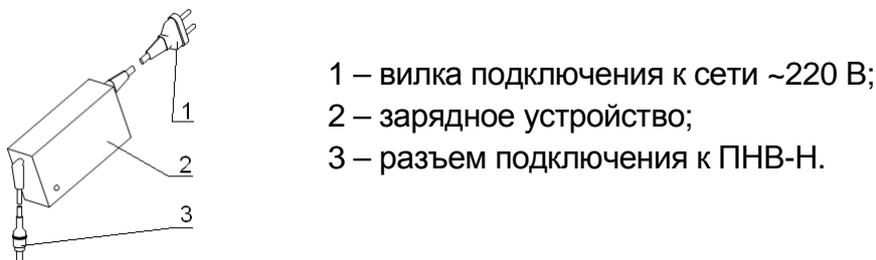


Рисунок 1.16 – Зарядное устройство

2 Подготовка изделия к монтажу и стыковке

2.1 Общие требования к проведению монтажных работ

2.1.1 Линейная аппаратура системы устанавливается на подготовленных в инженерном отношении участках охраны равнинной и среднепересеченной местности.

2.1.2 Все работы должны выполняться в строгом соответствии с положениями настоящего руководства и проектной документации.

2.1.3 Перечень монтажных работ включает следующие операции:

- а) выбор трассы рубежа охраны с разбивкой на участки;
- б) монтаж заземляющих устройств;

- в) монтаж кабелей;
- г) монтаж станционной аппаратуры;
- д) подготовка линейной аппаратуры к монтажу и транспортирование её на участка;
- е) монтаж линейной аппаратуры.

2.1.4 Выбор участков и трассы рубежа охраны производится с учетом обеспечения полного обзора контролируемой территории на этапе разработки проектно-сметной документации.

2.1.5 С целью нормального функционирования системы и обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током (в соответствии с ГОСТ 464-79) выполняется рабоче-защитное заземляющее устройство, величина которого должна соответствовать следующим требованиям:

- для комплекта станционной аппаратуры величина сопротивления должна составлять не более 4 Ом при удельном сопротивлении грунта (ρ) не более 100 Ом·м допускается повысить значение сопротивления заземляющего устройства в $\rho/100$ раз, но не больше 40 Ом.

- для комплекта блока линейного видеосистемы и комплекта видеокамеры величина сопротивления в зависимости от грунта не должна превышать величин, указанных в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Удельное сопротивление грунта, Ом·м	Сопротивления заземления, Ом, не более
до 100	20
от 101 до 300	30
от 301 до 500	35
от 501 и более	45

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции должны быть применены защитные меры, предусмотренные «Правилами устройства электроустановок».

Конкретные защитные меры (зануление, защитное отключение и т.п.) определяются рабочим проектом оборудования объекта.

Таблица 2.2

Адрес БЛВС	Джампер					
	N1	N2	N3	N4	N5	N6
1	○■	○■	○■	○■	○■	○■
2	■○	○■	○■	○■	○■	○■
3	○■	■○	○■	○■	○■	○■
4	■○	■○	○■	○■	○■	○■
5	○■	○■	■○	○■	○■	○■
6	■○	○■	■○	○■	○■	○■
7	○■	■○	■○	○■	○■	○■
8	■○	■○	■○	○■	○■	○■
9	○■	○■	○■	■○	○■	○■
10	■○	○■	○■	■○	○■	○■
11	○■	■○	○■	■○	○■	○■
12	■○	■○	○■	■○	○■	○■
13	○■	○■	■○	■○	○■	○■
14	■○	○■	■○	■○	○■	○■
15	○■	■○	■○	■○	○■	○■
16	■○	■○	■○	■○	○■	○■
17	○■	○■	○■	○■	■○	○■
18	■○	○■	○■	○■	■○	○■
19	○■	■○	○■	○■	■○	○■
20	■○	■○	○■	○■	■○	○■
21	○■	○■	■○	○■	■○	○■
22	■○	○■	■○	○■	■○	○■
23	○■	■○	■○	○■	■○	○■
24	■○	■○	■○	○■	■○	○■
25	○■	○■	○■	■○	■○	○■
26	■○	○■	○■	■○	■○	○■
27	○■	■○	○■	■○	■○	○■
28	■○	■○	○■	■○	■○	○■
29	○■	○■	■○	■○	■○	○■
30	■○	○■	■○	■○	■○	○■
31	○■	■○	■○	■○	■○	○■
32	■○	■○	■○	■○	■○	○■
33	○■	○■	○■	○■	○■	■○
34	■○	○■	○■	○■	○■	■○
35	○■	■○	○■	○■	○■	■○

Продолжение таблицы 2.2

Адрес БЛВС	Джампер					
	N1	N2	N3	N4	N5	N6
36	■○	■○	○■	○■	○■	■○
37	○■	○■	■○	○■	○■	■○
38	■○	○■	■○	○■	○■	■○
39	○■	■○	■○	○■	○■	■○
40	■○	■○	■○	○■	○■	■○
41	○■	○■	○■	■○	○■	■○
42	■○	○■	○■	■○	○■	■○
43	○■	■○	○■	■○	○■	■○
44	■○	■○	○■	■○	○■	■○
45	○■	○■	■○	■○	○■	■○
46	■○	○■	■○	■○	○■	■○
47	○■	■○	■○	■○	○■	■○
48	■○	■○	■○	■○	○■	■○
49	○■	○■	○■	○■	■○	■○
50	■○	○■	○■	○■	■○	■○
51	○■	■○	○■	○■	■○	■○
52	■○	■○	○■	○■	■○	■○
53	○■	○■	■○	○■	■○	■○
54	■○	○■	■○	○■	■○	■○
55	○■	■○	■○	○■	■○	■○
56	■○	■○	■○	○■	■○	■○
57	○■	○■	○■	■○	■○	■○
58	■○	○■	○■	■○	■○	■○
59	○■	■○	○■	■○	■○	■○
60	■○	■○	○■	■○	■○	■○
61	○■	○■	■○	■○	■○	■○
62	■○	○■	■○	■○	■○	■○
63	○■	■○	■○	■○	■○	■○
64	■○	■○	■○	■○	■○	■○

3 Монтаж и демонтаж составных частей изделия

3.1 Монтаж стационарной аппаратуры

3.1.1 Монтаж стационарной аппаратуры выполнить в последовательности:

а) организовать рабочее место оператора (рисунок 1.3).

ВНИМАНИЕ! ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ИЗДЕЛИЕ ПОДКЛЮЧАТЬ К СЕТИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА НАПРЯЖЕНИЕМ 220 В ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ;

б) собрать компьютер, настольную подставку, ИБП и установить их на стол рабочего места оператора. Подключить компьютер к ИБП;

в) установить в ШС скобы, предназначенные для фиксации внешних кабелей вводимых в шкаф на объекте, (рисунок 3.1) в последовательности:

- снять заднюю стенку шкафа, вставить передвигающиеся гайки поз.5 в паз «С-рельса» поз.6 и повернуть на 90°, гайки устанавливаются внутрь «С-рельса» и фиксируются пружиной, установленной на гайке.

- распределить гайки попарно по всей длине «С-рельса» и закрепить одновременно планки поз.4 и скобы поз.3 винтами поз.1 с шайбами поз.2 отверткой. Винты поз.1 не затягивать;

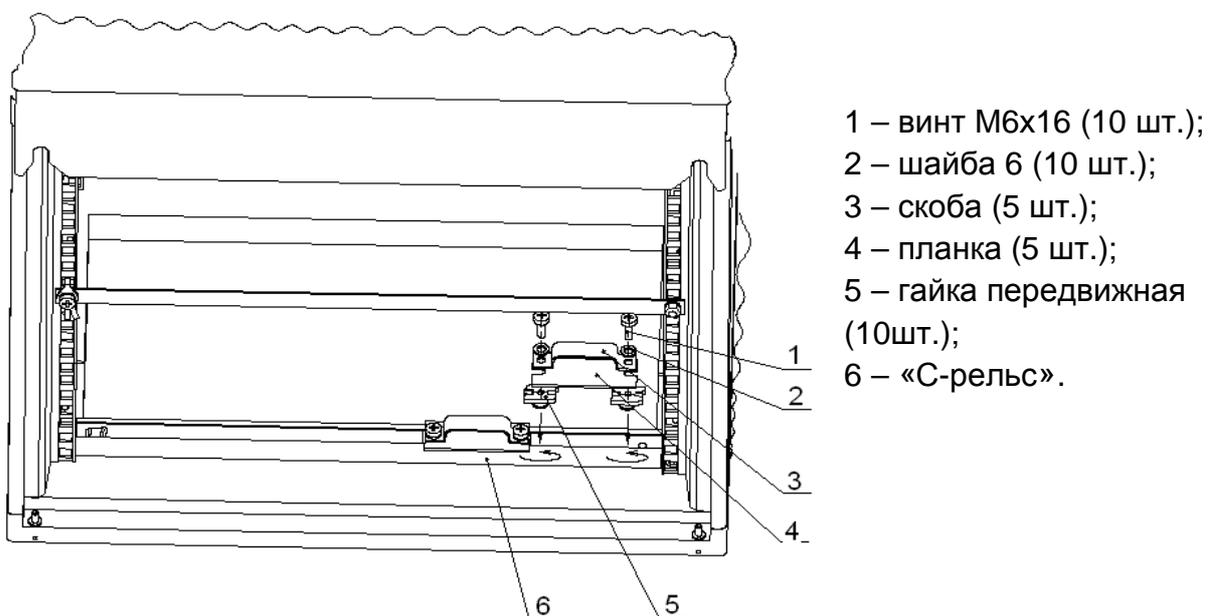


Рисунок 3.1 – Установка скоб в ШС

г) при монтаже ШС на стену (рисунок 3.2), установить на ШС поз.1 кронштейн поз.3 и закрепить его винтами с шайбами поз.2. Произвести разметку на стене, просверлить отверстия под дюбели, забить дюбели поз.5 в отверстия и закрутить в них шурупы поз.6. Навесить ШС на шурупы поз.6.

При установке на пол или на стол выкрутить из ШС болты поз.15, вместо них установить стойки поз.18 с предварительно надетыми на них шайбами поз.17 и втулками поз.16. В установленные стойки поз.18 вернуть ножки поз.19. Регулировка высоты осуществляется ножками поз.19.

д) открыть дверку ШС, для чего вставить в замок ручки поз.9 ключ, повернуть его на угол 90° по ходу часовой стрелки, отвести низ ручки на себя на угол 30° и повернуть ее на угол 90° по ходу часовой стрелки;

е) ввести кабели с кабельных каналов поз.8 в шкаф через три отверстия ввода поз.10, расположенных на задней стенке шкафа. Кабели закрепить скобами поз.14, винтами поз.11 с шайбами поз.12, оставив свободную длину (0,50 ± 0,05) м. Оболочки кабелей оставить на длине порядка 0,2 м, на остальной длине оболочки удалить и разделать (рисунок 3.3) провода поз.1 кабелей с помощью инструмента для зачистки поз.2. Разделанные провода промаркировать в соответствии с рисунками приложения А БАЖК.463349.001-01 РЭ 1 Часть 2 (при использовании изделия «Курьер» приложение Б БАЖК.463349.001-01 РЭ 1 Часть 2) и временно опустить их на дно шкафа;

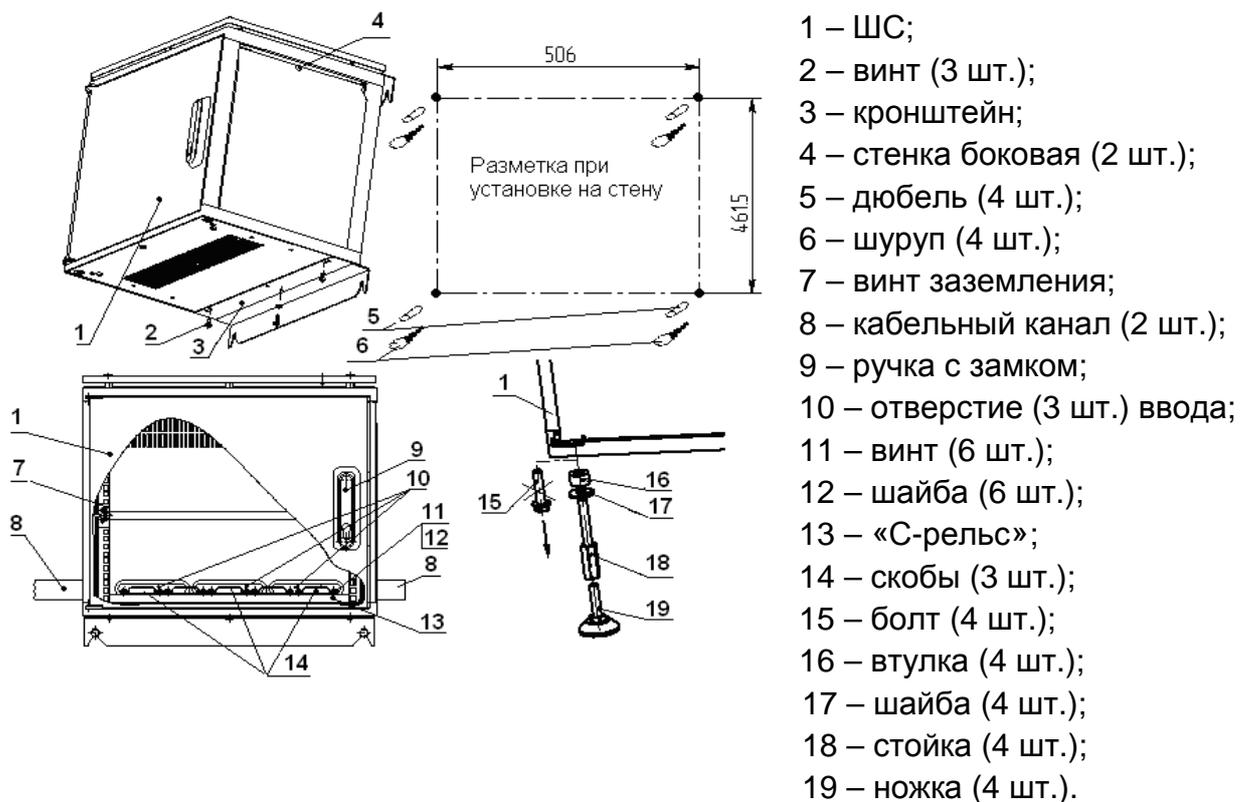
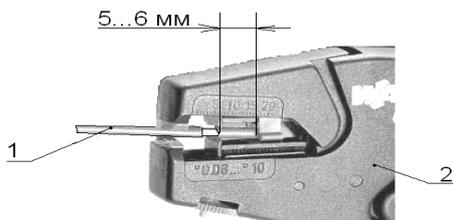


Рисунок 3.2 – Установка ШС

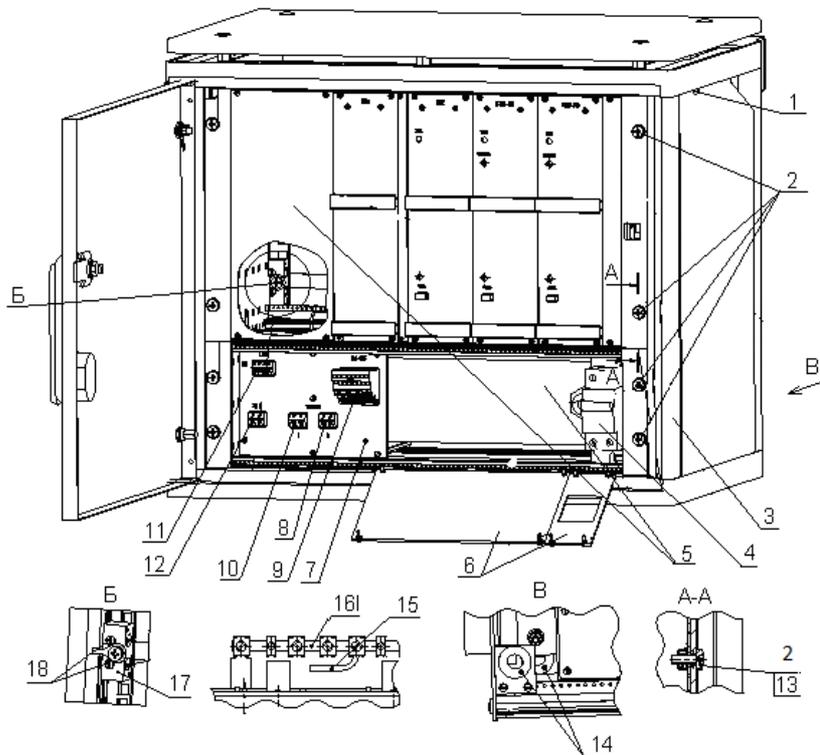


- 1 – провод;
2 – инструмент для зачистки Quickstrip 10 фирмы WAGO.

Рисунок 3.3 – Разделка провода

ж) установить ШШС в ШС в последовательности (рисунок 3.4):

- распаковать ящик с ШШС, отвернуть 4 шурупа, крепящие два транспортных деревянных бруска, и удалить их;
- установить ШШС поз.5 внутри шкафа поз.3 и закрепить винтами поз.2 с шайбами поз.13;



- 1 – винт М5х16 (2 шт.);
2 – винт М6х16 (8 шт.);
3 – ШС;
4 – выключатель;
5 – ШШС;
6 – панель (2 шт.);
7 – плата коммутации;
8 – колодка «110В» «2»;
9 – колодка «RS485»;
10 – колодка «110В» «1»;
11 – колодка «LAN»;
12 – колодка «24В»;
13 – шайба
пластмассовая (8 шт.);
14 – пистон резиновый;
15 – провод заземления;
16 – шина заземления;
17 – клемма заземления;
18 – винт М10 (2 шт.).

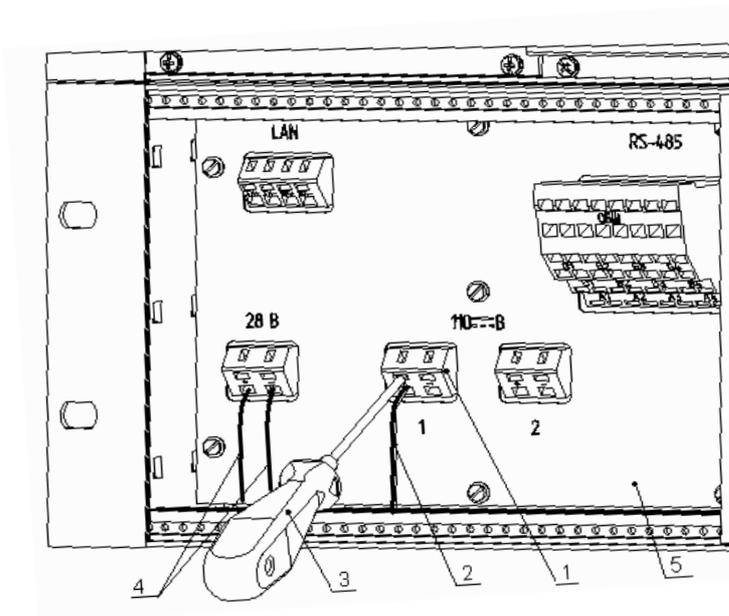
Рисунок 3.4 – Установка ШШС в ШС

и) снять боковые крышки ШС, отвернув винты поз.1. Снять панели поз.6, отвернув их винты крепления. Снять выключатель поз.4 и подключить к нему провод сетевого электропитания из комплекта ИБП, предварительно отрезав вилку и пропустив его через отверстие пистона поз.14. Установить выключатель поз.4 на место;

к) подключить провода кабелей к колодкам в соответствие с рисунками приложения А БАЖК.463349.001-01 РЭ1 Часть 2 (при использовании изделия «Курьер» приложения Б БАЖК.463349.001-01 РЭ1 Часть 2). Подключение проводов (рисунок 3.5) произвести в последовательности:

- вставить до упора в колодку поз.1 отвертку (шило) с изогнутым концом поз.3;
- вставить до упора провод поз.2;
- вынуть отвертку из колодки.

Подключить (рисунок 3.4) провод заземления поз.15 шины заземления поз.16 и провод с контура заземления к клемме заземления поз.17 винтами поз.18; л) установить (рисунок 3.4) панели поз.6 и закрепить их винтами. Установить боковые крышки ШС и закрепить их винтами поз.1;



- 1 – колодка;
- 2 – устанавливаемый провод;
- 3 – отвертка фирмы WAGO;
- 4 – установленные провода;
- 5 – плата коммутации ШС.

Рисунок 3.5 – Подключение проводов

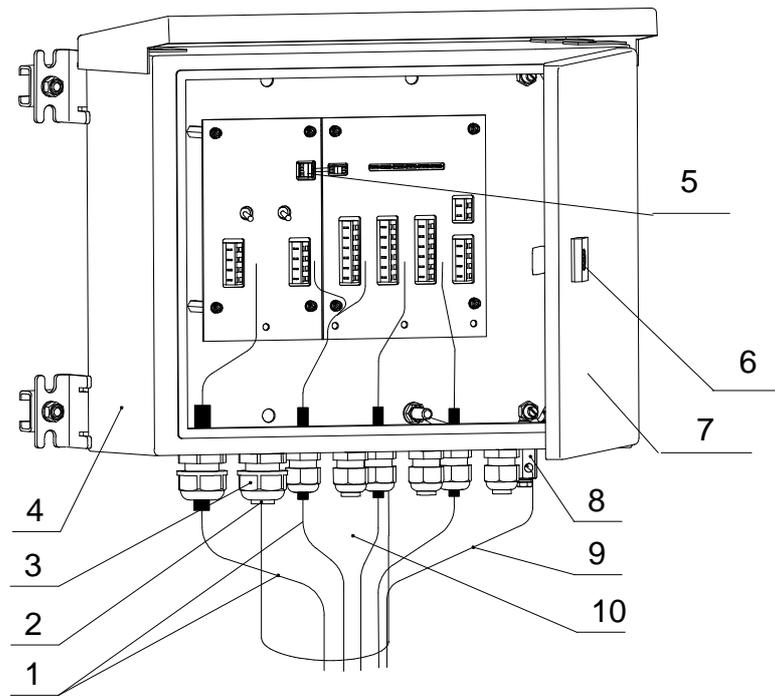
м) установить переключатели «СЕТЬ» на БПС и БДП-110 в положение отключено. Установить выключатель «~220 В» в положение «О»;

н) подключить к розетке RJ-45 кабель UTP2 и кабель RJ-45. Второй конец кабеля RJ-45 стыковать с разъемом «LAN» компьютера. При совместном использовании системы «МВС» с комплексом КС БПР-110 БАЖК.425621.008 необходимо использовать свитч D-Link DGS-1005D. Подключение производить согласно рисунку А.1 (приложение А БАЖК.463349.001-01 РЭ 1 Часть 2) или при использовании изделия «Курьер» рисунку Б.1 (приложение Б БАЖК.463349.001-01 РЭ 1 Часть 2).

3.2 Монтаж комплекта блока линейного видеосистемы

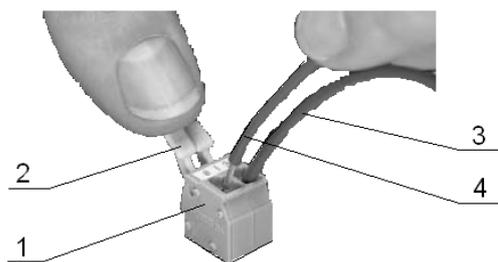
3.2.1 Монтаж комплекта блока линейного видеосистемы выполнить в последовательности:

а) прикрутить (рисунок 3.6) к кронштейнам поз.2 элементы крепления поз.1 на столб поз.14;



1 – кабели; 2 – заглушка; 3 – гермоввод; 4 – БЛВС; 5 – тумблер «ПИТ БЛ»; 6 – замок; 7 – дверка; 8 – клемма заземления; 9 – провод заземления; 10 – столб.

Рисунок 3.7 – Ввод кабелей БЛВС



1 – колодка;
2 – рычаг колодки;
3 – установленный провод;
4 – устанавливаемый провод.

Рисунок 3.8 – Подключение проводов

3.3 Монтаж комплекта видеокамеры

3.3.1 Монтаж комплекта видеокамеры (рисунок 3.9) выполнить в последовательности:

а) Установить ИКП поз.16 на кронштейн поз.18. К кронштейну поз.18 прикрутить кронштейн поз.13 и установить хомуты поз.12 (2 шт);

б) Установить ВК поз.15 на кронштейн поз.18. К кронштейну поз.18 прикрутить кронштейн поз.13 и установить хомуты поз.12 (2 шт);

в) К КВС поз.1 прикрутить кронштейн поз.13 и установить хомуты поз.12 (2 шт);

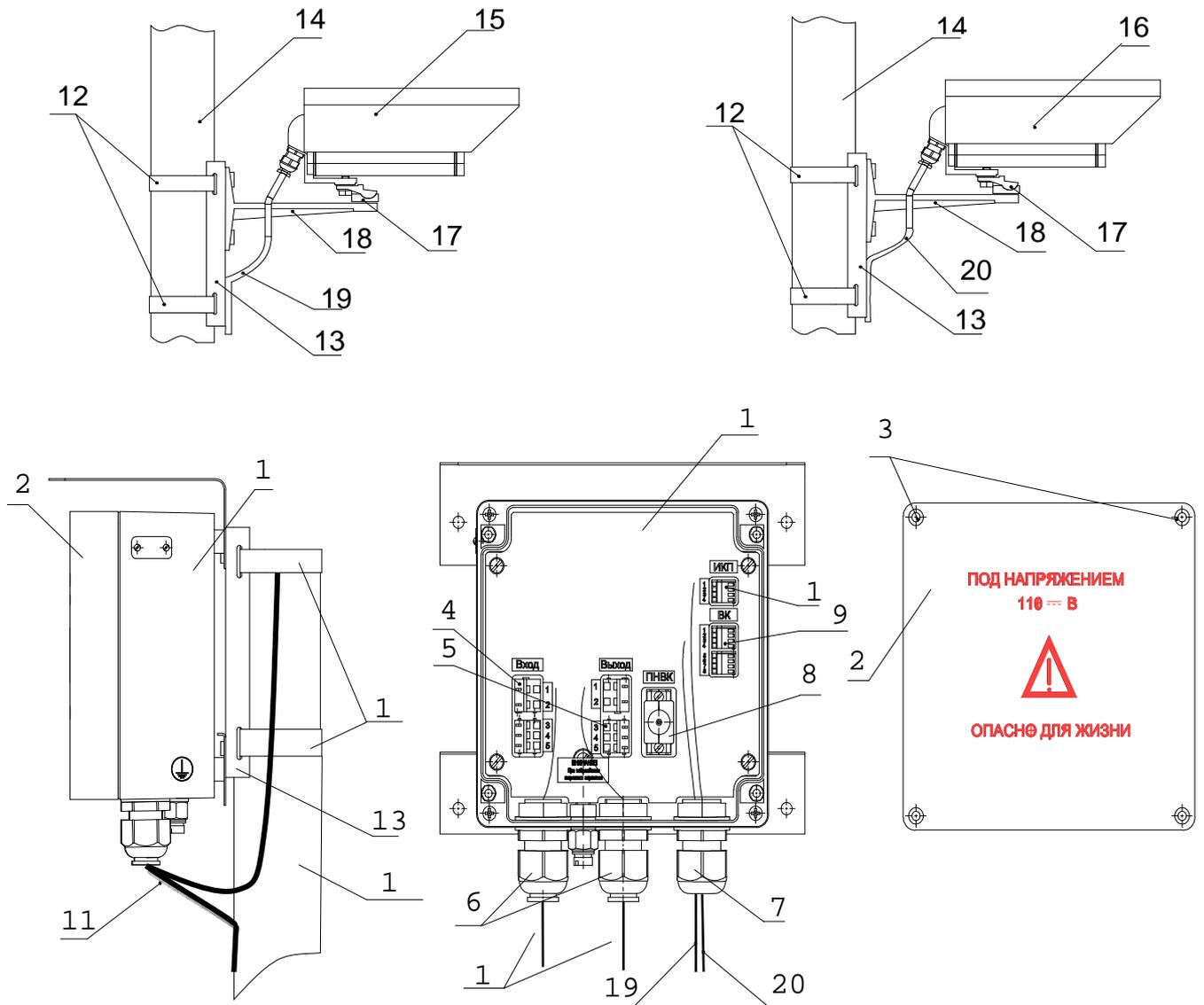
г) установить на столб поз.14 ИКП поз.16, ВК поз.15 и КВС поз.1 с кронштейнами поз.13 и закрепить их хомутами поз.12;

д) открутить на КВС поз.1 четыре винта поз.3 и снять крышку поз.2;

е) завести кабели поз.11 через гермовводы поз.6, кабели поз.19, поз.20 через гермоввод поз.7 в КВС и разделить их провода (рисунок 3.3);

ж) подключить (рисунок 3.9) провода кабелей к колодкам поз.4, поз.5, поз.9 и поз.10 в соответствии с рисунками А.3, А.4, А.5 БАЖК.463349.001-01 РЭ 1 Часть 2 (при использовании изделия «Курьер» в соответствии со схемами Б.4, Б.5, Б.6, БАЖК.463349.001-01 РЭ 1 Часть 2);

и) установить крышку поз.2 на КВС поз.1 и закрутить винты поз.3.



1 – КВС, 2 – крышка, 3 – винты (4 шт.), 4 – колодка «Вход», 5 – колодка «Выход», 6 – гермовводы (2 шт); 7 – гермоввод (1 шт); 8 – разъем подключения ПНВК, 9 – колодка «ВК», 10 – колодка «ИКП», 11 – кабели(2 шт.), 12 – хомуты (6 шт.), 13 – кронштейн, 14 – столб, 15 – ВК, 16 – ИКП, 17 – подвижный шарнир, 18 – кронштейн, 19 – кабель подключения ВК, 20 – кабель подключения ИКП.

Рисунок 3.9 – Монтаж комплекта видеокамеры

3.3.2 На рисунке 3.10 изображен пример расположения на столбе (трубе) поз.4 ВК поз.2, ИКП поз.1 и КВС поз.3 относительно друг друга и указаны рекомендуемые высоты установки ВК, ИКП и КВС относительно земли.

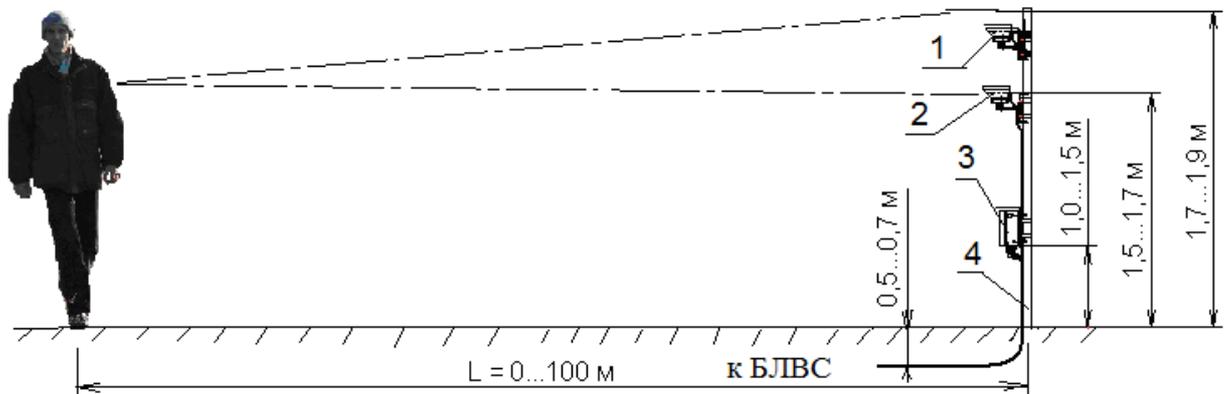


Рисунок 3.10

3.4 Монтаж изделия «Курьер»

3.4.1 Монтаж изделия «Курьер» проводить согласно инструкции по монтажу БЖАК.425625.002 ИМ.

3.5 Демонтаж составных частей изделия

3.5.1 Демонтаж составных частей изделия производить в последовательности обратной монтажу, при этом жилы проводов изолировать лентой ПВХ.

3.5.2 Демонтаж изделия «Курьер» производить согласно инструкции по монтажу БЖАК.425625.002 ИМ.

Перечень принятых сокращений

БДП-110	- блок дистанционного питания 110В;
БЛВС	-блок линейный видеосистемы;
БПИ	- блок передачи информации;
БПС	- блок питания сетевой;
ВК	- видеокамера;
ЗИП-Г	- комплект запасных изделий и принадлежностей групповой;
ЗУ	- зарядное устройство;
ИБП	-источник бесперебойного питания;
ИКП	- инфракрасный прожектор;
КВС	- коробка видеосистемы;
КМ	- коробка муфта;
КМЧ	- комплект монтажных частей;
«МВС»	- малокадровая видеосистема;
ОТК	- отдел технического контроля;
ПК	- персональный компьютер;
ПНВ-Н	- пульт настройки видеокамеры носимый;
ППК	- панельный персональный компьютер;
РТ	- ретранслятор;
СО	- средство обнаружения;
ТСО	- технические средства охраны;
ШС	- шкаф станционный «МВС»;
ШУ	- шкаф участковый;
ШШС	- шасси шкафа станционного «МВС»;
ЭД	- эксплуатационная документация.