

ООО «БИК-Информ»

УСТРОЙСТВО ОПОРНО-ПОВОРОТНОЕ

PTR-404НМ

Руководство по эксплуатации

ИЮЖК.424311.024РЭ

Санкт-Петербург

Иув. № подл.	Подп. и дата	Иув. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Содержание

1 Основные сведения об изделии	5
2 Технические характеристики.....	7
3 Комплект поставки	13
4 Устройство и работа	14
5 Описание схемы подключения	19
6 Монтаж и подключение	20
7 Проверка работоспособности	22
8 Установка и подключение камерного блока.....	29
9 Калибровка моторизованного объектива	30
10 Управление ОПУ	33
11 Настройка ОПУ	35
12 Использование по назначению	36
13 Маркировка и опломбирование.....	37
14 Упаковка	38
15 Техническое обслуживание и ремонт.....	39
16 Транспортирование и хранение.....	40
17 Утилизация	41
Приложение А (справочное) Описание набора команд протокола Pelco DE.....	42
Приложение Б (обязательное) Габаритные и установочные размеры	46
Приложение В (обязательное) Схема подключения	48

Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата											
Инв. № подл.								ИЮЖК.424311.024РЭ									
	Лит	Изм.	№ документа	Подпись	Дата	Устройство опорно-поворотное PTR-404НМ Руководство по эксплуатации				Лит	Лист	Листов					
Разраб.																	
Пров.													2	50			
													ООО «БИК-Информ»				
Утв.																	

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления персонала проектных, монтажных и эксплуатирующих организаций с техническими характеристиками, устройством, схемой подключения, правилами монтажа, эксплуатации, хранения и транспортирования опорно-поворотного устройства PTR-404НМ (далее по тексту - ОПУ или Изделие).

Настоящее РЭ распространяется на следующие исполнения изделия:

- PTR-404НМ(-F) ИЮЖК.424311.024;
- PTR-404НМ(-F),8-36В ИЮЖК.424311.034;
- PTR-404НМ(-F) -Е ИЮЖК.424311.022;
- PTR-404НМ(-F) -R ИЮЖК.424311.023.

ВНИМАНИЕ! ИЗДЕЛИЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ НА ОТКРЫТОМ ВОЗДУХЕ ПРИ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА ДО 100 % ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ПЛЮС 25 °С ТОЛЬКО В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ ПРИ ПОСТОЯННОМ (БЕСПЕРЕБОЙНОМ) НАЛИЧИИ ПИТАНИЯ.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ В НЕРАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ ПРИ ВЫНУЖДЕННЫХ ПЕРЕРЫВАХ В РАБОТЕ, СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ПИТАНИЯ, А ТАКЖЕ ВО ВРЕМЯ МОНТАЖА, ПРОВЕДЕНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ РАБОТ И Т.П. ДОПУСКАЕТСЯ ПРИ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА НЕ БОЛЕЕ 98 % ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ПЛЮС 25 °С БЕЗ КОНДЕНСАЦИИ ВЛАГИ.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ БЕЗ СМЕНЫ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВОРОТА В ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ.

КРЕПЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ДОЛЖНО БЫТЬ ВЫПОЛНЕНО ТОЛЬКО НА ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ОСНОВАНИИ.

ПИТАНИЕ ИЗДЕЛИЯ ДОЛЖНО ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ОТ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ С РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫМ ТРАНСФОРМАТОРОМ, ОБМОТКИ КОТОРОГО ДОЛЖНЫ БЫТЬ ГАЛЬВАНИЧЕСКИ РАЗВЯЗАНЫ И ИМЕТЬ УСИЛЕННУЮ (ДВОЙНУЮ) ИЗОЛЯЦИЮ.

При работе с ОПУ необходимо соблюдать требования безопасности при работе с электроустановками напряжением до 1000В, а также «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии» (Приказ Министерства энергетики РФ от 12 августа 2022 г. № 811) и «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» (Приложение к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 декабря 2020 года № 903н).

При монтаже и работе с ОПУ на высоте необходимо соблюдать «Правила по охране труда при работе на высоте» (Приложение к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 года № 782н).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ					Лист
										3

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию Изделия не ухудшающие его эксплуатационные характеристики.

ВНИМАНИЕ! В СВЯЗИ С ПОСТОЯННЫМ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕМ И МОДЕРНИЗАЦИЕЙ ИЗДЕЛИЯ, В ЕГО КОНСТРУКЦИЮ МОГУТ БЫТЬ ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ, НЕ ОТРАЖЕННЫЕ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Предприятие-изготовитель Изделия – Общество с ограниченной ответственностью «БИК-Информ».

Адрес предприятия:

198095, г. Санкт-Петербург,

вн. тер. г. Муниципальный округ Нарвский Округ,

ул. Маршала Говорова, д. 52, литера А, помещ. 36Н, офис 102.

Телефон: 8 (812) 447-95-55

Электронная почта: bic@bic-inform.ru .

Официальный сайт: www.bic-inform.ru

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ					Лист
										4

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Опорно-поворотное устройство PTR-404НМ предназначено для дистанционного изменения направления оптической оси камерного блока с изменяемой скоростью по командам оператора в двух плоскостях (вертикальной и горизонтальной), а также управления углом обзора и фокусировкой оптического трансфокатора в случае его применения в камерном блоке.

Камерный блок представляет собой конструкцию, состоящую из видеокамеры в сборе с объективом в защитном термокожухе, предназначенную для установки на поворотный кронштейн ОПУ.

Элементы коммутации (разъемные соединения и кабельные вводы), предназначенные для подключения, устанавливаемого на поворотный кронштейн ОПУ оборудования, а также конфигурируемый последовательный порт управления RS-232 / RS-485 называются «верхними».

ОПУ с высокой точностью установки положения обозначается в конструкторской документации и при заказе заглавной латинской буквой «F» (от латинского «Fine»), которая должна располагаться после наименования модели Изделия через дефис после латинских букв «НМ».

ОПУ предназначено для работы в составе охранной телевизионной системы (СОТ) по ГОСТ Р 51558-2014 и может также применяться в других областях для дистанционного управления положением устанавливаемой на нем аппаратуры, например, видеокамер, тепловизоров, осветителей, лазерных установок, дальномеров, антенн и т.д.

Линейка ОПУ «PTR-404НМ» включает в свой состав следующие исполнения: PTR-404НМ(-F), PTR-404НМ(-F), 8-36В, PTR-404НМ(-F)-Е, PTR-404НМ(-F)-R, отличающиеся наличием датчиков положения, диапазоном питающих напряжений и скоростными характеристиками.

PTR-404НМ(-F), 8-36В – исполнение ОПУ с расширенным диапазоном питающих напряжений.

PTR-404НМ(-F)-Е и PTR-404НМ(-F)-R – исполнение с повышенными скоростными характеристиками.

PTR-404НМ(-F)-Е (НЛ) и PTR-404НМ(-F)-R (НЛ) - исполнение с повышенной нагрузочной способностью (от латинского «High Load»).

PTR-404НМ(-F)-Е имеет в своем составе инкрементальные датчики положения (энкодеры), которые предназначены для указания направления движения и углового перемещения поворотного механизма и исключают возникновение и накопление ошибки его положения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Линейка ОПУ «PTR-404НМ» включает в свой состав следующие исполнения: PTR-404НМ(-F), PTR-404НМ(-F), 8-36В, PTR-404НМ(-F)-Е, PTR-404НМ(-F)-R, отличающиеся наличием датчиков положения, диапазоном питающих напряжений и скоростными характеристиками. PTR-404НМ(-F), 8-36В – исполнение ОПУ с расширенным диапазоном питающих напряжений. PTR-404НМ(-F)-Е и PTR-404НМ(-F)-R – исполнение с повышенными скоростными характеристиками. PTR-404НМ(-F)-Е (НЛ) и PTR-404НМ(-F)-R (НЛ) - исполнение с повышенной нагрузочной способностью (от латиского «High Load»). PTR-404НМ(-F)-Е имеет в своем составе инкрементальные датчики положения (энкодеры), которые предназначены для указания направления движения и углового перемещения поворотного механизма и исключают возникновение и накопление ошибки его положения.					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ИЮЖК.424311.024РЭ					Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						5

1.2 Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69:

- для Изделий базового исполнения - УХЛ1*,
- для Изделий с расширенным температурным диапазоном - ХЛ1**.

Изделия с расширенным температурным диапазоном («Северного» исполнения) обозначаются заглавной латинской буквой «N» (от латинского «Nord»), которая располагается после наименования модели Изделия через дефис.

1.3 Степени защиты корпуса от доступа к опасным частям, попадания внешних твердых предметов и от проникновения воды IP66 по ГОСТ 14254-2015.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ					Лист
										6

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики Изделия приведены в таблицах 1 - 3.

Таблица 1

Наименование параметра		Значение	
Исполнение		Базовое	С расширенным температурным диапазоном
Угол поворота, угл. град.: - по горизонтали - по вертикали		360 без ограничения от плюс 45 до минус 90	
Величина отклонения установки положения (ошибка позиционирования), угл. град., не более.: - базового исполнения - исполнения «F» с высокой точностью установки		не более $\pm 0,3$ не более $\pm 0,03$	
Максимальная осевая нагрузка, кг		20	
Количество предустановок положения		64	
Интеллектуальная система обогрева, функция «холодный старт»		Есть	
Время выхода на рабочую темп., мин., не более		60	
Потребляемая мощность, Вт, не более		85	
Климатическое исполнение		УХЛ1*	ХЛ1**
Диапазон рабочих температур, °C		От минус 40 до плюс 50	От минус 60 до плюс 50
Температура хранения, °C:		от минус 65 до плюс 55	
Атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)		от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800)	
Относительная влажность воздуха	в рабочем состоянии при наличии питания	до 100 % при температуре плюс 25 °C	
	в нерабочем состоянии при отсутствии питания	до 98 % при температуре плюс 25 °C без конденсации влаги	
	во время хранения и транспортирования		
Степени защиты по ГОСТ 14254-2015		IP66	
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более		- одноканальный - 149 x 172 x 236 - двухканальный - 149 x 190 x 236	
Масса, кг, не более		7	

Исполнение	Подп. и дата
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Таблица 2

Наименование параметра	Значение		
Наименование исполнения	PTR-404HM(-F) PTR-404HM(-F), 8-36B	PTR-404HM(-F)-E PTR-404HM(-F)-R	PTR-404HM(-F)-E (HL) PTR-404HM(-F)-R (HL)
Максимальная угловая скорость, угл. град./с:			
- по горизонтали	40	80	40
- по вертикали	25	50	25
Развиваемый момент силы, кгс·м:			
- по горизонтали	0,7	0,7	1,0
- по вертикали	1,2	1,2	2,0

Таблица 3

Наименование исполнения	Номинальное напряжение питания, В
PTR-404HM(-F)	От 18 до 36 постоянного тока, 24 ± 10 % переменного тока частотой 50 Гц
PTR-404HM(-F), 8-36B	От 8 до 36 постоянного тока, 24 ± 10 % переменного тока частотой 50 Гц
PTR-404HM(-F)-E PTR-404HM(-F)-R	От 12 до 36 постоянного тока, 24 ± 10 % переменного тока частотой 50 Гц

2.2 Габаритные и установочные размеры Изделия приведены в приложении Б.

2.3 Предусмотрено несколько вариантов исполнения ОПУ в зависимости от способа управления: по последовательному порту и(или) по сети Ethernet.

Технические параметры управления по последовательному порту приведены в таблице 4, по сети Ethernet - в таблице 5.

Таблица 4

Наименование параметра	Входной последовательный порт RS-485 / RS-422	Конфигурируемый последовательный порт RS-485 / RS-232
Максимальная скорость обмена	115,2 кб/с	57,6 кб/с
Поддерживаемые входные протоколы	Pelco D, Pelco DE	Pelco D, Pelco DE
Поддерживаемые выходные протоколы	-	Pelco D, Pelco DE, CNB, Visca (Sony), Techwin (Samsung)
Поддерживаемые стандарты	RS-485 / RS-422	RS-485/RS-232 (3 B, UART), (опционально RS-232, 9 B)
Максимальная дистанция управления, м	1200	-
Гальваническая развязка	есть	нет
Количество адресуемых приемников на одной линии передачи, не более, шт.	63	63

Ивл. № подл.	Подп. и дата	Ивл. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ИЮЖК.424311.024РЭ

Лист

8

Примечание – Pelco DE - расширенный протокол Pelco D, разработанный ООО «БИК-Информ». Описание команд протокола Pelco DE приведено в Приложении А.

2.4 Видеоинтерфейс (способ обработки и передачи видеoinформации) ОПУ определяется составом оборудования камерного блока. Предусмотрено три варианта исполнения ОПУ в зависимости от состава оборудования камерного блока:

- для оборудования с аналоговым видеовыходом;
- для оборудования с цифровым видеовыходом HD SDI;
- для оборудования с передачей видео по сети Ethernet.

Технические параметры видеоинтерфейсов ОПУ приведены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование параметра	Видеоинтерфейс		
	Аналоговый видеовыход ¹⁾	Ethernet	SDI
Стандарт	PAL	IEEE 802.3 IEEE 802.3u IEEE 802.3x	SMPTE 259M SMPTE 344M SMPTE 292M SMPTE 424M
Поддержка	-	Auto-negotiation, Auto-MDI/MDI-x	480i, 576i, 480p, 576p, 720p, 1080i, 1080p
Скорость обмена	-	10/100 или 10/100/1000 Мб/с в зависимости от исполнения	2,97 Гбит/с
Размах сигнала	1,0 В ± 10 % на нагрузке 75 Ом	-	0,8 В ± 10 % на нагрузке 75 Ом
¹⁾ на аналоговом видеовыходе выполняется наложение экранного меню ОПУ на изображение, формируемое аналоговой видеокамерой			

2.5 Режим работы изделия - повторно-кратковременный по ГОСТ 18311-80.

2.6 Продолжительность включения (ПВ) изделия, т.е. работы ОПУ непрерывно в движении – не более 50 % при продолжительности цикла в повторно-кратковременном режиме не более 60 минут.

2.7 Варианты исполнения ОПУ

Интерфейс управления, видеоинтерфейс, климатическое исполнение и диапазон рабочих температур зависят от варианта исполнения ОПУ.

Наименование исполнений PTR-404НМ(-F), PTR-404НМ(-F),8-36В, PTR-404НМ(-F)-R, PTR-404НМ(-F)-Е и соответствующее им обозначение КД приведено в табл. 6 - 9.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ	Лист
						9

Таблица 6

Кол-во видео-каналов	Климат. Исполн.	Видео-интерфейс	Наименование исполнения	Обозначение КД
1	УХЛ1*	Аналоговый	PTR-404HM(-F)	ИЮЖК.424311.024
		Ethernet	PTR-404HM(-F)-LAN	ИЮЖК.424311.024-01
		SDI	PTR-404HM(-F)-SDI	ИЮЖК.424311.024-02
	ХЛ1**	Аналоговый	PTR-404HM(-F)-N	ИЮЖК.424311.024-03
		Ethernet	PTR-404HM(-F)-N-LAN	ИЮЖК.424311.024-04
		SDI	PTR-404HM(-F)-N-SDI	ИЮЖК.424311.024-05
2	УХЛ1*	Аналоговый	PTR-404HM(-F)-2C	ИЮЖК.424311.024-06
		Ethernet	PTR-404HM(-F)-2C-LAN	ИЮЖК.424311.024-07
		SDI	PTR-404HM(-F)-2C-SDI	ИЮЖК.424311.024-08
	ХЛ1**	Аналоговый	PTR-404HM(-F)-N-2C	ИЮЖК.424311.024-09
		Ethernet	PTR-404HM(-F)-N-2C-LAN	ИЮЖК.424311.024-10
		SDI	PTR-404HM(-F)-N-2C-SDI	ИЮЖК.424311.024-11

Таблица 7

Кол-во видео-каналов	Климат. Исполн.	Видео-интерфейс	Наименование исполнения	Обозначение КД
1	УХЛ1*	Аналоговый	PTR-404HM(-F), 8-36B	ИЮЖК.424311.034
		Ethernet	PTR-404HM(-F)-LAN, 8-36B	ИЮЖК.424311.034-01
		SDI	PTR-404HM(-F)-SDI, 8-36B	ИЮЖК.424311.034-02
	ХЛ1**	Аналоговый	PTR-404HM(-F)-N, 8-36B	ИЮЖК.424311.034-03
		Ethernet	PTR-404HM(-F)-N-LAN, 8-36B	ИЮЖК.424311.034-04
		SDI	PTR-404HM(-F)-N-SDI, 8-36B	ИЮЖК.424311.034-05
2	УХЛ1*	Аналоговый	PTR-404HM(-F)-2C, 8-36B	ИЮЖК.424311.034-06
		Ethernet	PTR-404HM(-F)-2C-LAN, 8-36B	ИЮЖК.424311.034-07
		SDI	PTR-404HM(-F)-2C-SDI, 8-36B	ИЮЖК.424311.034-08
	ХЛ1**	Аналоговый	PTR-404HM(-F)-N-2C, 8-36B	ИЮЖК.424311.034-09
		Ethernet	PTR-404HM(-F)-N-2C-LAN, 8-36B	ИЮЖК.424311.034-10
		SDI	PTR-404HM(-F)-N-2C-SDI, 8-36B	ИЮЖК.424311.034-11

Ив. № подл.

Подп. и дата

Ив. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Таблица 8

Кол-во видео-каналов	Климат. Исполн.	Видео-интерфейс	Наименование исполнения	Обозначение КД
1	УХЛ1*	Аналоговый	PTR-404HM(-F)-R	ИЮЖК.424311.023
		Ethernet	PTR-404HM(-F)-R-LAN	ИЮЖК.424311.023-01
		SDI	PTR-404HM(-F)-R-SDI	ИЮЖК.424311.023-02
	ХЛ1**	Аналоговый	PTR-404HM(-F)-R-N	ИЮЖК.424311.023-03
		Ethernet	PTR-404HM(-F)-R-N-LAN	ИЮЖК.424311.023-04
		SDI	PTR-404HM(-F)-R-N-SDI	ИЮЖК.424311.023-05
2	УХЛ1*	Аналоговый	PTR-404HM(-F)-R-2C	ИЮЖК.424311.023-06
		Ethernet	PTR-404HM(-F)-R-2C-LAN	ИЮЖК.424311.023-07
		SDI	PTR-404HM(-F)-R-2C-SDI	ИЮЖК.424311.023-08
	ХЛ1**	Аналоговый	PTR-404HM(-F)-R-N-2C	ИЮЖК.424311.023-09
		Ethernet	PTR-404HM(-F)-R-N-2C-LAN	ИЮЖК.424311.023-10
		SDI	PTR-404HM(-F)-R-N-2C-SDI	ИЮЖК.424311.023-11

Таблица 9

Кол-во видео-каналов	Климат. Исполн.	Видео-интерфейс	Наименование исполнения	Обозначение КД
1	УХЛ1*	Аналоговый	PTR-404HM(-F)-E	ИЮЖК.424311.022
		Ethernet	PTR-404HM(-F)-E-LAN	ИЮЖК.424311.022-01
		SDI	PTR-404HM(-F)-E-SDI	ИЮЖК.424311.022-02
	ХЛ1**	Аналоговый	PTR-404HM(-F)-E-N	ИЮЖК.424311.022-03
		Ethernet	PTR-404HM(-F)-E-N-LAN	ИЮЖК.424311.022-04
		SDI	PTR-404HM(-F)-E-N-SDI	ИЮЖК.424311.022-05
2	УХЛ1*	Аналоговый	PTR-404HM(-F)-E-2C	ИЮЖК.424311.022-06
		Ethernet	PTR-404HM(-F)-E-2C-LAN	ИЮЖК.424311.022-07
		SDI	PTR-404HM(-F)-E-2C-SDI	ИЮЖК.424311.022-08
	ХЛ1**	Аналоговый	PTR-404HM(-F)-E-N-2C	ИЮЖК.424311.022-09
		Ethernet	PTR-404HM(-F)-E-N-2C-LAN	ИЮЖК.424311.022-10
		SDI	PTR-404HM(-F)-E-N-2C-SDI	ИЮЖК.424311.022-11

Ив. № подл.	Подп. и дата	Ив. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

2.8 Особенности исполнений ОПУ

Особенности исполнений ОПУ приведены в таблице 10.

Таблица 10

Наименование исполнения	Макс. угловая скорость, угл. град./с, не менее	Номинальное напряжение питания, В	Наличие энкодеров	Контроллер
PTR-404HM(-F)	Г - 40 В - 25	от 18 до 36 пост. тока, 24 ± 10 % переменного тока частотой 50 Гц	нет	МА-127 (МА-47)
PTR-404HM(-F), 8-36В		от 8 до 36 пост. тока, 24 ± 10 % переменного тока частотой 50 Гц		МА-128 (МА-90)
PTR-404HM(-F)-E	Г - 80 В - 50	от 12 до 36 пост. тока, 24 ± 10 % переменного тока частотой 50 Гц	есть	
PTR-404HM(-F)-R			нет	
PTR-404HM(-F)-E (HL)	Г - 40 В - 25	от 12 до 36 пост. тока, 24 ± 10 % переменного тока частотой 50 Гц	есть	
PTR-404HM(-F)-R (HL)			нет	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1 Комплект поставки Изделия приведен в таблице 11.

Таблица 11

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В соответствии с исполнением	Устройство опорно-поворотное PTR-404НМ	1	
В соответствии с исполнением	Устройство опорно-поворотное PTR-404НМ. Паспорт	1	
ИЮЖК.424311.024РЭ	Устройство опорно-поворотное PTR-404НМ. Руководство по эксплуатации	1	на партию
ИЮЖК.420421.001И	Устройство опорно-поворотное серии «PTR». Меню экранное. Инструкция по настройке	1	на партию
ИЮЖК.420421.002И	Устройство опорно-поворотное серии «PTR». Веб-интерфейс. Инструкция по настройке	1	на партию
ИЮЖК.420421.003И	Устройство опорно-поворотное серии «PTR». Утилита «PTZ Client LT». Инструкция по настройке	1	на партию
ИЮЖК.420421.004И	Устройство опорно-поворотное серии «PTR». Утилита «PTR Ethernet Device Discoverer». Инструкция по настройке	1	на партию
	Болт M8x25 DIN933 A2	3	
	Шайба D8 DIN125 A2	3	
	Индивидуальная упаковка	1	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

4.1 Перед началом работы с Изделием ознакомиться с:

- настоящим Руководством по эксплуатации ИЮЖК.424311.024РЭ,
- документом «Устройство опорно-поворотное серии «PTR». Меню экранное. Инструкция по настройке ИЮЖК.420421.001И»;
- документом «Устройство опорно-поворотное серии «PTR». Веб-интерфейс. Инструкция по настройке ИЮЖК.420421.002И»;
- документом «Устройство опорно-поворотное серии «PTR». Утилита «PTZ Client LT». Инструкция по настройке ИЮЖК.420421.003И»;
- документом «Устройство опорно-поворотное серии «PTR». Утилита «PTR Ethernet Device Discoverer». Инструкция по настройке ИЮЖК.420421.004И».

4.2 ОПУ выполняет следующие основные функции:

- изменение направления оптической оси камерного блока в двух плоскостях (вертикальной и горизонтальной) посредством поворотного кронштейна;
- дистанционное управление положением посредством последовательного порта и(или) сети Ethernet (в зависимости от варианта исполнения);
- установку в положения, задаваемые пользователем – предустановки;
- формирование композитного видеосигнала PAL размахом 1 В на нагрузке 75 Ом на основном и контрольном аналоговом видеовыходе (зависит от варианта исполнения);
- предварительный нагрев и выход на рабочий режим после запуска Изделия при отрицательных температурах, т.е. режим «холодный старт»;
- управление моторизированными приводами (двигателями) масштаба «ZOOM» и фокусировки «FOCUS» объектива (оптического трансфокатора), устанавливаемого в камерный блок;
- формирование напряжения 3,3 В постоянного тока для питания датчиков положения объектива (оптического трансфокатора), устанавливаемого в камерный блок;
- управление посредством конфигурируемого последовательного порта RS-485/RS-232 масштабом «ZOOM» и фокусировкой «FOCUS» видеокамеры с моторизированным приводом, устанавливаемой в камерный блок;
- формирование напряжения 12 В постоянного тока для питания оборудования камерного блока.

4.3 Конструктивно ОПУ выполнено в виде законченного устройства, не подлежащего разборке на отдельные узлы и компоненты для проведения любых работ (регламентных, ремонтных, регулировочных и пр.) в условиях эксплуатации.

Изделие предназначено для наружной установки с креплением на горизонтальном основании.

ОПУ выполнено во влагозащитном корпусе со степенями защиты IP66.

Защита от проникновения воды в местах контакта подвижных частей обеспечивается манжетами.

Подключение ОПУ и устанавливаемого оборудования (камерного блока) осуществляется с помощью соответствующих соединительных кабелей.

Вариант подключения согласуется Сторонами на стадии согласования Технического задания (ТЗ).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	камерный блок;	
					- формирование напряжения 3,3 В постоянного тока для питания датчиков положения объектива (оптического трансфокатора), устанавливаемого в камерный блок;	
					- управление посредством конфигурируемого последовательного порта RS-485/RS-232 масштабом «ZOOM» и фокусировкой «FOCUS» видеокамеры с моторизованным приводом, устанавливаемой в камерный блок;	
					- формирование напряжения 12 В постоянного тока для питания оборудования камерного блока.	
4.3 Конструктивно ОПУ выполнено в виде законченного устройства, не подлежащего разборке на отдельные узлы и компоненты для проведения любых работ (регламентных, ремонтных, регулировочных и пр.) в условиях эксплуатации. Изделие предназначено для наружной установки с креплением на горизонтальном основании. ОПУ выполнено во влагозащитном корпусе со степенями защиты IP66. Защита от проникновения воды в местах контакта подвижных частей обеспечивается манжетами. Подключение ОПУ и устанавливаемого оборудования (камерного блока) осуществляется с помощью соответствующих соединительных кабелей. Вариант подключения согласуется Сторонами на стадии согласования Технического задания (ТЗ).						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ	Лист
						14

Подключение соединительных кабелей к ОПУ обеспечивается:

- либо с помощью разъемных соединений;
- либо путем их ввода в оболочку ОПУ через кабельные вводы (гермовводы).

Габаритные и установочные размеры ОПУ приведены в приложении Б.

4.4 Механизмы поворота и наклона состоят из двигателя и червячной передачи, обеспечивающих изменение направления поворотного кронштейна, а при установке на него камерного блока – изменение направления его оптической оси.

PTR-404NM(-F)-E имеет в своем составе инкрементальные датчики положения (энкодеры), которые предназначены для указания направления движения и величины углового перемещения поворотного механизма и исключают возникновение и накопление ошибки его положения.

Контроллер управления с приемником сигналов телеметрии (командный мультипротокольный приемник сигналов телеметрии на базе микроконтроллера) обеспечивает дистанционное управление направлением камерного блока с изменяемой скоростью по командам оператора в двух плоскостях (вертикальной и горизонтальной), а также управление углом обзора и фокусировкой оптического трансфокатора (в случае его применения в камерном блоке) по входному последовательному порту RS-485 / RS-422 на расстоянии до 1200 м по выбранному протоколу (Pelco D или Pelco DE).

Дистанционное управление по входному последовательному порту RS-485 / RS-422 возможно, как от пульта управления со встроенным передатчиком по стандарту RS-485, так и в составе компьютерных систем.

Приемник сигналов телеметрии имеет гальваническую развязку приемопередающей части, встроенную защиту линии управления от наведенных напряжений, предусмотрена поддержка двустороннего обмена данными (получение координат).

Контроллер управления ОПУ позволяет:

- записывать в память до 64 предустановок (заданных положений поворотного кронштейна);
- осуществлять быстрый переход к предварительно установленным положениям опорно-поворотного устройства и трансфокатора по команде «PRESET»;
- управлять моторизованным приводом масштаба «ZOOM» и фокусировки «FOCUS» объектива видеокамеры, устанавливаемой в камерный блок;
- с помощью меню настройки выбирать «Верхний» последовательный порт RS-232 (3 В) или RS-485, назначать передачу или прием, и выбирать протокол управления.

«Верхний» конфигурируемый последовательный порт управления RS-232 (3 В) (или RS-485) в режиме передачи (в настройках выбрано - «1Вх/2Вх») обеспечивает управление, например, видеокамерой или другим устройством, устанавливаемым на ОПУ. В режиме приема (в настройках выбрано - «1Вх/2Вх») этот порт позволяет организовать управление ОПУ, например, от сетевой видеокамеры или IP-сервера.

Для исполнения ОПУ с отображением информации на аналоговом видеовыходе происходит наложение экранного меню ОПУ на изображение, формируемое видеокамерой.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ					Лист
										15

Меню настройки - двуязычное, на русском и английском языках.

Для сетевого исполнения ОПУ с обозначением «LAN» в наименовании модели. встроенный IP сервер-коммутатор обеспечивает:

- дистанционное управление ОПУ по локальной сети Ethernet с помощью прилагаемой утилиты или с помощью цифровой системы видеонаблюдения;
- трансляцию телевизионного изображения, формируемого камерным блоком по сети Ethernet.

Интеллектуальная система подогрева обеспечивает безаварийный запуск Изделия при отрицательных температурах (режим «холодного старта») путем предварительного нагрева, выхода ОПУ на рабочий режим с ограничением скорости и последующего выхода на рабочий режим без ограничения скорости. Продолжительность «холодного старта» - не более 60 минут.

Встроенный стабилизатор напряжения 3,3 В предназначен для питания датчиков положения объектива (оптического трансфокатора) камерного блока, а 12 В - для питания оборудования камерного блока, устанавливаемого на ОПУ, например, видеокамеры, видеосервера, аппаратуры передачи видеосигнала и т.д.

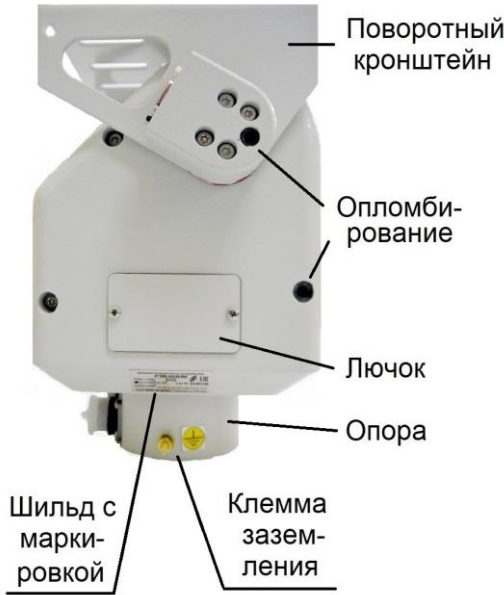
Тревожные входы AL1 и AL2 предназначены для управления изделием по тревогам и переходу поворотного кронштейна ОПУ в положение предустановки 64 или 65 соответственно.

Выход «сухих» контактов реле AUX обеспечивает возможность управления исполнительным устройством (сиреной, прожектором, запирающим устройством и т.д.). Коммутируемая нагрузка до 1 А при напряжении до 30 В.

4.5 Внешний вид ОПУ приведен на рис. 1. С правой стороны ОПУ расположен служебный лючок.



Рис. 1 - Внешний вид ОПУ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	4.5 Внешний вид ОПУ приведен на рис. 1. С правой стороны ОПУ расположен служебный лючок.					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ВИД СПРАВА  Поворотный кронштейн Опломбирование Лючок Опора Шильд с маркировкой Клемма заземления Рис. 1 - Внешний вид ОПУ					
					ИЮЖК.424311.024РЭ					Лист
										16

4.6 Под служебным лючком расположены органы управления и индикации, необходимые для осуществления проверки работоспособности и настройки параметров ОПУ с помощью экранного меню «на месте».

Для доступа к органам управления и индикации необходимо снять крышку лючка, открутив два винта с помощью отвертки PH1.

Под служебным лючком расположены:

- индикатор активности ОПУ,
- контакты для подключения аналогового монитора;
- джойстик для управления ОПУ, вызова меню и установки параметров с помощью экранного меню.

Вид органов управления и индикации, расположенных под служебным лючком, приведен на рис. 2.

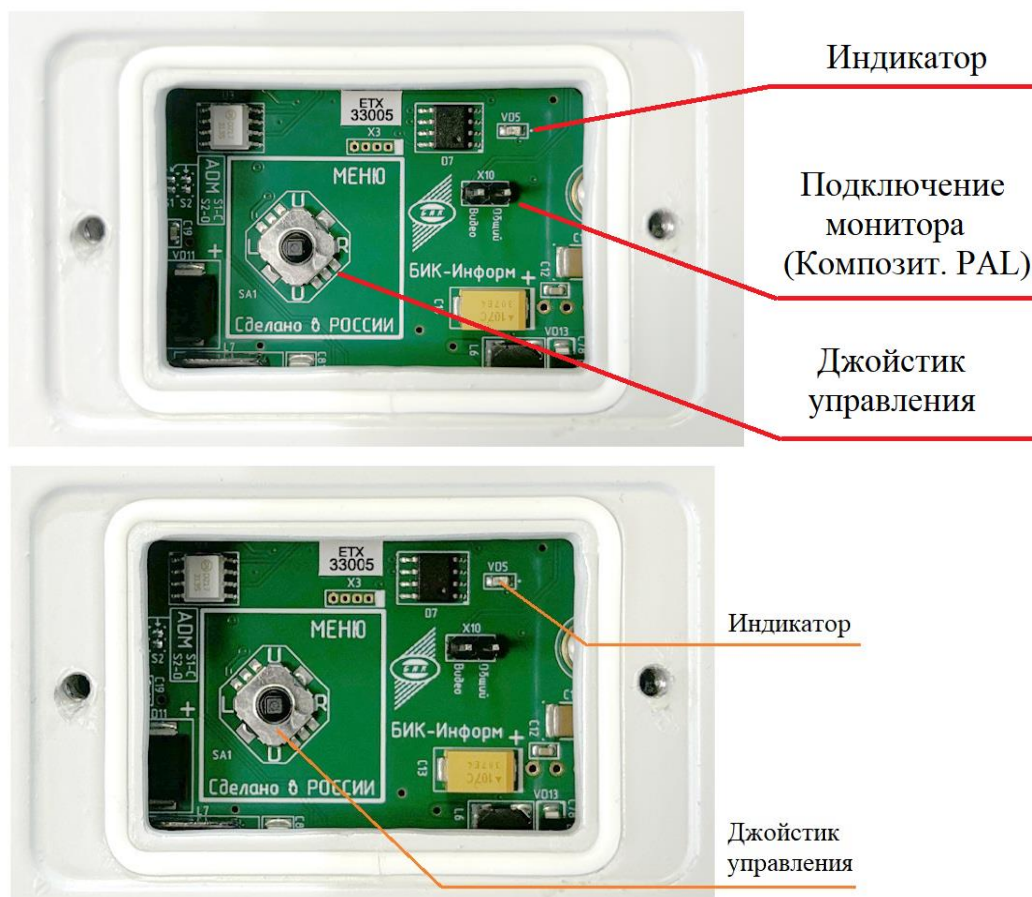


Рис. 2 - Вид органов управления и индикации

Индикатор активности в состоянии покоя ОПУ и наличии питания должен мигать с частотой один раз в две секунды. При поступлении команды управления на ОПУ частота мигания индикатора увеличивается.

Для проверки работоспособности ОПУ во включенном состоянии после завершения процедуры самодиагностики необходимо отклонить джойстик управления в соответствующее направление (вверх – «U (UP)», вниз – «D (DOWN)», влево – «L (LEFT)» и вправо – «R (RIGHT)») и убедиться в выполнении команды, поступающей от джойстика.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ИЮЖК.424311.024РЭ

Вызов экранного меню, т.е. включения отображения меню настроек параметров ОПУ на экране аналогового монитора, возможен только для исполнения ОПУ с отображением информации на аналоговом видеовыходе.

Для вызова экранного меню, т.е. включения отображения меню настроек параметров ОПУ на экране аналогового монитора, необходимо:

- отключить питание ОПУ;
- подключить к контактам «Видео» и «Общий» контрольный аналоговый монитор, совместимый с телевизионным стандартом PAL;
- подать питание на ОПУ и дождаться окончания режима самодиагностики (инициализации);
- нажать на джойстик управления «МЕНЮ».

После вызова экранного меню ОПУ на экране контрольного монитора должно появиться изображение главного экранного меню.

Описание экранного меню приведено в документе «Устройство опорно-поворотное серии «PTR». Меню экранное. Инструкция по настройке ИЮЖК.420421.001И».

Навигация по меню осуществляется с помощью джойстика путем отклонения его в соответствующее направление: вверх – «U(UP)», вниз – «D(DOWN)», влево – «L(LEFT)» и вправо – «R(RIGHT)».

После завершения проверок и настройки режимов ОПУ необходимо отключить питание, отсоединить аналоговый монитор и установить крышку лючка на место.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ					Лист
										18

5 ОПИСАНИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

5.1 ОПУ изготавливается и поставляется потребителю в соответствии с разработанной предприятием-изготовителем и при необходимости согласованной Сторонами схемой подключения.

Общая схема подключения ОПУ, наименование и назначение цепей, предусмотренных для его подключения и устанавливаемого на него камерного блока для моделей PTR-404NM(-F) и PTR-404NM(-F), 8-36В, PTR-404NM(-F)-Е, PTR-404NM(-F)-R приведены в приложении В на рисунках В.1 и В.2 соответственно.

5.2 ОПУ может также применяться для дистанционного управления положением другого оборудования, например, осветителей, лазерных установок, дальномеров, антенн и т.д. В каждом конкретном случае необходимо согласование внутренней разводки, схемы подключения ОПУ и устанавливаемого оборудования, а также его механического сопряжения.

5.3 Изделие может поставляться в комплекте с соединительными кабелями, подключенными к соответствующим кабельным вводам (разъемным соединениям), расположенным на основании (опоре), и к кабельным вводам (разъемным соединениям), расположенным сбоку поворотного кронштейна изделия.

Длина и марка кабеля определяются требованиями технического задания (ТЗ) и указывается при заказе Изделия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ					Лист
										19

6 МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

6.1 Подготовка к монтажу

Устанавливаемое на объекте Изделие должно быть предварительно проверено в соответствии с разделом 7 настоящего руководства.

Все работы по монтажу и эксплуатации изделия должны производиться в соответствии с «Правилами устройства электроустановок», а также «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» (Приложение к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 декабря 2020 года № 903н).

Перед извлечением Изделия из упаковки после транспортирования или хранения в условиях воздействия пониженной температуры необходимо его выдержать в выключенном состоянии при температуре плюс $(25 \pm 10) ^\circ\text{C}$ (установления теплового равновесия). Время выдержки должно быть не менее двух часов.

Убедиться в целостности упаковки. В случае ее повреждения указать это в акте приемки и выполнить фотосъемку повреждений.

Извлечь Изделие из упаковки, выполнить его визуальный осмотр и убедиться в том, что:

- на поверхности изделия отсутствуют вмятины, царапины и прочие механические повреждения (при их наличии - указать это в акте приемки);
- на изделии имеется шильд с маркировкой Изделия с указанием его серийного номера;
- номер изделия на шильде совпадает с номером, указанным в его паспорте;
- отсутствуют повреждения пломб (оттисков контрольного клейма) и пломбировочных этикеток.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

ПРОИЗВОДИТЬ МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ НАЛИЧИИ ПИТАНИЯ!

ПРЕВЫШАТЬ ПИТАЮЩИЕ НАПРЯЖЕНИЯ СВЫШЕ ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ, ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ИЗДЕЛИЯ!

НАХОДИТЬСЯ РЯДОМ С РАБОТАЮЩИМ ИЗДЕЛИЕМ, А ТАКЖЕ ПРИКАСАТЬСЯ К ЕГО ДВИЖУЩИМСЯ ЧАСТЯМ!

ВСКРЫВАТЬ КОРПУС ИЗДЕЛИЯ И НАРУШАТЬ ЕГО ОПЛОМБИРОВАНИЕ!

6.2 Общие требования к монтажу.

Монтажные и наладочные работы должны проводиться в соответствии с утвержденной проектной документацией, организациями, уполномоченными на проведение данного вида работ.

6.3 Требования и рекомендации к подключению внешних кабелей.

Для передачи сигналов управления по входному последовательному порту RS-485 / RS-422 использовать кабель типа «витая пара» марок «ТПП-ЭП» или «УТР». При

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист 20
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ					

передаче сигналов управления на расстояния свыше 500 метров рекомендуется использовать кабель «UTP» 5-й категории.

При подключении нескольких устройств к линии управления по входному последовательному порту RS-485 рекомендуется включать их последовательно в соответствии со схемой подключения, приведенной на рис. 3.

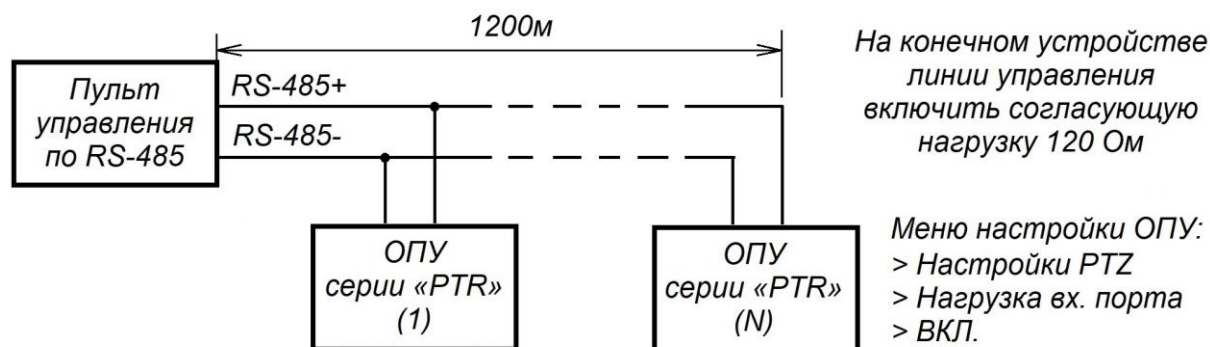


Рис. 3 - Схема подключения к линии управления по входному последовательному порту RS-485

Подключение к выходу «Видео» и «Выход SDI» ОПУ производить радиочастотным коаксиальным кабелем с волновым сопротивлением 75 Ом.

Для подключения к сети Ethernet использовать кабель типа «витая пара» не ниже 5-ой категории.

При подключении Изделия к источнику питания для обеспечения передачи требуемой мощности необходимо выполнить расчет сечения токоведущих жил силового кабеля.

Климатическое исполнение подводимых соединительных кабелей должно соответствовать условиям эксплуатации оборудования.

6.4 Монтаж ОПУ в сборе с установленным оборудованием.

Место установки должно обеспечивать свободное перемещение ОПУ с установленным оборудованием во время его работы (при вращении и наклонах).

Опора должна быть прочной с горизонтальной площадкой для крепления ОПУ.

Люфт, качание, вибрации опоры, некачественное крепление Изделия к опоре и прочие факторы, влияющие на изменение направления оптической оси камерного блока, могут привести к нестабильности положения («качанию») изображения на экране монитора.

Крепежные отверстия в опоре должны быть выполнены в соответствии с габаритными и установочными размерами, приведенными в Приложении Б.

Установить ОПУ в сборе с камерным блоком (или другим оборудованием) на подготовленную опору. Закрепить ОПУ с помощью крепежа, входящего в его комплект.

Подвести соединительные кабели к месту установки ОПУ.

Подключить соединительные кабели ОПУ в соответствии со схемой подключения, приведенной в Приложении В.

Подключение ОПУ рекомендуется выполнять через коммутационную коробку, обеспечивающую быстрый доступ к цепям подключения и защиту контактов от внешних воздействий.

Инв. № подл.	Подп. и дата				
	Взам. инв. №				
	Инв. № дубл.				
	Подп. и дата				
Инв. № подл.	Лист				
	ИЮЖК.424311.024РЭ				
	21				
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

7 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

7.1 Перед установкой на объекте Изделие должно быть предварительно проверено.

Установить ОПУ на прочной, устойчивой горизонтальной опоре и закрепить с помощью крепежа, входящего в его комплект.

Подключить ОПУ в соответствии со схемой подключения, приведенной в Приложении В.

7.2 Проверка работоспособности ОПУ с отображением информации на аналоговом видеовыходе

Подключить ОПУ к источнику питания, пульту управления по входному последовательному порту RS-485 и контрольному аналоговому монитору в соответствии со схемой подключения, приведенной в Приложении В.

Подать на Изделие номинальное напряжение питания и убедиться в наличии на экране контрольного монитора стартовой заставки (рис. 4) на время, в течение которого происходит самодиагностика (инициализация), с отображением следующей информации:

- наименования изделия;
- адреса устройства (по умолчанию - 1);
- протокола управления (по умолчанию - Pelco DE);
- скорости обмена - (по умолчанию - 2400);
- веб-адреса компании-разработчика.

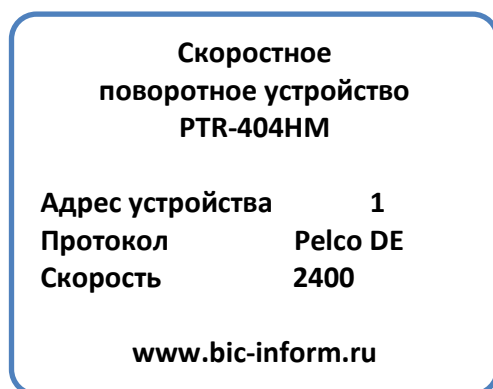


Рис. 4 – Изображение стартовой заставки

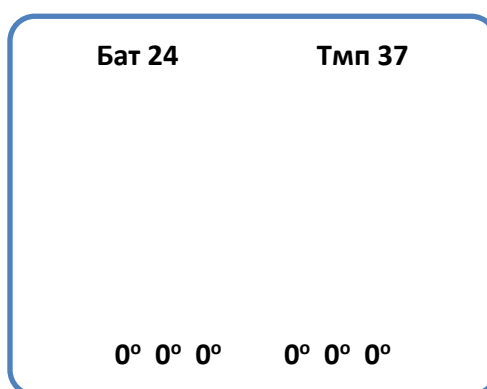


Рис. 5 – Изображение с отображением состояния ОПУ

После окончания процесса инициализации в течение (10 - 15) секунд на экране отображается информация о текущем состоянии ОПУ (рис. 5).

При температуре ОПУ ниже минус 10 °С после подачи питания оно перейдет в режим предварительного прогрева и будет недоступно для управления в течение некоторого времени. Время предварительного прогрева зависит от температуры ОПУ и может составлять от нескольких секунд до 60 мин.

Дождаться окончания процедуры самодиагностики ОПУ и отображения на экране монитора:

- величины напряжения питания в верхнем левом углу рядом с надписью «Бат»;
- текущей температуры ОПУ в верхнем правом углу рядом с надписью «Тмп»;
- координат текущего положения по горизонтали и вертикали внизу слева и справа соответственно.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ИЮЖК.424311.024РЭ

Лист

22

Установить следующие параметры пульта управления по Входному последовательному порту RS-485:

- адрес устройства – 1;
- протокол – Pelco D;
- скорость обмена – 2400 бит/с.

С помощью пульта управления по входному последовательному порту RS-485 вызвать предварительную установку (предустановку) «95». На экране монитора должно появиться экранное меню настройки ОПУ (рис. 6).

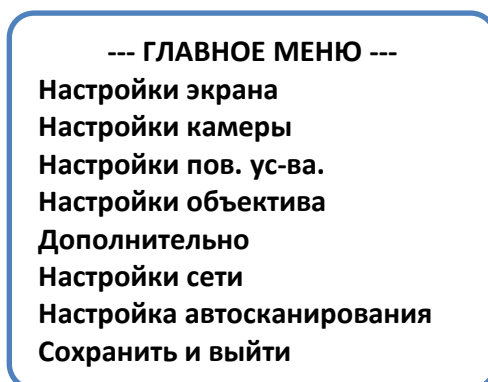


Рис. 6 – Изображение главного меню

Навигация по меню с помощью пульта управления по входному последовательному порту RS-485 осуществляется с помощью джойстика или кнопок управления «FOCUS» и «ZOOM».

Выбрать пункт меню «Настройки экрана» (рис. 6) и установить необходимые параметры отображения информации (рис. 7).

Для установки параметров ОПУ выбрать пункт меню «Настройки пов. ус-ва.» (рис. 8). Выбрать необходимые настройки, сохранить и выйти. Подробнее см. документ «Устройство опорно-поворотное серии «PTR». Меню экранное. Инструкция по настройке ИЮЖК.420421.001И».

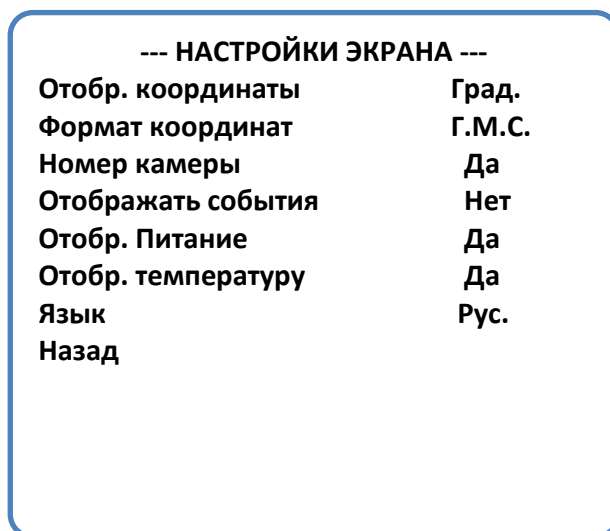


Рис. 7 – Изображение меню установки параметров отображения информации

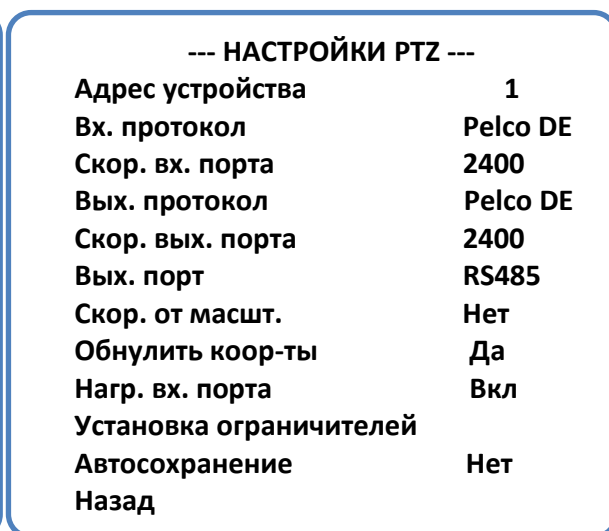


Рис. 8 – Изображение меню установки параметров ОПУ

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

С помощью пульта управления по последовательному порту убедиться в управляемости ОПУ.

Проверить работоспособность ОПУ в режиме автосканирования, т.е. работы по предустановкам. Для этого записать 4 произвольные предустановки.

Запись предустановки выполняется в следующей последовательности.

1) С помощью джойстика пульта управления по последовательному порту установить ОПУ в произвольное положение (положение предустановки).

2) С помощью пульта управления по последовательному порту присвоить номер текущему положению ОПУ и нажать кнопку «Записать» (запомнить предустановку). Номером предустановки может быть любое число от 1 до 65. Рекомендуется присваивать числа, идущие подряд, например, 1, 2, 3, 4. Предустановки «64» и «65» предназначены для установки ОПУ в «положения по тревогам» при изменении состояния тревожных входов «AL1» и «AL2» соответственно.

3) Запустить режим автосканирования ОПУ по предустановкам. Для этого с помощью пульта управления по последовательному порту вызвать предустановку «97». Убедиться в том, что ОПУ последовательно «обходит» все записанные предустановки.

4) Дождаться окончания цикла, состоящего из 4 предустановок и остановить режим работы ОПУ по предустановкам. Для этого с помощью пульта управления по последовательному порту вызвать предустановку «96».

5) Установить ОПУ в стартовое положение. Для этого с помощью пульта управления по последовательному порту вызвать предустановку «92».

Отключить питание ОПУ.

При необходимости выполнить установку параметров ОПУ в соответствии с документом «Устройство опорно-поворотное серии «PTR». Меню экранное. Инструкция по настройке ИЮЖК.420421.001И».

7.3 Проверка работоспособности ОПУ с отображением информации через веб-интерфейс

Подключить ОПУ к источнику питания и компьютеру через сетевой коммутатор. Подать на Изделие номинальное напряжение питания.

После подачи питания на ОПУ происходит его самодиагностика в течение (10 - 15) секунд.

При температуре ОПУ ниже минус 10 °С после подачи питания оно перейдет в режим предварительного прогрева и будет недоступно для управления в течение некоторого времени. Время предварительного прогрева зависит от температуры ОПУ и может составлять от нескольких секунд до 60 мин.

Дождаться окончания процедуры самодиагностики ОПУ, запустить на компьютере веб-браузер, например Internet Explorer, в адресной строке ввести IP-адрес ОПУ (по умолчанию – 192.168.0.93) и убедиться в наличии на экране компьютера веб-интерфейса ОПУ (рис. 9) с отображением:

- величины напряжения питания;
- текущей температуры ОПУ;
- координат текущего положения по горизонтали и вертикали;
- текущего состояния («Статус»).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ					Лист
										24



Рис. 9 – Веб-интерфейс ОПУ

Если сетевые параметры ОПУ неизвестны, то их можно узнать с помощью сетевой утилиты «PTR Ethernet Device Discoverer». Скачать утилиту поиска ОПУ в сети «PTR Ethernet Device Discoverer» (рис. 10) можно по ссылке:

https://bic-inform.ru/manual/BIC_Ethernet_Discoverer.zip



Рис. 10 – Ярлык утилиты поиска ОПУ в сети «PTR Ethernet Device Discoverer»
Окно утилиты представлено на рис. 11.

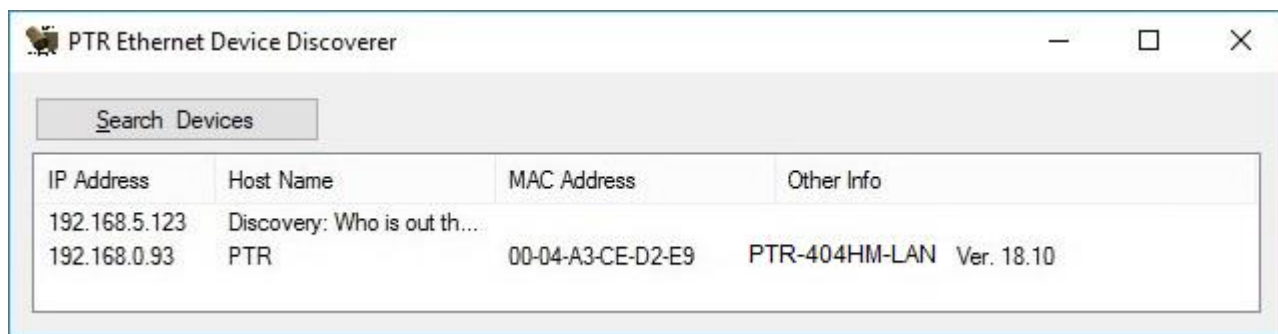


Рис. 11 - Окно утилиты «PTR Ethernet Device Discoverer»

Описание утилиты «PTR Ethernet Device Discoverer» приведено в документе «Устройство опорно-поворотное серии «PTR». Утилита «PTR Ethernet Device Discoverer». Инструкция по настройке ИЮЖК.420421.004И».

Запустить утилиту и в ее окне нажать кнопку «Search Device». В окне утилиты отобразятся найденные устройства.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ИЮЖК.424311.024РЭ

Для запуска веб-браузера, выбранного на компьютере по умолчанию, и вызова веб-интерфейса ОПУ, дважды щелкните левой кнопкой «мыши» по строке с его IP-адресом. Убедиться в доступности веб-интерфейса ОПУ.

Убедиться в управляемости ОПУ с помощью утилиты «PTZ Client LT».

Скачать утилиту управления ОПУ «PTZ Client LT» (рис. 12) можно по ссылке:

https://bic-inform.ru/manual/PTZ_Client_LT.rar



Рис. 12 – Ярлык утилиты управления ОПУ «PTZ Client LT»

Запустите на компьютере утилиту «PTZ Client LT», откроется окно утилиты, представленное на рис. 13.

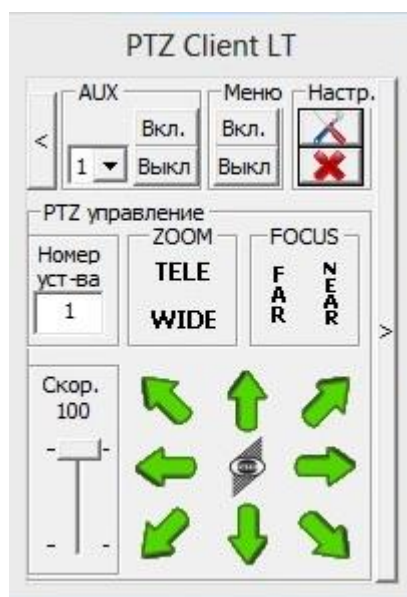


Рис. 13 - Окно утилиты «PTZ Client LT»

Нажать кнопку «Настройка» , появится окно конфигурирования параметров утилиты, представленное на рис. 14.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.			

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

COM порт

Порт COM

1

Скорость

2400

Протокол

Pelco D

Интернет общие

Маска

255 . 255 . 255 . 0

IP - Порт

6000

Интернет по группам

IP - адрес

192 . 168 . 0 . 93

192 . 168 . 0 | . 94

192 . 168 . 0 . 95

192 . 168 . 0 . 96

192 . 168 . 0 . 97

192 . 168 . 0 . 98

192 . 168 . 0 . 99

192 . 168 . 0 . 100

Номера устройств

1-64

2,3

Пример 3,5,7-10

Прозрачность Shift+ или Shift-

☒ Использовать LAN
☐ Использовать COM порт

Reset

Сохранить

Отмена

Рис. 14 - Окно конфигурирования параметров утилиты «PTZ Client LT»

На рис. 14 приведен пример, установки параметров для управления ОПУ по умолчанию:

- IP-адрес - 192.168.0.93;
- адрес (номер) устройства - 1;
- протокол - Pelco D;
- скорость обмена - 2400 бит/с;
- IP-порт - 6000.

При необходимости измените сетевые параметры.

Нажать в окне утилиты вертикальную кнопку со стрелкой вправо, должно открыться дополнительное окно управления предустановками и автосканированием, представленное на рис. 15.

PTZ Client LT

AUX

Вкл.

Вкл.

1

Выкл.

Меню

Настр.

PTZ управление

Номер уст-ва

1

ZOOM

TELE

WIDE

FOCUS

F A R

N E A R

Скор. 100

←

↑

→

↓

Дополнительно

Auto Scan

Auto Scan Off

Скор. 1

Скор. 2

Скор. 3

Auto Pan

Скор. 1

Скор. 2

Скор. 3

Off

Лев. Гр

Пр. Гр

Пред установки

Номер

1

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Рис. 15 - Окно управления предустановками и автосканированием утилиты «PTZ Client LT»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Убедиться в управляемости ОПУ с помощью утилиты «PTZ Client LT», нажимая кнопки со стрелками.

Описание утилиты «PTZ Client LT» приведено в документе «Устройство опорно-поворотное серии «PTR». Утилита «PTZ Client LT». Инструкция по настройке ИЮЖК.420421.003И».

Проверить работоспособность ОПУ в режиме автосканирования, т.е. работы по предустановкам. Для этого записать 4 произвольные предустановки.

Запись предустановки с помощью утилиты «PTZ Client LT» выполнить в следующей последовательности.

1) С помощью кнопок со стрелками в окне утилиты установить ОПУ в произвольное положение (положение предустановки).

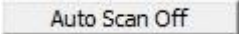
2) В окне «Номер» поля «Предустановки» присвоить номер текущему положению ОПУ и нажать кнопку  («Записать»).

Для удобства и быстрого вызова (записи) первые 16 предустановок с 1-ой по 16-ую выведены в поле «Предустановки» утилиты.

Номером предустановки может быть любое число от 1 до 65. Рекомендуется присваивать числа, идущие подряд, например, 1, 2, 3, 4. Предустановки «64» и «65» предназначены для установки ОПУ в «положения по тревогам» при изменении состояния тревожных входов «AL1» и «AL2» соответственно.

3) Запустить режим автосканирования ОПУ по предустановкам. Для этого в окне «Номер» поля «Предустановки» ввести «97» и нажать кнопку  («Вызвать»), что аналогично нажатию кнопки  («Auto Scan - Скор.1»).

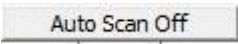
Убедиться в том, что ОПУ последовательно «обходит» все записанные предустановки.

4) Дождаться окончания цикла, состоящего из 4 предустановок и остановить режим работы ОПУ по предустановкам. Для этого в окне «Номер» поля «Предустановки» ввести «96» и нажать кнопку  («Вызвать»), что аналогично нажатию кнопки  («Auto Scan Off»).

5) Установить ОПУ в стартовое положение. Для этого в окне «Номер» поля «Предустановки» ввести «92» и нажать кнопку  («Вызвать»).

При необходимости выполнить установку параметров ОПУ в соответствии с документом «Устройство опорно-поворотное серии «PTR». Веб-интерфейс. Инструкция по настройке ИЮЖК.420421.002И».

Отключить питание ОПУ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Убедиться в том, что ОПУ последовательно «обходит» все записанные предустановки.	
					4) Дождаться окончания цикла, состоящего из 4 предустановок и остановить режим работы ОПУ по предустановкам. Для этого в окне «Номер» поля «Предустановки» ввести «96» и нажать кнопку  («Вызвать»), что аналогично нажатию кнопки  («Auto Scan Off»).	
					5) Установить ОПУ в стартовое положение. Для этого в окне «Номер» поля «Предустановки» ввести «92» и нажать кнопку  («Вызвать»).	
					При необходимости выполнить установку параметров ОПУ в соответствии с документом «Устройство опорно-поворотное серии «PTR». Веб-интерфейс. Инструкция по настройке ИЮЖК.420421.002И».	
Отключить питание ОПУ.						
					ИЮЖК.424311.024РЭ	Лист
						28
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

8 УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАМЕРНОГО БЛОКА

Установка и подключение камерного блока выполняется только после проверки работоспособности ОПУ.

Установить на поворотный кронштейн ОПУ камерный блок (или другое оборудование) и закрепить на нем. Максимальная осевая нагрузка - не более 20 кг.

Установка оборудования на ОПУ должна выполняться с учетом распределения весовой нагрузки, при этом центр тяжести устанавливаемого оборудования должен располагаться ближе к оси наклона. Масса камерного блока (или другого оборудования) должна быть не более допустимой, рассчитанной для конкретной длины рычага.

Методика расчета допустимой массы устанавливаемого оборудования.

Допустимая масса устанавливаемого оборудования (m) зависит от расстояния между его центром тяжести и осью вертикального вращения, т.е. длины рычага (r) и определяется величиной силы (F), приложенной к концу рычага и направленной перпендикулярно рычагу.

Допустимая масса устанавливаемого оборудования (m) рассчитывается по формуле:

$$m = M / r \quad (1)$$

где: M – момент силы (момент рычага), кгс·м;

r – расстояние центра тяжести устанавливаемого оборудования от оси вертикального вращения (длина рычага), м.

Для ОПУ РТР-404НМ максимальный момент силы по вертикали равен:

$$M = 1,2 \text{ кгс} \cdot \text{м}.$$

Примеры:

А) Длина рычага (r) равна 0,2 м, допустимая масса устанавливаемого оборудования (m) равна: $1,2 \text{ кгс} \cdot \text{м} / 0,2 \text{ м} = 6 \text{ кгс}$, что соответствует массе 6 кг.

Б) Длина рычага (r) равна 0,1 м, допустимая масса устанавливаемого оборудования (m) равна: $1,2 \text{ кгс} \cdot \text{м} / 0,1 \text{ м} = 12 \text{ кгс}$, что соответствует массе 12 кг.

В) Длина рычага (r) равна 0,05м, расчетная допустимая масса устанавливаемого оборудования (m) равна: $1,2 \text{ кгс} \cdot \text{м} / 0,05 \text{ м} = 24 \text{ кгс}$, что соответствует массе 24 кг. Но максимальная осевая нагрузка – 20 кг, поэтому допустимая масса устанавливаемого оборудования (m) равна 20 кг.

Подключить камерный блок с моторизированным объективом (оптическим трансфокатором) в соответствии со схемой подключения.

Установить ОПУ на прочной, устойчивой горизонтальной опоре и закрепить с помощью крепежа, входящего в его комплект.

Подать питание на ОПУ и убедиться в работоспособности ОПУ и видеокамеры камерного блока.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ					Лист
										29

9 КАЛИБРОВКА МОТОРИЗИРОВАННОГО ОБЪЕКТИВА

9.1 В случае применения в камерном блоке моторизированного объектива (оптического трансфокатора) с датчиками положения необходимо выполнить его калибровку, т.е. запись конечных положений датчиков моторизированного привода.

Калибровка необходима для работы моторизированного объектива по предустановленным положениям (совместно с ОПУ).

В результате выполнения калибровки ОПУ «запоминает» крайние положения приводов изменения масштаба «ZOOM» и фокусировки «FOCUS» объектива по датчикам положения.

Для установленного экземпляра объектива калибровка выполняется однократно. Продолжительность выполнения процедуры – не более 5 минут. По завершению калибровки выводится сообщение о результате ее выполнения.

Выполнить калибровку в следующей последовательности.

9.2 Калибровка моторизированного объектива на ОПУ с отображением информации на аналоговом видеовыходе

Описание экранного меню ОПУ приведено в документе «Устройство опорно-поворотное серии «PTR». Меню экранное. Инструкция по настройке ИЮЖК.420421.001И».

С помощью пульта управления по последовательному порту установить параметры ОПУ необходимые для управления приводами моторизированного объектива.

Для этого вызвать экранное меню, войти на страницу «Настройки объектива» (рис. 16) и установить следующие параметры:

- 1 Моториз. Объектив > Да;
- 2 Датчик ZOOM > Да;
- 3 Датчик FOCUS > Да;
- 4 Напряжение ZOOM > 6В (выбирается опытным путем);
- 5 Напряжение FOCUS > 6В (выбирается опытным путем);

- НАСТРОЙКИ ОБЪЕКТИВА -

Моториз. Объектив	Да
Датчик ZOOM	Да
Датчик FOCUS	Да
Напряжение ZOOM	9В
Напряжение FOCUS	9В
Калибр. Объектив	Да
АЦП	8 бит
Назад	

Калибровка ZOOM

Рис. 16 – Изображение меню настройки объектива

Рис. 17 – Изображение сообщения «Калибровка ZOOM»

Запустить процедуру калибровки объектива (рис. 17). Для этого установить:

Настройки объектива > Калибр. Объектив > Да

На экране контрольного монитора должны поочередно появиться сообщения, представленные на рис. 18 - 21.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Ив. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ИЮЖК.424311.024РЭ

Лист

30

Калибровка ZOOM
Калибровка ZOOM выполнена
Мин. 155 Макс. 203

Рис. 18

Калибровка ZOOM
Калибровка ZOOM выполнена
Мин. 155 Макс. 203

Калибровка FOCUS

Рис. 19

Калибровка ZOOM
Калибровка ZOOM выполнена
Мин. 155 Макс. 203

Калибровка FOCUS
Калибровка FOCUS выполнена
Мин. 84 Макс. 195

Рис. 20

- НАСТРОЙКИ ОБЪЕКТИВА -
Моториз. Объектив Да
Датчик ZOOM Да
Датчик FOCUS Да
Напряжение ZOOM 9В
Напряжение FOCUS 9В
Калибр. Объектив Да
АЦП 8 бит
Назад

Рис. 21

По окончании процедуры отобразится страница «Настройки объектива» (рис. 16). Выйти с сохранением параметров.

9.3 Калибровка моторизированного объектива на ОПУ с отображением информации через веб-интерфейс

Запустить на компьютере веб-браузер, например, Internet Explorer, в адресной строке ввести IP-адрес ОПУ и убедиться в доступности его веб-интерфейса.

Описание веб-интерфейса ОПУ приведено в документе «Устройство опорно-поворотное серии «PTR». Веб-интерфейс. Инструкция по настройке ИЮЖК.420421.002И».

Войти в меню конфигурирования ОПУ, для этого ввести пароль (по умолчанию: **pass**) и нажать кнопку «ВВОД».

Откроется главное меню конфигурации ОПУ (рис. 22).

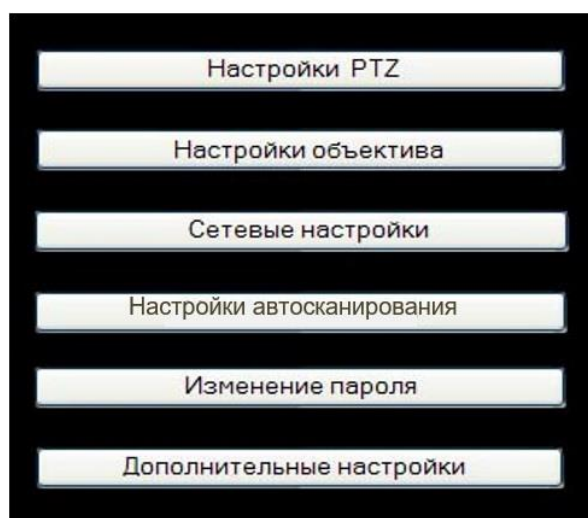


Рис. 22 – Изображение главного меню ОПУ.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № подл.	Подп. и дата		Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

Запустить на компьютере веб-браузер, например, Internet Explorer, в адресной строке ввести IP-адрес ОПУ и убедиться в доступности его веб-интерфейса.

Описание веб-интерфейса ОПУ приведено в документе «Устройство опорно-поворотное серии «PTR». Веб-интерфейс. Инструкция по настройке ИЮЖК.420421.002И».

Войти в меню конфигурирования ОПУ, для этого ввести пароль (по умолчанию: **pass**) и нажать кнопку «ВВОД».

Откроется главное меню конфигурации ОПУ (рис. 22).

Рис. 22 – Изображение главного меню ОПУ.

ИЮЖК.424311.024РЭ					Лист
					31

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Полп. и дата

- | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Полп. и дата |
| | | | | |

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Полп. и дата



Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Полп. и дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Полп. и дата

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Полп. и дата

10 УПРАВЛЕНИЕ ОПУ

10.1 В зависимости от варианта исполнения управление ОПУ может осуществляться по последовательному порту (входного или конфигурируемого) с помощью пульта или компьютерной системы, и по сети Ethernet с помощью утилиты «PTZ Client LT».

10.2 Управление ОПУ по последовательному порту.

Поддерживаются команды непрерывного управления: «влево», «вправо», «вверх», «вниз», управление масштабом «ZOOM», фокусировкой «FOCUS» и диафрагмой «IRIS».

Поддерживаются команды работы с предустановками: «записать», «стереть» и «выполнить».

Список команд протокола Pelco D приведен в таблице 12.

Список команд протокола Pelco DE приведен в таблице 13.

Примечания

1 Список и возможность выполнения команд зависит от варианта исполнения Изделия.

2 Pelco DE – расширенный протокол Pelco D, разработанный ООО «БИК-Информ».

Таблица 12

СПИСОК КОМАНД ДЛЯ ПРОТОКОЛА Pelco D	
Предустановка	Выполняемая команда
Команды, выполняемые после вызова предустановки:	
84	AUX-OFF
85	Автофокус включить
86	Автофокус выключить
87	Автоматический режим день/ночь
88	Режим день
89	Режим ночь
93	Полная очистка памяти предустановок
94	Перезапуск системы
95	Вызов меню
96	Сканирование выключить
97	Сканирование по первым 16 предустановкам по таблице 1 ¹⁾
99	Сканирование между установленными точками
Команды, выполняемые после записи предустановки:	
84	AUX-ON
92	Установка левой границы сканирования
93	Установка правой границы сканирования
¹⁾ Описание настройки автосканирования по предустановкам приведено в документе «Устройство опорно-поворотное серии «PTR». Веб-интерфейс. Инструкция по настройке ИЮЖК.420421.002И», раздел 7.	

Ив. № подл.	Подп. и дата	Ив. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ИЮЖК.424311.024РЭ

Лист

33

Таблица 13

СПИСОК КОМАНД ДЛЯ ПРОТОКОЛА Pelco DE	
Предустановка	Выполняемая команда
Команды, выполняемые после вызова предустановки:	
71	Скан. по предустановкам по таблице 2 (с выдержкой 10 с)
72	Скан. по предустановкам по таблице 3 (с выдержкой 20 с)
73	Скан. по предустановкам по таблице 4 (с выдержкой 30 с)
75	Сканирование между точками с низкой скоростью
76	Сканирование между точками со средней скоростью
77	Сканирование между точками с высокой скоростью
85	Автофокус включить
86	Автофокус выключить
87	Автоматический режим день/ночь
88	Режим день
89	Режим ночь
90	AUX-ON
91	AUX-OFF
92	Перезапуск системы
93	Полная очистка памяти предустановок
94	Автодиафрагму включить
95	Вызов меню
96	Сканирование выключить
97	Скан. по первым 16-ти предустан. (по табл. 1 с выд. 15 с)
98	Автодиафрагму выключить
99	Сканирование между установленными точками
Команды, выполняемые после записи предустановки:	
92	Установка левой границы сканирования
93	Установка правой границы сканирования

Примечания

- 1 Во время выполнения команд 75, 76, 77 доступно управление наклоном ОПУ.
- 2 Описание набора команд по протоколу Pelco DE, приведено в Приложении А

10.3 Управление ОПУ по сети Ethernet

Управление с помощью утилиты «PTZ Client LT» поддерживается только ОПУ с сетевым подключением (вариант исполнения «LAN»).

Ивл. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ивл. № подл.	Подп. и дата	Ивл. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

ИЮЖК.424311.024РЭ

Лист

34

11 НАСТРОЙКА ОПУ

11.1 Настройка ОПУ, т.е. его конфигурирование, может быть выполнено по последовательному порту с отображением информации на аналоговом видеовыходе и(или) веб-интерфейса (для ОПУ с сетевым подключением - варианта исполнения «LAN»).

11.2 Рекомендуемый порядок установки параметров (конфигурирования ОПУ) для управления по последовательному порту. Описание экранного меню приведено в документе «Устройство опорно-поворотное серии «PTR». Меню экранное. Инструкция по настройке ИЮЖК.420421.001И».

1) Установить адрес ОПУ. На передающей стороне (пульте управления) выбрать адрес ОПУ.

2) Установить протокол и скорости обмена. Они должны быть одинаковыми на передающей (пульт управления) и приемной стороне (ОПУ).

ОПУ поддерживает несколько протоколов, включая Pelco D, Pelco DE.

3) Выбрать режим отображения информации на аналоговом видеовыходе (языка, координат, питания, температуры и т.д.).

4) При необходимости управления устанавливаемым на ОПУ оборудованием, например, видеокамерой, по порту управления RS-232 / RS-485 - выбрать «верхний» порт RS-232 или RS-485, протокол и скорость обмена. По умолчанию исполнение порта RS-232 – 3 В, UART, возможно исполнение - ± 9 В.

5) При необходимости управления моторизированным объективом камерного блока – установить соответствующие параметры. При наличии у объектива датчиков положения – выполнить калибровку объектива.

6) При необходимости – установить:

- предварительные установки и параметры автосканирования (скорость и выдержку);

- границы и скорость автоповорота;

- ограничители поворота и наклона;

- дополнительные параметры;

- сменить пароль.

7) Сохранить настройки.

11.3 Рекомендуемый порядок установки параметров (конфигурирования ОПУ) для управления по сети Ethernet. Описание веб-интерфейса приведено в документе «Устройство опорно-поворотное серии «PTR». Веб-интерфейс. Инструкция по настройке ИЮЖК.420421.002И».

1) Установить (присвоить) IP-адрес ОПУ, порт, маску подсети и другие параметры сетевого подключения. При необходимости запросите параметры сетевого подключения у администратора локальной сети.

По умолчанию IP-адрес – 192.168.0.93, маска подсети – 255.255.255.0, порт UDP 6000.

2) Выполнить операции п.11.2 (за исключением пункта 3).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ					Лист
										35

12 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

ВНИМАНИЕ: МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ!

ВНИМАНИЕ: ПРЕВЫШЕНИЕ ПИТАЮЩИХ НАПРЯЖЕНИЙ СВЫШЕ ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПРИВОДИТ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ИЗДЕЛИЯ!

ВНИМАНИЕ: ПРОДОЛЖИТЕЛЬНЫЙ ПОВОРОТ (ВРАЩЕНИЕ) ОПУ В ОДНОМ НАПРАВЛЕНИИ В ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ БЕЗ СМЕНЫ НАПРАВЛЕНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПРЕЖДЕВРЕМЕННОМУ ИЗНОСУ И ОТКАЗУ (ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ) УЗЛА ВРАЩАЮЩИХСЯ КОНТАКТОВ.

12.1 Перед началом работы с Изделием необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации ИЮЖК.424311.024РЭ.

12.2 Перед извлечением Изделия из упаковки после транспортирования или хранения в условиях воздействия пониженной температуры необходимо его выдержать в выключенном состоянии при температуре плюс $(25 \pm 10) ^\circ\text{C}$ (установления теплового равновесия). Время выдержки должно быть не менее двух часов.

12.3 До начала работ по монтажу и подключению, извлечь Изделие из упаковки и убедиться в том, что отсутствуют его повреждения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ					Лист
										36

13 МАРКИРОВКА И ОПЛОМБИРОВАНИЕ

13.1 Маркировка Изделия выполнена в виде накладного элемента - шильда с нанесенной на него следующей информации:

- наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;
- наименование и обозначение Изделия;
- серийный номер Изделия;
- вид питания (переменный или постоянный ток);
- номинальное напряжение питания;
- потребляемая мощность;
- степени защиты по ГОСТ 14254-2015;
- обозначение ТУ;
- единый знак обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза (при его наличии) и другие знаки соответствия (при их наличии).

13.2 Для защиты от несанкционированного вскрытия Изделие может быть опломбировано на предприятии-изготовителе.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ					Лист
										37

14 УПАКОВКА

14.1 Изделие должно быть упаковано в индивидуальную транспортную упаковку - ящик из гофрированного картона для изделий электронной техники по ГОСТ 22637-77. Свободное пространство между стенками потребительской упаковки и корпусом Изделия заполняется обрешеткой с амортизационными прокладками и поролоновыми вкладышами для обеспечения защиты Изделия от механических воздействий и ударных нагрузок при транспортировании в средних условиях транспортирования по ГОСТ Р 51908-2002.

14.2 На транспортную упаковку должны наноситься манипуляционные знаки «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги» и «Верх».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ					Лист
										38

15 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

15.1 Изделие является необслуживаемым и неремонтопригодным в условиях эксплуатации. Вскрытие корпуса ОПУ, нарушение герметичности кабельных вводов и оттисков контрольного клейма (пломб) приводит к потере гарантии.

15.2 Для обеспечения безотказной работы Изделия необходимо проводить его обследование и проверку работоспособности.

В процессе обследования следует проверять состояние:

- наружных поверхностей Изделия (наличие повреждений и коррозии),
- крепления ОПУ к опоре и камерного блока (оборудования) к ОПУ,
- гибких соединений и целостность кабелей,
- кабельных вводов и разъемных соединений,
- средств защитного заземления,
- пломб (оттисков контрольного клейма) и пломбировочных этикеток.

Периодичность осмотра и проверок – не реже одного раза в 6 месяцев.

15.3 Для проведения гарантийного, текущего или внепланового ремонта Изделие должно отправляться в сервисный центр предприятия-изготовителя ООО «БИК-Информ».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ					Лист
										39

16 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

16.1 Транспортирование Изделия должно производиться только в упакованном в транспортную упаковку виде в крытых транспортных средствах железнодорожным, автомобильным транспортом, в трюмах речного транспорта, и в герметизированных кабинах самолетов и вертолетов при температуре от минус 65 °С до плюс 55 °С, при относительной влажности до 98 % при температуре плюс 25 °С.

16.2 Указания предупредительной маркировки (манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96 «Хрупкое, осторожно», «Верх», «Беречь от влаги») на транспортной упаковке должны выполняться на всех этапах следования изделий от грузоотправителя до грузополучателя.

16.3 Транспортирование изделия в транспортной упаковке допускается любым видом пассажирского транспорта только в качестве ручного багажа.

16.4 Изделие должно храниться в складских помещениях в упакованном виде в диапазоне температур от минус 65 °С до плюс 55 °С, при оптимальной температуре хранения от плюс 5 °С до плюс 40 °С, среднемесячной относительной влажности до 80 % при температуре плюс 20 °С. Допускается кратковременное повышение влажности воздуха до 98 % при температуре плюс 25 °С, без конденсации влаги, но суммарно не более одного месяца в год.

16.5 В помещении склада не должно быть паров кислот, щелочей и других химически активных веществ, пары которых могут вызвать коррозию.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ					Лист
										40

17 УТИЛИЗАЦИЯ

17.1 Изделие не содержит веществ и компонентов, вредно влияющих на окружающую среду и здоровье человека, поэтому особых мер по защите при утилизации не требуется.

17.2 Утилизация Изделия должна производиться в соответствии с нормативами и правилами объекта, на котором данное изделие установлено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ					Лист
										41

Приложение А
(справочное)

Описание набора команд протокола Pelco DE

Примечание – Список и возможность выполнения команд зависит от варианта исполнения Изделия.

Используемые сокращения

FF – синхро байт
AD – адрес устройства
LL – младший байт
HH – старший байт
K1 – команда 1
K2 – команда 2
Dt1 – данные 1
Dt2 – данные 2
SS – контрольная сумма без синхро байта (ADD)

Формат командного слова

FF AD K1 K2 Dt1 Dt2 SS
Скорость 2400 b
Старт 1
Стоп 1
Без четности

1 Команды стандартного протокола Pelco D (Pelco DE)

Формат команд пропорционального управления

	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Команда1	-	-	-	-	-	-	-	Focus +
Команда2	Focus -	Zoom Wide	Zoom Tele	Down	Up	Left	Right	Всегда 0

Dt1 – скорость Pan от 0 до 3F (0 - стоп, 3F – максимум)

Dt2 – скорость Tilt от 0 до 3F (0 - стоп, 3F – максимум)

2 Расширенные команды

FF AD 00 03 00 Dt2 SS - записать предустановку Dt2-номер (Set Preset)
FF AD 00 05 00 Dt2 SS - стереть предустановку Dt2-номер (Clear Preset)
FF AD 00 07 00 Dt2 SS - вызвать предустановку Dt2-номер (Goto Preset)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
										42
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ					

2.1 Команды координатного управления (Pelco DE)

FF AD 00 71 HH LL SS - установить PAN в координату HH LL
FF AD 00 73 HH LL SS - установить TILT в координату HH LL
FF AD 00 75 HH LL SS - установить ZOOM в координату HH LL
FF AD 00 77 HH LL SS - установить FOCUS в координату HH LL

FF AD 00 51 00 00 SS - запрос положения PAN
Ответ: FF AD 00 61 HH LL SS - HH LL координата PAN
FF AD 00 53 00 00 SS - запрос положения TILT
Ответ: FF AD 00 63 HH LL SS - HH LL координата TILT
FF AD 00 59 00 00 SS - запрос положения ZOOM
Ответ: FF AD 00 69 HH LL SS - HH LL координата ZOOM
FF AD 00 5B 00 00 SS - запрос положения FOCUS
Ответ: FF AD 00 6B HH LL SS - HH LL координата FOCUS

Примечание – команды не буферируются и выполняются последовательно.

2.2 Команды пошагового управления

FF AD 00 41 HH LL SS - step left
FF AD 00 43 HH LL SS - step right
FF AD 00 45 HH LL SS - step down
FF AD 00 47 HH LL SS - step up

2.3 Команды опроса координат

FF AD 00 55 00 00 SS - запрос максимального положения PAN
FF AD 00 57 00 00 SS - запрос максимального положения TILT
FF AD 00 5D 00 00 SS - запрос максимального положения ZOOM
FF AD 00 5F 00 00 SS - запрос максимального положения FOCUS

FF AD 00 65 HH LL SS - ответ, положение MAX PAN
FF AD 00 67 HH LL SS - ответ, положение MAX TILT
FF AD 00 6D HH LL SS - ответ, положение MAX ZOOM
FF AD 00 6F HH LL SS - ответ, положение MAX FOCUS

FF AD 00 79 00 00 SS - запрос всех текущих координат
Ответ: FF AD 00 61 HH LL SS - HH LL координата PAN
FF AD 00 63 HH LL SS - HH LL координата TILT
FF AD 00 69 HH LL SS - HH LL координата ZOOM
FF AD 00 6B HH LL SS - HH LL координата FOCUS

FF AD 00 7B 00 00 SS -запрос всех максимальных координат
Ответ: FF AD 00 65 HH LL SS - HH LL положение MAX PAN
FF AD 00 67 HH LL SS - HH LL положение MAX TILT
FF AD 00 6D HH LL SS - HH LL положение MAX ZOOM
FF AD 00 6F HH LL SS - HH LL положение MAX FOCUS

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ					Лист
										43

2.4 Сервисные команды

FF AD 00 91 00 00 SS - запрос температуры устройства
FF AD 00 A1 00 TT SS - ответ температура (знаковое TT)
FF AD 00 93 00 00 SS - запустить тест.

2.5 Команды управления регистрами

FF AD 00 9D xx yy SS - запись в регистр xx данных yy
FF AD 00 9F 00 xx SS - чтение регистра xx
FF AD 00 AF hh ll SS - ответ данные hhlл регистра xx

00 - Тип устройства R (0-PTR-404HM(-F), 6-PTR-404HM(-F)-E(R))

01 - версия ПО R

02 - положение PAN R

03 - положение TILT R

04 - положение ZOOM R

05 - положение FOCUS R

06 - ускорение (0-5) R/W

07 - напряжение (скорость) ZOOM (1-12) R/W

08 - напряжение (скорость) FOCUS (1-12) R/W

09 - макс скорость (1-63) R/W

0A - температура R

0B - напряжение R

0C - выполнить тест W

0D - ограничение слева R

0E - ограничение справа R

0F - ограничение сверху R

10 - ограничение снизу R

11 - протокол (0 – Pelco D, 1-Pelco DE) R/W

12 - непрерывное вращение (1-ON 0-OFF) R/W

13 - старт по команде (1-ON 0-OFF) R/W

14 - состояние системы R. **

15 - адрес устройства (1-64) R/W

16 - точность перемещения по горизонтали (шагов на градус) R (с Вер. 2312)

17 - точность перемещения по вертикали (шагов на градус) R (с Вер. 2312)

18 - координаты шаг/градус. R/W. 0-шаг. 1-градусы. 0-заводское.

Сохраняется. (с Вер. 2312)

19 - IP адрес. Старший 4 байт. R/W

1A - IP адрес. 3 байт. R/W

1B - IP адрес. 2 байт. R/W

1C - IP адрес. Младший 1 байт. R/W

1D - IP порт. Старший байт 16-разрядного числа. R/W

1E - IP порт. Младший байт 16-разрядного числа. R/W

1F - IP маска. Старший 4 байт. R/W

20 - IP маска. 3 байт. R/W

21 - IP маска. 2 байт. R/W

22 - IP маска. Младший 1 байт. R/W

23 - IP шлюз. Старший 4 байт. R/W

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ					Лист
										44

24 - IP шлюз. 3 байт. R/W
 25 - IP шлюз. 2 байт. R/W
 26 - IP шлюз. Младший 1 байт. R/W
 27 - IP DNS. Старший 4 байт. R/W
 28 - IP DNS. 3 байт. R/W
 29 - IP DNS. 2 байт. R/W
 2a - IP DNS. Младший 1 байт. R/W

FD - сохранить сетевые настройки и применить W

FE - сохранить настройки (без сетевых) W

где, R - чтение, W – запись

** Список возвращаемых кодов состояния системы.

- 0 - в режиме ожидания
- 1 - выполняется предустановка
- 2 - низкое напряжение питания
- 3 - высокое напряжение питания
- 4 - движение
- 5 - нагрев, управление недоступно
- 6 - Scan_Preset
- 7 - Auto_Scan
- 8 - Auto_Pan
- 9 - инициализация
- 10 - ошибка
- 11 - ожидание инициализации
- 12 - в меню

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ИЮЖК.424311.024РЭ					Лист
										45

Приложение Б
(обязательное)

Габаритные и установочные размеры

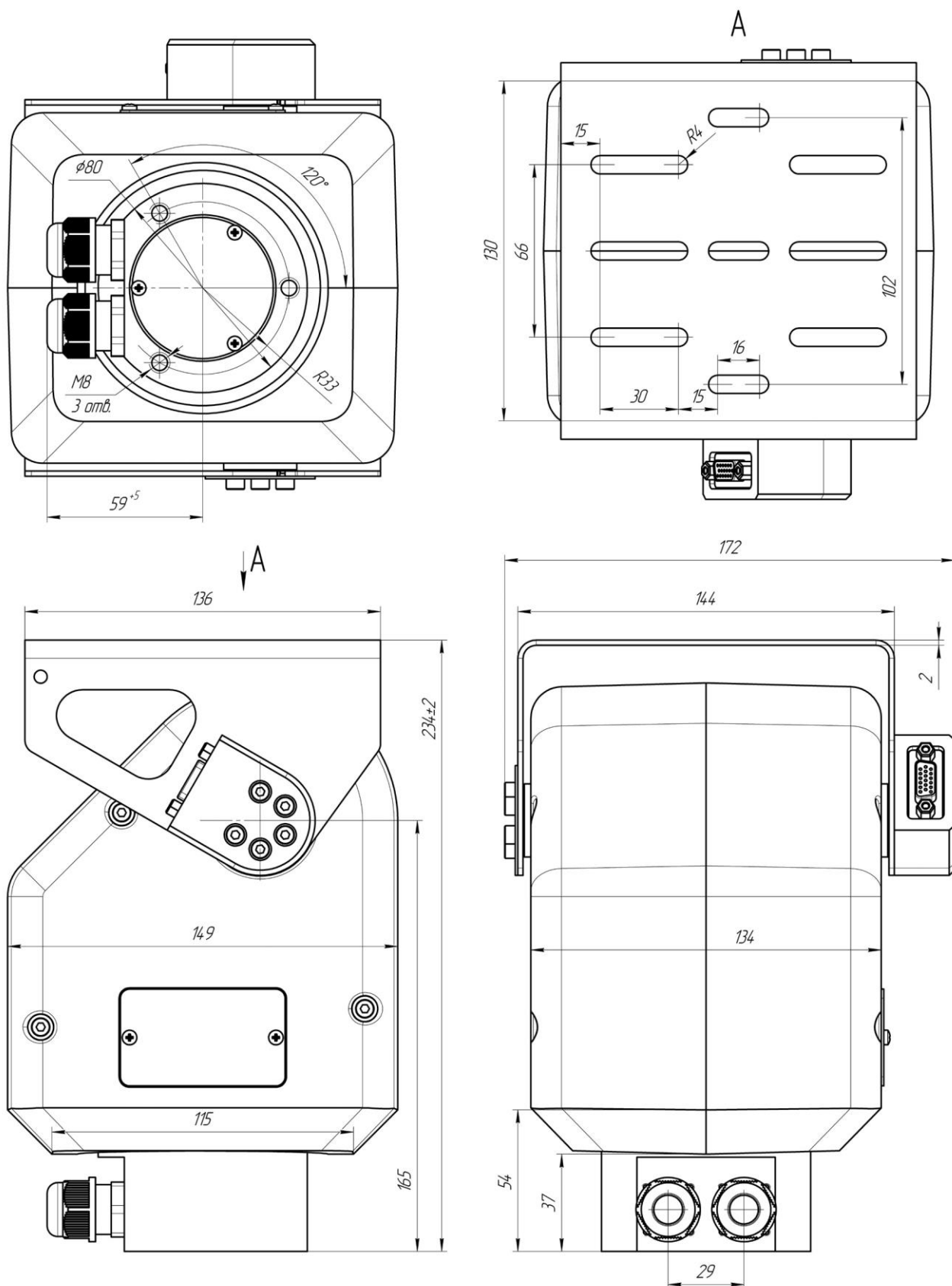


Рис. Б.1 - Габаритные и установочные размеры
одноканального исполнения ОПУ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ИЮЖК.424311.024РЭ

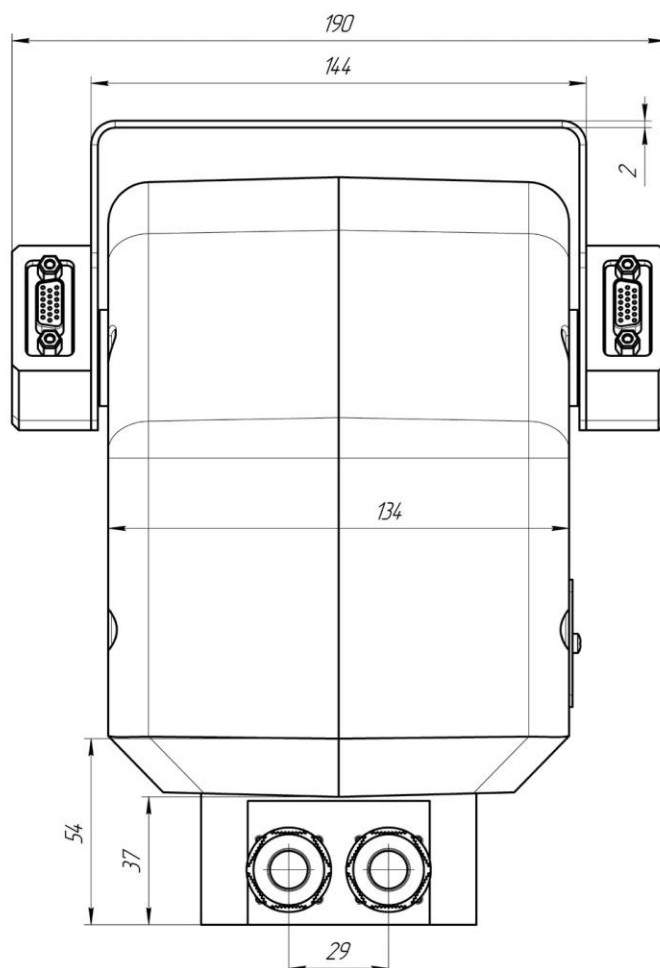
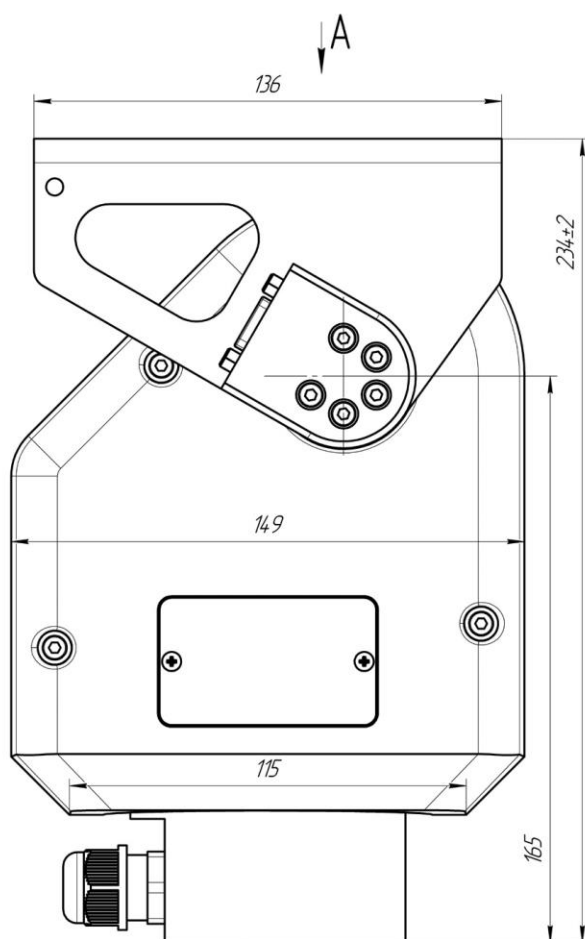
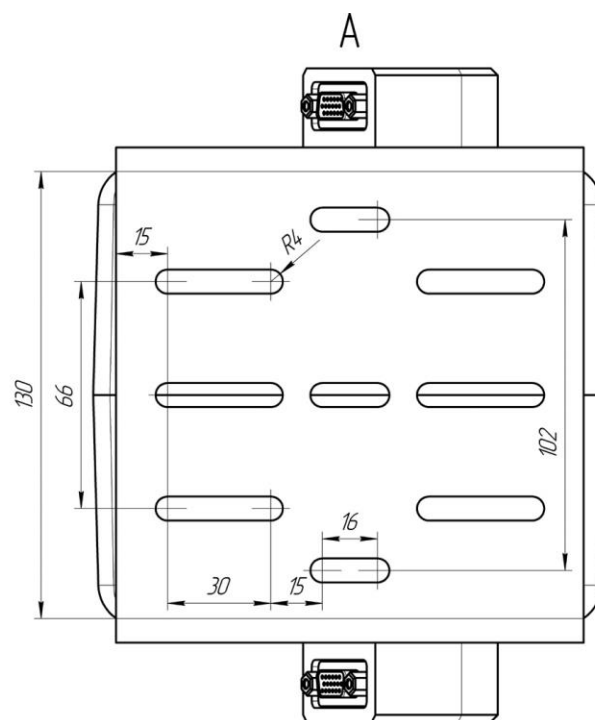
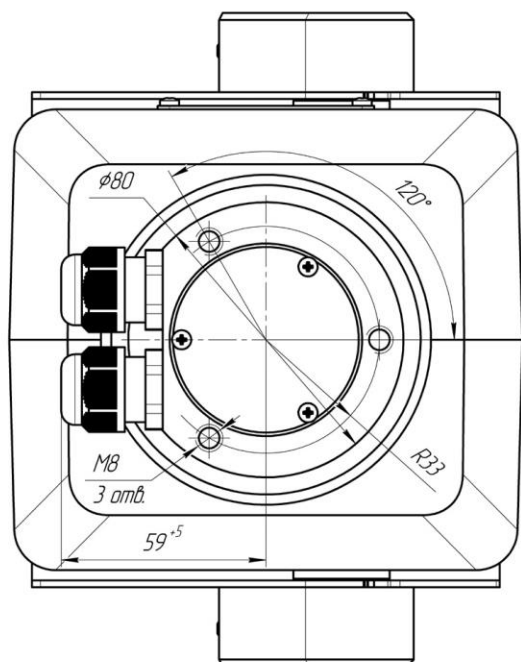


Рис. Б.2 - Габаритные и установочные размеры двухканального исполнения ОПУ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ИЮЖК.424311.024РЭ

Лист

47

Приложение В (обязательное)

Схема подключения

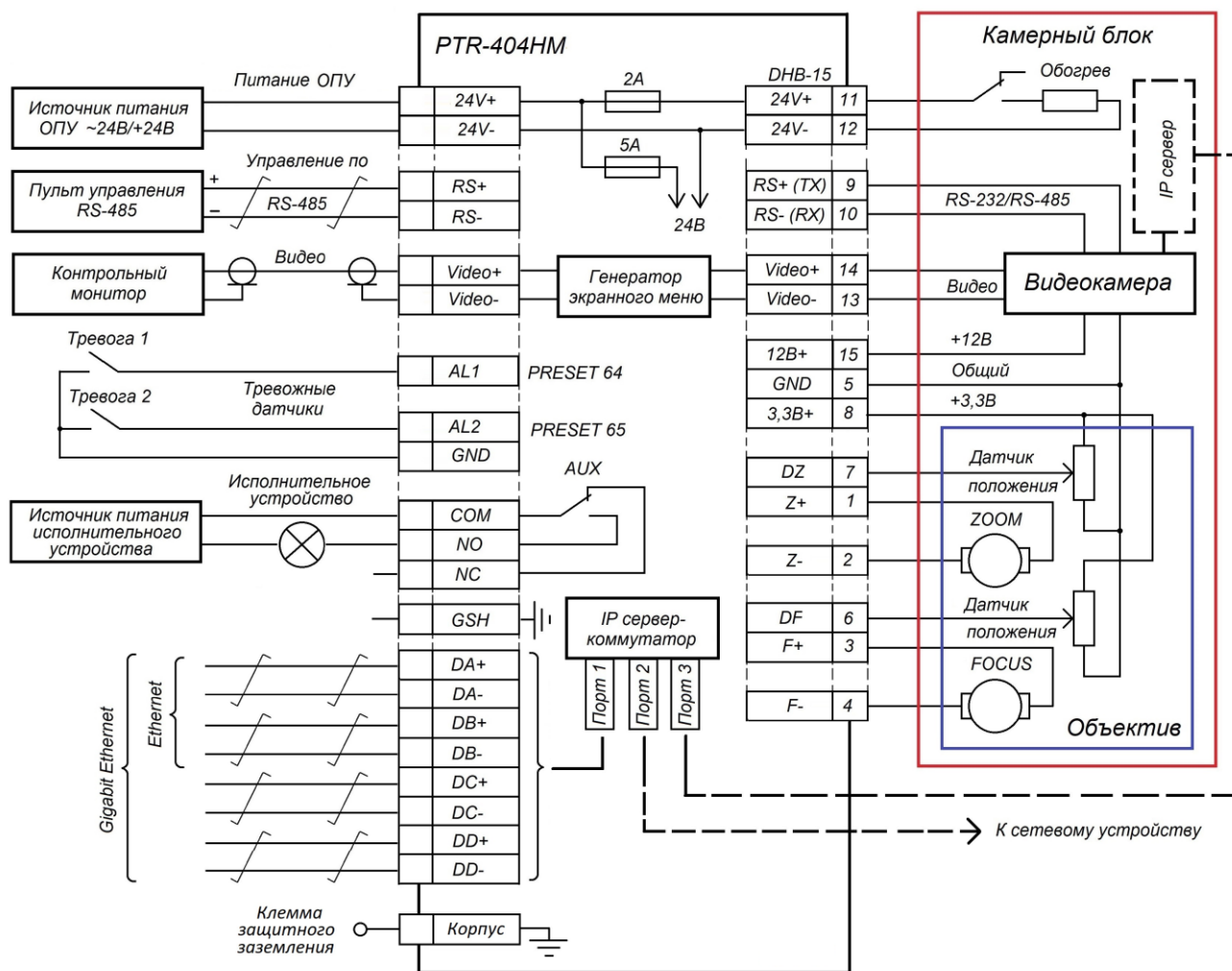


Рис.В.1 - Общая схема подключения PTR-404HM(-F)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.
Дата			

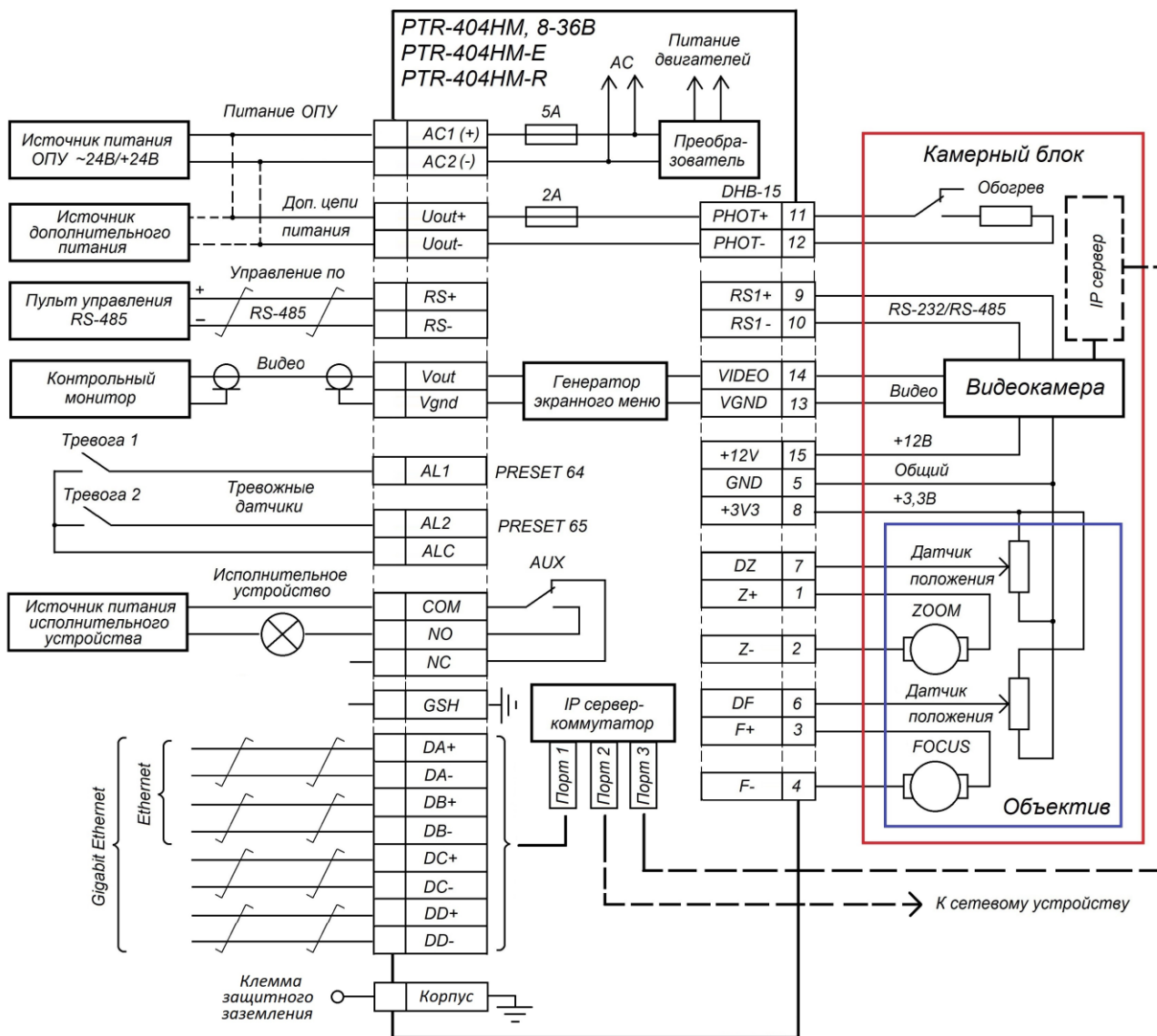


Рис.5.1.2

Рис.В.2 - Общая схема подключения
PTR-404HM(-F), 8-36В, PTR-404HM(-F)-Е и PTR-404HM(-F)-R

Инв. № подл.	Подл. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подл. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Лист регистрации изменений

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

ИЮЖК.424311.024РЭ

Лист

50

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата