

**Морской стабилизированный поворотный
неохлаждаемый тепловизор со встроенной камерой**

**Инструкция по эксплуатации
№ ТК-0219/18 И**



Модель: ТКPTZ-360T-IP-HD

1. Указания по технике безопасности

При вскрытии упаковки:

1. Убедитесь в том, что упаковка и её содержимое не повреждены. В случае наличия повреждений немедленно обратитесь к продавцу.
2. Убедитесь в полноте комплекта поставки.
3. Запрещается использовать оборудование в случае отсутствия каких-либо частей, а также наличия повреждений оборудования.

[Примечание] Информация, содержащаяся в инструкции, может быть изменена без предварительного уведомления в случае обновления оборудования.

Оглавление

1. Указания по технике безопасности.....	1
2. О Продукте.....	5
2.1 Особенности	6
2.2 Функции.....	7
2.3 Технические данные	10
3. Подготовка	13
3.2 Включение	13
3.3 Выбор места установки	14
4. Монтаж	15
4.1 Типы монтажа	15
4.2 Осуществление монтажа с использованием опционального кронштейна ..	17
4.3 Подключение кабелей	18
4.4 Конфигурации системы.....	19
5 Настройки меню.....	23
5.1 Структура меню	23
5.2 Главное меню	25
5.3 Видео.....	26
5.4 Экспозиция	28
5.5 Поворот/наклон.....	29
5.6 Безопасное положение	30
5.7 Информация о системе.....	31

5.7 Система обозначений	33
5.8 Перезагрузка.....	34
5.9 Восстановление заводских настроек.....	34
6. Предустановки.....	35
6.1 Заводские предустановки.....	35
7 Настройки сети.....	39
7.1 Подключение.....	39
8. Программное обеспечение (ПО).....	40
8.1 Краткое руководство по ПО	40
8.2 Запись программного обеспечения IPCamConf (ПО).....	41
8.3 Центральное окно (ПО).....	42
8.4 Управление камерой и предустановки	45
8.5 Снимки, динамик и микрофон.....	48
8.6 Информация о камере.....	49
8.7 Настройки.....	50
8.8 Веб-интерфейс	54
9. Интеграция	56
9.1 Интеграция с РЛС	56
10. Диагностика неполадок	58
11. Дополнительная информация	59
11.1 Версии инструкции и ревизии оборудования	59
11.2 Комплект поставки	60

11.3 Порядок маркировки	61
11.4 Гарантийные обязательства	61

2. О Продукте

- Для безопасной работы ТКРТЗ-360Т-IP-HD-HD и всех прилагающихся аксессуаров необходимо соблюдать следующие ниже требования. В этом разделе ТКРТЗ-360Т-IP-HD-HD и прилагающиеся к нему аксессуары называются видеосистема.
- Перед установкой видеосистемы, пожалуйста, внимательно прочтите эту инструкцию и следуйте её указаниям.
- Пожалуйста, сохраните инструкцию для использования в будущем.
- Монтаж и пуско-наладка видеосистемы должна выполняться только квалифицированными специалистами с учетом выполнения национального законодательства и всех необходимых мер предосторожности.
- Перед включением видеосистемы, пожалуйста, убедитесь в правильности выбранного напряжения и блока питания.
- Закрепите все кабеля во избежание их повреждения в процессе эксплуатации.
- Не используйте видеосистему вне пределов заданной температуры и влажности. Диапазон рабочих температур тепловизора составляет -45°C до +55°C, при влажности окружающей среды не более 95%.
- При транспортировке, хранении, монтаже, пуско-наладке и эксплуатации видеосистемы необходимо избегать вибрации выше разрешенной, а также всяческие удары.
- В целях предотвращения электрического удара не откручивайте винты и не снимайте крышку ТКРТЗ-360Т-IP-HD, не ремонтируйте самостоятельно внутренние части ТКРТЗ-360Т-IP-HD и не прикасайтесь к оголенным проводам.
- Видеокабель, кабель питания и RS-485 должны находиться не ближе минимального разрешенного ГОСТами и РД расстояния друг от друга. В случае удлинения кабелей, прилагаемых в комплекте, необходимо использовать только экранированную кабельную продукцию.
- Никогда не направляйте объектив тепловизора или камеры на солнце или другие яркие объекты. Это может привести к повреждению устройства.
- При очистке видеосистемы, пожалуйста, используйте мягкую ткань. Если видеосистема сильно загрязнена, протрите ее мягкой влажной тканью, смоченной в воде или нейтральном моющем средстве. Не допускайте

попадание воды, влаги и моющих средств на отключенные разъемы и незащищенные по IP части видеосистемы. Для чистки объектива используйте специальную бумагу. Не пытайтесь поворачивать поворотно-наклонный механизм (PTZ) видеосистемы вручную. Для переноса видеосистемы используйте ручку на устройстве.

- Убедитесь в том, что видеосистема находится вдали от рентгеновского излучения, сильных электрических и магнитных полей. ТКРТЗ-360Т-IP-HD предназначен для таких структур как, полиция, спасательная служба, пограничный патруль, морская пехота итд. Он состоит из блок-камеры с оптическим увеличением, тепловизора, поворотно-наклонного механизма (PTZ). ТКРТЗ-360Т-IP-HD обеспечивает чёткое и качественное изображение в полной темноте и/или в тумане.

2.1 Особенности

- Цветовой сенсор: 1 / 2,8-дюймовый CMOS, 2,13 мегапикселя, 30-кратный оптический зум;
- Встроенный неохлаждаемый тепловизор с разрешением изображения 640x480, 384x288, обеспечивает чёткий обзор в полной темноте и тумане;
- Непрерывное тепловизионное изображение с частотой 25 Гц / 30 Гц;
- Двойной выход потока H.264: для цветного и теплового видео одновременно;
- Дневной (цветной) и ночной (ч/б) режимы камеры, широкий динамический диапазон (WDR);
- Адрес камеры легко изменяется через контроллер;
- Вертикальная стабилизация изображения;
- Входное напряжение 10,8-28 В;
- Автоматический выбор протокола и скорости передачи данных;
- Автоматический переход на низкое энергопотребление при падении напряжения;
- Высокопрочный алюминиевый корпус, устойчивый к погодным условиям;
- Погодостойкий IP67.

2.2 Функции

Выбор адреса

Адрес камеры может быть изменен командами предустановки. Новый адрес вступит в силу только после перезапуска камеры.

Самоадаптация скорости передачи данных и протокола

TKPTZ-360T-IP-HD может обнаруживать протоколы (Pelco D) и оптимальную скорость передачи данных при подключении к сети.

Набор адресов камеры, скорость передачи данных и протокола

Каждая камера должна иметь свой собственный адрес, скорость передачи и протокол. Камера реагирует только на команды по своему адресу.

Цифровое уменьшение виде шума

Функция выключена по умолчанию.

Когда камера работает в цифровом режиме, не рекомендуется пользоваться данной функцией, иначе появятся полосы на изображении.

Когда камера находится в черно-белом режиме, командой 27 вкл./выкл. данную функцию. Существует 5 уровней уменьшения (1 –самое малое, 5- самое большое уменьшение). Чем выше уровень, тем лучше изображение, но будут появляться полосы на изображении.

Установление/снятие безопасного положения камеры

При простое камеры, командой 34 установите безопасное положение объектива. Камера наклонится на -90° и спрячет центральную часть. Камера не будет отвечать ни на какие команды пока не получит команду 35.

После этого она выйдет из безопасного положения и перейдет в обычный режим

Автоматическое переключение

Когда камера наклоняется вниз и выходит за пределы вертикального угла, камера поворачивается на 180°.

Когда камера вращается (переворачивается), она начинает движение вверх, если вы удерживаете джойстик в

нижнем положении. Как только вы отпустите джойстик после поворота купола, управление джойстиком вернется к нормальной работе. Функция автоматического переворота полезна для следования за лицом человека, который проходит непосредственно под камерой.

Вызов предустановок

Пользователь может легко и быстро сохранять и вызывать предустановки с помощью контролера или программного обеспечения. Поддерживаются до 255 предустановок.

Оптическое увеличение

Пользователь может настроить оптическое увеличение камеры от 1X до 30X для получения необходимого изображения.

Регулировка фокуса

Камера и тепловизор по умолчанию находятся в режиме автоматической фокусировки, настраивая объектив камеры для получения наилучшего качества изображения.

При необходимости управления фокусом вручную воспользуйтесь контролером или подходящим программным обеспечением, поддерживающим работу по протоколам Pelco D.

Камера и тепловизор не фокусируются автоматически в следующих случаях:

- Цель фокусировки не находится в центре изображения.
- Цели фокусировки расположены на ближнем и дальнем плане одновременно.
- Целью фокусировки является мощный источник света, например, прожектор.
- Цель находится за мокрым или пыльным стеклом.
- Цель движется слишком быстро.
- У цели слишком большая площадь, например, стена.
- Цель слишком темная или размытая.

Управление затвором

Камера по умолчанию находится в режиме автоматического управления затвором для получения максимально четкой картинки. При необходимости, её можно настроить вручную для получения требуемого уровня освещенности.

Воспользуйтесь джойстиком или предустановкой для возврата в автоматический режим.

Автоматический баланс белого (WB)

Камера может автоматически корректировать баланс белого (WB) в соответствии с изменением освещенности фона, для передачи истинного цвета изображения. Также имеется ручная настройка.

Компенсация задней засветки (BLC)

Если в кадре присутствует яркий свет на заднем плане, то предметы с переднего плана могут выглядеть очень темными или в виде силуэтов. Камера использует центр изображения для регулировки затвора, чтобы объект, находящийся в центре изображения был правильно экспонирован. По желанию оператора эту функцию можно отключить через предустановки.

2.3 Технические данные

Таблица 1- Технические данные

Тепловизор				
Тип сенсора	Неохлаждаемый Amorphous Silicon FPA			
Рабочий диапазон	8мкм~14мкм			
Разрешение	384X288		640X480	
Размер сенсора	17мкм			
Тепловая чувствительность (300K)	≤60мК			
Оптика Угол обзора	19мм: 19.5°×14.7°	40мм: 9,3°×7°	19мм: 32.0°×24.2°	40мм: 15.5°×11.6°
Цифровое увеличение	1X, 2X, 4X			
Дисплей	Белый Горячий / Черный Горячий		Белый Горячий / Черный Горячий / Цветовые Палитры	
Обнаружение цели	Судно 3900 м	Судно7500 м	Судно 3900 м	Судно7500 м
	Автомобиль 2570 м	Автомобиль 5400 м	Автомобиль 2570 м	Автомобиль 5400 м
	Человек 550 м	Человек 1170 м	Человек 550 м	Человек 1170 м
Распознавание цели	Судно 950 м	Судно 1800 м	Судно 950 м	Судно 1800 м
	Автомобиль 640 м	Автомобиль 1350 м	Автомобиль 640 м	Автомобиль 1350 м
	Человек 130 м	Человек 290 м	Человек 130 м	Человек 290 м
Камера				
Матрица	1/2.8" CMOS, 2.13MP			
Разрешение	1920(Ш)х1080(В)			
HD-видео (сеть)	NTSC: 1080P30, 720P60, 720P30 PAL: 1080P25, 720P50, 720P25			
SD-видео	PAL/NTSC			
Оптическое увеличение	30X			

Цифровое увеличение:	10X
Объектив	f=4.3(широкий) ~129 мм (телевизионный), F= 1,6 - 4,7
Угол обзора	63.7° (широкий) - 2.3° (телевизионный)
Минимальная освещенность	Цветной режим: 0,35 Лк Моно: 0,0013 Лк
Широкий динамический диапазон (WDR)	Вкл/выкл
Баланс белого (WB)	Автоматический
Фокус	Автоматический/ Ручной
Диафрагма	Автоматический/ Ручной
Сигнал/шум (дБ)	Не менее 50 дБ
Компенсация задней засветки (BLC)	Вкл/Выкл
Цифровое уменьшение шумов (DNR)	1~5 режимов/Выкл
День/Ночь	Автоматический/ Ручной
PTZ (поворотно-наклонный модуль)	
Угол поворота	360°
Скорость поворота	0,04-100 °/сек, предустановленная скорость 100 °/сек
Угол наклона	-15° -90° с автоматическим переворотом изображения
Скорость наклона	0,04-90 °/сек, регулируемая, предустановленная скорость 90 °/сек
Точность позиционирования	+/- 0,2°
Количество предустановок	256
Стабильность PTZ	Свободное использование гироскопа, система контроля устойчивости PTZ
Сеть	
Разрешение	Max 1920x1080 при 30 кадров в сек. (NTSC), 1920 x 1080 при 25 кадров в сек. (PAL)
Сжатие видео	H.264
Сетевые протоколы	HTTP, HTTPS, RTSP, TCP, UDP, ONVIF
Двойной поток	Поддерживает

Общие	
Видео выход	Аналоговый/IP
Язык экранного меню	Английский
Сетевой интерфейс	10M/100M
Протокол	PELCO-D (Самоприспосабливающийся)
Скорость передачи	4800 бит в сек.
Источник питания	10.8-28 В. постоянного тока
Адреса	0-255
Интерфейс	RS-485
Напряжение	-10-28В, ~220В (блок питания -12/220В в комплекте)
Энергопотребление	35 Вт /50 Вт (вкл. обогрев)
Рабочие температуры	-45°C~+55°C
IP	IP67
Габаритный размеры	190x285 мм (стандартная комплектация)
Вес в сборе	6,3 кг (стандартная комплектация) 7 кг (с опциональным кронштейном)

[Примечание] Технические данные могут быть изменены без предварительного уведомления.

3. Подготовка

Этот раздел содержит подробные инструкции по монтажу и пуско-наладке ТКРТЗ-360Т-IP-HD. Монтаж и пуско-наладка должны выполняться только квалифицированными специалистами с учетом выполнения национального законодательства и всех необходимых мер предосторожности.

3.2 Включение

Для проверки работоспособности ТКРТЗ-360Т-IP-HD выполните следующие шаги:

1. Подключите ТКРТЗ-360Т-IP-HD к подходящему источнику питания, не включая источник питания в сеть;
2. Подключите кабель управления (RS-485) и видео кабели;
3. Включите источник питания в сеть.
- 4.Начинается самотестирование камеры, во время самотестирования и адаптации камера не будет отвечать на запросы пользователя. Время самотестирования занимает до 15 сек.
- 5.После успешного прохождения самотестирования ТКРТЗ-360Т-IP-HD готов к работе.

Если самотестирование камеры прошло безуспешно, на экране появятся следующие коды диагностики:

PAN FAIL	Ошибка инициализации поворотного механизма
TILT FAIL	Ошибка инициализации наклонного механизма
CAM FAIL	Ошибка инициализации блок-камеры и или оптики
P/T FAIL	Ошибка инициализации поворотно-наклонного механизма
T/Z FAIL	Ошибка инициализации наклонного механизма и блок-камеры
P/T/Z FAIL	Ошибка инициализации поворотно-наклонного механизма и блок-камеры

[Примечание] в случае неполадки «P/T FAIL»:

- 1.Если температура окружающей среды ниже +5°C то производится автоматическое включение обогревателя и повторная инициализация.

2.Если температура окружающей среды выше +5°C пожалуйста, перезагрузите ТКРТЗ-360Т-ІР-НД.

3.3 Выбор места установки

Выберите горизонтальное место установки. Убедитесь в том, что выбранное место имеет достаточно пространства для установки ТКРТЗ-360Т-ІР-НД и прокладки проводов.

ТКРТЗ-360Т-ІР-НД может быть установлен как вверх так и вниз головой.

Также должна быть обеспечена достаточная прочность места предполагаемой установки ТКРТЗ-360Т-ІР-НД и отсутствие источников электромагнитных помех.

4. Монтаж

4.1 Типы монтажа

Существуют 2 (два) вида монтажа:

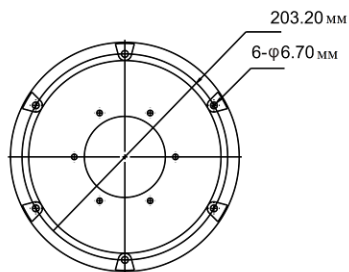
1. Стандартный монтаж (без использования кронштейна) рис. 4.1.1;
2. Монтаж с использованием кронштейна (кронштейн поставляется опционально) рис 4.1.2.



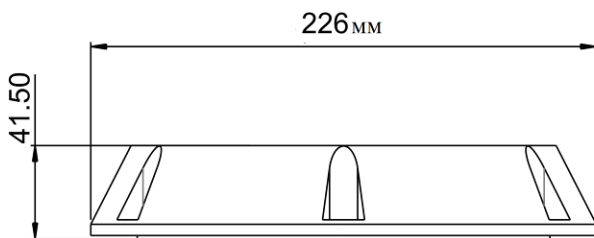
Рис. 4.1.1- Стандартный монтаж



Вид сбоку



Вид снизу



Габаритные размеры опционально поставляемого кронштейна

Рис 4.1.2. Монтаж с использованием опционального кронштейна.

[Примечание] Монтаж аналогичен в случае применения подвесного крепления.

4.2 Осуществление монтажа с использованием опционального кронштейна

1. Установите ТКРТЗ-360Т-IP-HD точно согласно положению 0 градусов. В нижней части основания камеры имеется специальная наклейка со стрелкой, она указывает на положение камеры на 0 градусов, стрелка 0 градусов должна быть в соответствии с положением 0 градусов камеры.
2. Закрепите кронштейн на камере, с помощью 6 специальных винтов и шайб, рис 4.2.1.

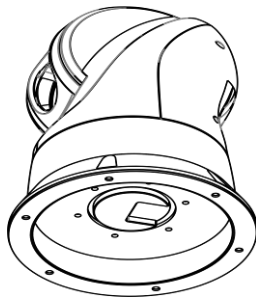


Рис. 4.2.1 Крепление кронштейна к камере

3. Установите резиновое уплотнительное кольцо на основание кронштейна, рис 4.2.2

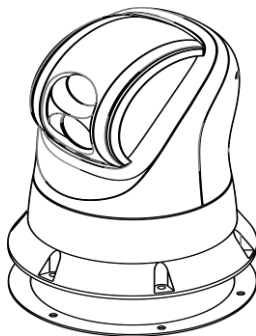


Рис. 4.2.2 Установка резинового уплотнительного кольца на основание кронштейна

4.Протяните кабели камеры от выходного отверстия, затем выполните необходимые кабельные соединения, далее используйте 6 винтов и шайб для крепления камеры с кронштейном в необходимом положении.

4.3 Подключение кабелей

Соедините кабели в соответствии со схемой подключения, рис 4.3.1

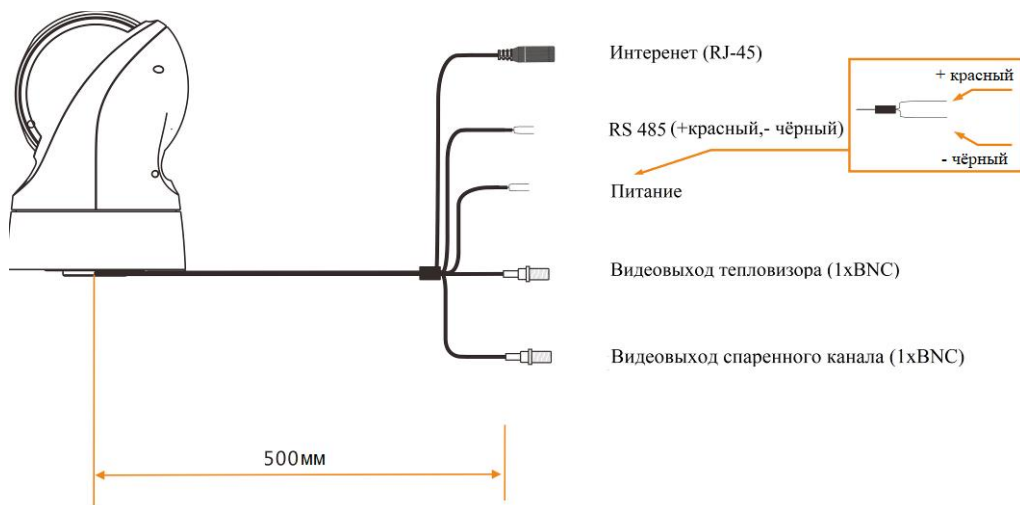


Рис. 4.3.1- Схема подключения

[Примечание] Обратите внимание на правильность подключения, а также правильность выбора рабочего напряжения камеры

Питание и учёт комплексных настроек

Камера поддерживает питание от 10 В до 28 В постоянного тока. Не используйте источники питания с большим или меньшим напряжением для камеры, так как это может её повредить. Камера имеет 2-х

проводной (красный +, чёрный -) кабель питания, используйте дополнительный высококачественный силовой кабель (1,5 мм и больше) для удлинения кабеля питания.

Убедитесь, что камера хорошо заземлена. Для заземления используете одни из 6 болтов крепления камеры.

4.4 Конфигурации системы

Подключение по Ethernet

Схема на рис 4.4.1 показывает подключение одной камеры и пульта управления. Подсоедините оба устройства к одной сети LAN, после включения камеры и пульта управления, пульт автоматически начнет поиск камер в сети, после нахождения камеры подключение установлено.

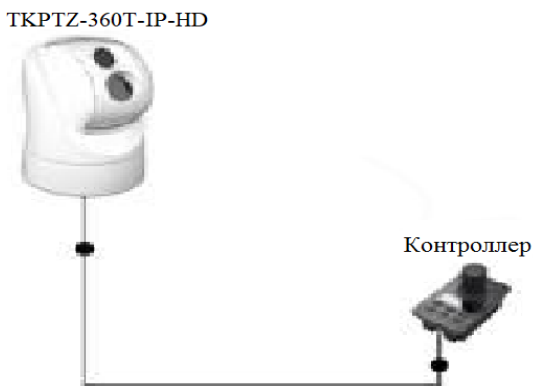


Рис 4.4.1 схема подключения одной камеры и пульта управления

Подключение по Ethernet нескольких пультов управления

Камера и пульты должны быть настроены на динамический IP для установки нескольких пультов. Используйте руководство камеры и пульта для изменения IP-адреса. Схема на рис 4.4.2 показывает подключение одной камеры и нескольких пультов.

TKPTZ-360T-IP-HD



Рис 4.4.2 Схема подключения одной камеры и нескольких пультов управления

[Примечание] Сетевой кабель Ethernet должен поддерживать устройства PoE (IEEE802.3af) и должен быть 8 проводным T568B и с двойным экранированием для ЭМС.

Подключение по Ethernet нескольких пультов и компьютера

В случае, если Вы хотите использовать и компьютер и несколько пультов для управления камерой, подключите компьютер и пульты к одной сети LAN. Используйте схему на рис. 4.4.3 для подключения. Используйте ПО IpCamconfig установленную на компьютер и Internet Explorer для просмотра и управления камерой. Также возможно использовать VLC для сохранения видео с камеры.

TKPTZ-360T-IP-HD

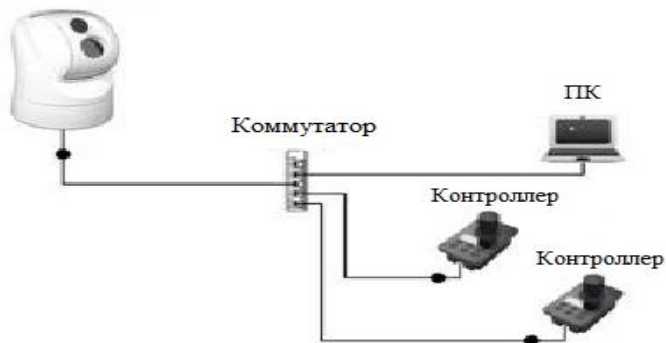


Рис 4.4.3 Схема подключения камеры, компьютера и нескольких пультов.

[Примечание] Сетевой кабель Ethernet должен поддерживать устройства PoE (IEEE802.3af) и должен быть 8 проводным T568B, с двойным экранированием для ЭМС.

Видеообмен с помощью коаксиального кабеля

Камера оборудована двумя видеовыходами BNC, один из выходов может выдавать изображения с камеры и с тепловизора, другой только с тепловизора. Используйте кабель классификацией 75-3 или выше для удлинения кабеля. Кабели от видеовыходов может быть подключены непосредственно к аналоговому монитору, или к видеосплиттеру, от которого видеосигналы могут быть переданы на различные видео проигрывающие устройства. Схема представлена приведена на рис 4.4.4.

TKPTZ-360T-IP-HD



Рис. 4.4.4. Схема подключения камеры и оборудования для вывода изображения.

Видеообмен по Ethernet

Камера поддерживает видеопросмотр по Ethernet. Подсоедините все устройства к переключателю Ethernet, подключите все устройства к одной сети LAN, после этого, воспользуйтесь ПО Ipcamconfig установленной на компьютере для просмотра видео, контроля и управления камерой. Камера поддерживает Onvif и двойной видеопоток: основной видео поток с высоким разрешением, субстрим с низким разрешением. Схема подключения приведена на рис. 4.4.5

TKPTZ-360T-IP-HD



Рис 4.4.5. Схема подключения камеры и оборудования для видеообмена по Ethernet.

[Примечание] Сетевой кабель Ethernet должен поддерживать устройства PoE (IEEE802.3af) и должен быть 8 проводным T568B, с двойным экранированием для ЭМС.

5 Настройки меню

5.1 Структура меню

<VIDEO> Описание на стр. 27	IP	108025/30, 1080I25/50, 720P50/60, 720P25/50
	CAM WIDE DYNAMIC	ON, OFF
	CAM DNR	1, 2, 3, 4, 5, OFF
	CAM FOCUS	MANUAL , AUTO
	FREEZE	ON, OFF
	CAM DIGI ZOOM	ON, OFF
	CAM DIS	OFF
	CAM DAY/ NIGHT	AUTO, DAY, NIGHT
	EXPOSURE...	

<PAN TILT> Описание на стр. 30	PAN/TILT SPEED	1, 2, 3
	AUTO FLIP	ON, OFF
	PARK ACTION.....	

<SYSTEM>

Описание
на стр. 32

ADDRESS	0~255
PROTOCOL	PELCO-D
BAUD RATE	4800
VIDEO FORMAT	1080P30
MOUNT MODE	STAND, CEILING
DISPLAY INFO	ON, OFF
RS-485	CU, NMEA0183
SOFTWARE VER	V1.4.10

<SYMBOLGY>

Описание
на стр. 34

SCENE	ON, OFF
RADAR	ON, OFF
TEXT	ON, OFF
TEXT EDIT	

<REBOOT>

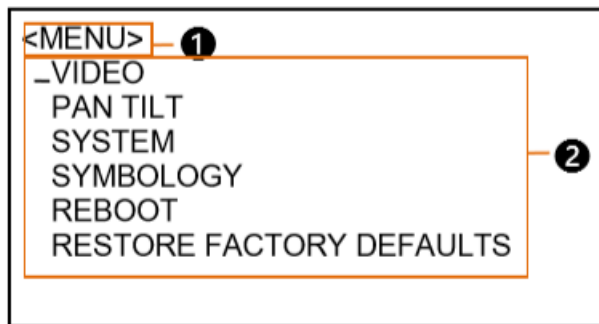
Описание
на стр. 35

< RESTORE FACTORY DEFAULTS>

Описание
на стр. 35

5.2 Главное меню

Вызовите предустановку 64, для входа в меню.



❶ Меню

Отображает текущие выбранные параметры меню.

❷ Операции с меню

Отображает параметры в текущем меню.

Перемещайтесь вверх или вниз, чтобы выбрать опцию, отметка  показывает, что выбран текущий вариант, нажмите кнопку Iris Open, чтобы войти в это меню.

[Примечание] IRIS OPEN можно заменить NEAR или ZOOM IN; IRIS CLOSE можно заменить на FAR или ZOOM OUT.

5.3 Видео

В главном меню перейдите к опции **VIDEO**, нажмите **Iris Open**, чтобы войти в меню **VIDEO**:

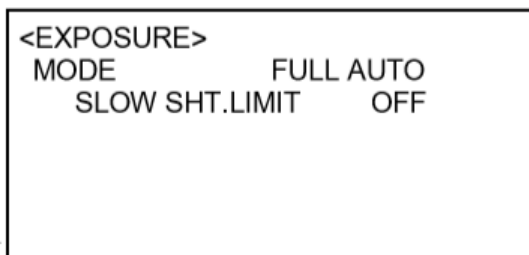
<VIDEO>	
→ IP	IR 720*576
	CAM 1080P25
CAM WIDE DYNAMIC	OFF
CAM DNR	OFF
CAM FOCUS	AUTO
FREEZE	OFF
CAM DIGI ZOOM	OFF
CAM DIS	OFF
CAM DAY/NIGHT	OFF
EXPOSURE...	

Опции	Доступные значения	Объяснение
IP	Thermal: 720*576 Cam: 1080P25 / 30, 720P50 / 60, 720P25/30	NSTC разрешение 1080P30, 720P60, 720P30 ; PAL разрешение 1080P25, 720P50, 720P25
CAM WIDE DYNAMIC	ON, OFF	Вкл/Выкл широкого динамического диапазона камеры
CAM DNR	1, 2, 3, 4, 5, OFF	Если камера отображает цветное изображение, следует отключить уровень DNR, в противном случае возможно искажение изображения. Чем выше уровень, DNR тем лучше производительность, но возможно

		больше видеоискажений
CAM FOCUS	AUTO, MANUAL	Автоматический: камера находится в режиме автоматической фокусировки. Ручной: перейдите в режим ручной фокусировки, нажмите Focus Near / Far для регулировки фокусировки.
FREEZE	ON, OFF	Когда камера движется между предустановками она замораживает видеопереход и показывает начальную и конечную точку.
CAM DIGI ZOOM	ON, OFF	Включение /выключение цифрового увеличения.
CAM DIS	ON, OFF	Включение /выключение цифровой стабилизации изображения камеры.
CAM DAY/NIGHT	AUTO, DAY, NIGHT	В режиме «Авто» камера автоматически переключается в дневной или ночной режим в соответствии с уровнем освещения. В режиме «День/Ночь» пользователь может самостоятельно переключаться

		между режимами.
EXPOSURE	-	Настройка экспозиции

5.4 Экспозиция



Опции	Доступные значения	Объяснение
MODE	FULL AUTO MANUAL SHUTTER PRI IRIS PRI	Переключение между режимами экспозиции.

FULL AUTO: значение коэффициента усиления, выдержки и диафрагмы, настраивается автоматически в соответствии с условиями окружающей среды

SLOW SHT. LIMIT: эта опция находится в разделе «Full Auto», есть опции On и Off.

MANUAL: ручная настройка коэффициента усиления, выдержки и диафрагмы.

GAIN Значения: -3, 0, +2, +4, +6, +8, +10, +12, +14, +16, +18, +20, +22, +24, +26, +28

SPEED Значения: 1/1, 1/2, 1/3, 1/6, 1/12, 1/25, 1/50, 1/75, 1/100, 1/120, 1/150, 1/215, 1/300, 1/425, 1/600, 1/1000, 1/1250, 1/1750, 1/2500, 1/3500, 1/6000, 1 / 10000s.

Значения IRIS: F14, F11, F9.6, F8, F6.8, F5.6, F4.8, F4, F3.4, F2.8, F2.4, F2, F1.6, CLOSE..

SHUTTER PRI: значение коэффициента усиления и диафрагмы настраивается автоматически в зависимости от рабочей среды; значение скорости затвора настраивается вручную

SPEED Значения: 1/1, 1/2, 1/3, 1/6, 1/12, 1/25, 1/50, 1/75, 1/100, 1/120, 1/150, 1/215, 1/300, 1/425, 1/600, 1/1000, 1/1250, 1/1750, 1/2500, 1/3500, 1/6000, 1 / 10000s

[Примечание] Если скорость затвора установлена как слишком быстрая, то для предотвращения перехода из дневного в ночной режим, необходимо выполнить переустановку 21.

RIS PRI: значение коэффициента усиления и выдержки, настраивается автоматически в соответствии с рабочей средой; Значение диафрагмы настраивается вручную.

Значения IRIS: F14, F11, F9.6, F8, F6.8, F5.6, F4.8, F4, F3.4, F2.8, F2.4, F2, F1.6, CLOSE.

5.5 Поворот/наклон

PAN / TILT используется для изменения значения поворота / наклона / масштабирования; доступные параметры показаны ниже:

<PAN TILT>	
PAN/TILT SPEED	2
AUTO FLIP	ON
PARK ACTION...	

Опции	Доступные значения	Объяснение
PAN/TILT SPEED	1, 2, 3	Установка скорости поворота и наклона камеры
AUTO FLIP	ON, OFF	Включает и выключает функцию автоматического разворота. При включенной функции камера, при достижении предела наклона автоматически разворачивается на 360° и меняет направления наклона на противоположный для продолжения операции наклона.
PARK ACION		При простое камеры на заданный период времени, камера устанавливает безопасное положение

5.6 Безопасное положение

В главном меню прокрутите вниз или вверх до <PARK>, нажмите **Iris Open** чтобы открыть меню, представленное ниже:

<PARK>		
⏏ ACTION		NONE
TIME	H	0
	M	5
	S	0

Опции	Доступные значения	Объяснение
ACTION	NONE, PARK MODE	При установление безопасного положения, камера спрячет головку в корпусе. Никакие управленческие и видео операции не могут быть выполнены с камерой, пока она не будет выведена из безопасного положения
TIME	H 0~23 M 0~59 S 0~59	Задаёт время через которое камера установит безопасный режим при бездействии.

5.7 Информация о системе

В главном меню прокрутите вниз или вверх до <SYSTEM>, нажмите **Iris Open** чтобы открыть меню представленное ниже:

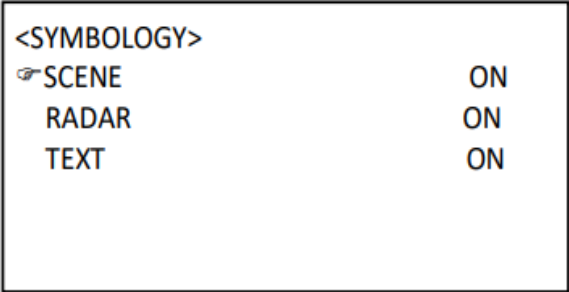
<SYSTEM>			
ADDRESS			1
PROTOCOL			PELCO-D/P
BAUD RATE			4800
IP	IR 720*576	CAM	1080P25
MOUNT MODE			STAND
RS485			CU
SOFTWARE VER			V1.5.06

Опции	Доступные значения	Объяснение
ADDRESS	0~255	Адрес камеры. Рекомендуется использовать команды управления 62/63 для изменения адреса камера. Новы адрес вступит в силу после перезагрузки камеры.
PROTOCOL		Показывает установленный протокол, камера поддерживает протоколы Pelco D. Камера может автоматически обнаруживать протоколы.
BAUD RATE		Показывает текущую скорость передачи данных.
IP		Показывает текущий выходной IP видеосигнал
MOUNT MODE	CEILING STAND	При установке камеры вниз головой, необходимо выбрать режим «Потолок», тогда будет установлено подходящие режимы видео и управление камерой.
RS-485	CU (control unit)	Установите режим контроля для RS-485, возможные опции: -CU для контроля камеры джойстиком по RS-485 -NMEA0183 для контроля камеры и сопровождения

		цели с помощью РЛС
SOFTWARE VER	—	—

5.7 Система обозначений

В главном меню прокрутите вниз или вверх до < **SYMBOL**OGY >, нажмите **Iris Open** чтобы открыть меню представленное ниже:



Опции	Доступные значения	Объяснение
SCENE	ON, OFF	Используется для смены режима изображения, включая дневной режим, ночной режим, режим стыковки, режим «человек за бортом». Соответствующий значок выбранного режима будет изображен на мониторе.
RADAR	ON, OFF	Используется для включения/выключения радиолокационного слежения. Значок РЛ

		сопровождения будет изображен на мониторе при включенном режиме
TEXT	ON, OFF	Используется для отображение названия камеры на изображении

5.8 Перезагрузка

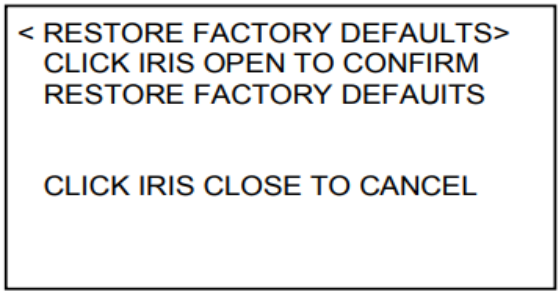
В главном меню прокрутите вниз или вверх до < **REBOOT** >, нажмите **Iris Open** чтобы открыть меню представленное ниже:

<REBOOT>
 CLICK IRIS OPEN TO REBOOT
 CLICK IRIS CLOSE TO CANCEL

Для выполнения перезагрузки нажмите **Iris Open**, для отмены перезагрузки **Iris Close**.

5.9 Восстановление заводских настроек

В главном меню прокрутите вниз или вверх до < **RESTORE FACTORY DEFAULTS**>, нажмите **Iris Open** чтобы открыть меню представленное ниже:



Для восстановления заводских настроек нажмите **Iris Open**, для отмены **Iris Close**

6. Предустановки

6.1 Заводские предустановки

TKPTZ-360T-IP-HD может программироваться и управляться с помощью команд управления (предустановок). Список заводских предустановок приведен в таблице 2. Сохранение предустановок и их вызов обеспечивается с панелей управления или из программного обеспечения, совместимого с протоколами Pelco-D.

Таблица 2- Заводские предустановки

Предустановленный номер	Функция	Значение по умолчанию
21	Ручное переключение камеры в дневном режиме с цветного на черно-белой режим	-
22	Автоматическое переключение камеры в дневном режиме с цветного на черно-белой режим	√

23	Включить зеркальное отображение	Выкл.
24	Выключить зеркальное отображение	Выкл.
25	Вкл./выкл. компенсацию задней подсветки	Выкл.
26	Переключение между стоящим и потолочным режимом установки камеры	Выкл.
27	Вкл./выкл. цифрового подавления видеопыла (1-5 уровней) камеры в дневном режиме	Выкл.
28	Вкл./выкл. стоп-кадра	Выкл.
29	Включить дневной режим тепловизора	Выкл.
30	Включить ночной режим тепловизора	Выкл.
31	Включить режим стыковки тепловизора	Выкл.
32	Включить режим «человек за бортом» тепловизора	Выкл.
34	Установить безопасный режим (убрать головку камеры в корпус)	Выкл.
35	Снять безопасный режим	Выкл.
39	Вкл./выкл. цифровое увеличение камеры в дневном режиме	Выкл.
43	Включить цифровую стабилизацию изображения	Выкл.

44	Выключить цифровую стабилизацию изображения	Выкл.
50	Видеосигнал тепловизора (доступен если к монитору подключен видеокабель с режимом переключения)	Выкл.
51	Видеосигнал дневной камеры (доступен если к монитору подключен видеокабель с режимом переключения)	Выкл.
52	Сбросить все настройки пользователя	Выкл.
53	Переключение термической полярности	Выкл.
54	Переключение между цветовой палитрой термального изображения (доступен только в моделях с разрешением тепловизионного изображения 640 x 480)	Горячее белым
55	Перезапустить PTZ	Выкл.
57	Вкл./выкл отображение подсказок	Выкл.
59	Скорость наклона/поворота – быстрая	Выкл.
60	Скорость наклона/поворота – средняя	Выкл.
61	Скорость наклона/поворота – медленная	Выкл.
62	Уменьшить адрес камеры на -1	Выкл.
63	Увеличить адрес камеры на 1	Выкл.

64	Войти в меню	Выкл.
----	--------------	-------

√-функция установлена по умолчанию;

[Примечание] При вызове команды 43 для включения цифровой стабилизации изображения, на экране появится значок стабилизации, камера будет автоматически компенсировать изменения вертикального угла, вызванного качкой и снабжать стабилизированное изображение; при включенной стабилизации камера может не откликаться на управления и другие команды

7 Настройки сети

7.1 Подключение

Используйте кабель RJ45 Ethernet для подключения камеры к сети

LAN

Никакие дополнительные настройки не требуются для установки LAN соединения. Камера оборудована функцией Plug-N-Play. Соедините камеру как на рис. 7.1.1 и установите IP камеры как DHCP или статический.

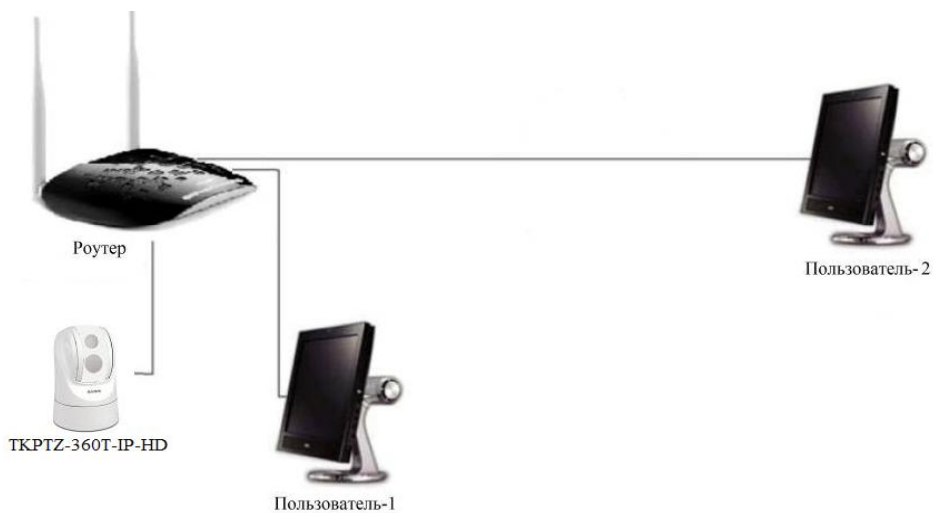


Рис. 7.1.1 Типовая схема подключения IP камеры к сети

8. Программное обеспечение (ПО)

8.1 Краткое руководство по ПО

Камера может быть использована и управляться следующими способами:

- ПО IPCamConf: для поиска, управления и настройки сети

Пароль для ПО по умолчанию отсутствует.

- VLC: для просмотра основного видео потока с камеры и субпотока с тепловизора.

- IE: для просмотра основного видео потока с камеры и субпотока с тепловизора. Дополнительно может быть использован для управления камерой и настройки сети,

ID по умолчанию: admin

Пароль по умолчанию отсутствует.

- SDK: предоставляется отдельно, для дополнительных разработок.

- ONVIF: камера поддерживает ONVIF версии 2.1

ID: admin

Пароль: 123456.

Работа по протоколу RTSP:

- 1) Убедитесь, что компьютер и камера в одной сети LAN;
- 2) Ссылка на основной видеопоток: rtsp://IP:port number/main.h264;
- 3) Ссылка на субпоток: rtsp://IP:port number/sub.h264;
- 4) IP адрес и номер порта камеры можно получить через ПО IPCamConf.

Работа через Internet Explorer

- 1) Убедитесь, что компьютер и камера в одной сети LAN;
- 2) Операционная система на компьютере должна быть Win 7 или новее, Windows XP не поддерживается;
- 3) Из Internet Explorer, введите IP-адрес камеры и номер порта 88 (Номер порта 88 закрплен), ниже представлен пример:

[http://192.168.18.229:88;](http://192.168.18.229:88)

4) Установите настройки и управления для работы с камерой.

8.2 Запись программного обеспечения IPCamConf (ПО)

Для настройки сетевых параметров камеры запишите с компакт диска или скачайте с сайта <http://trancons.ru/downloads/> программное обеспечение IPCamConf.exe.

Запишите программное обеспечение на ПК и запустите его.

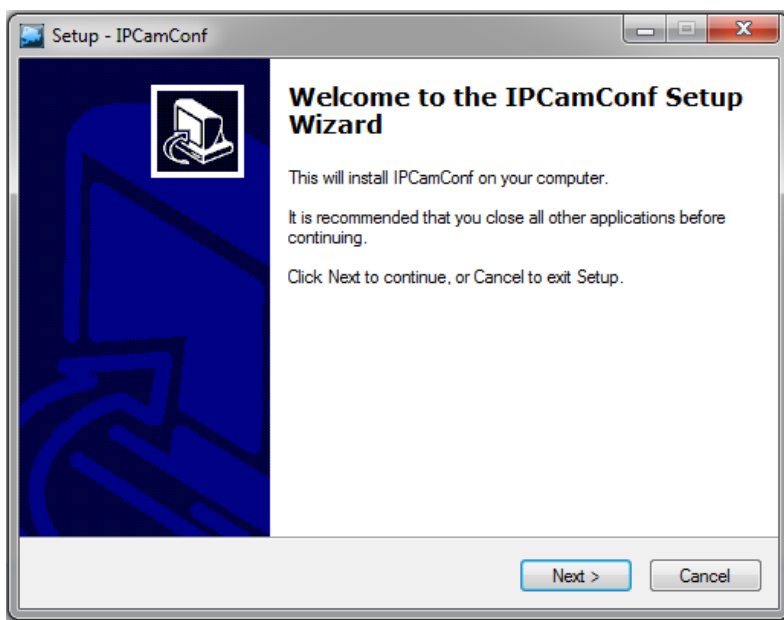


Рис. 8.2.1 – Окно установки ПО

По завершению установки запустите ПО IPCamConf.

8.3 Центральное окно (ПО)

После запуска ПО откроется центральное окно:

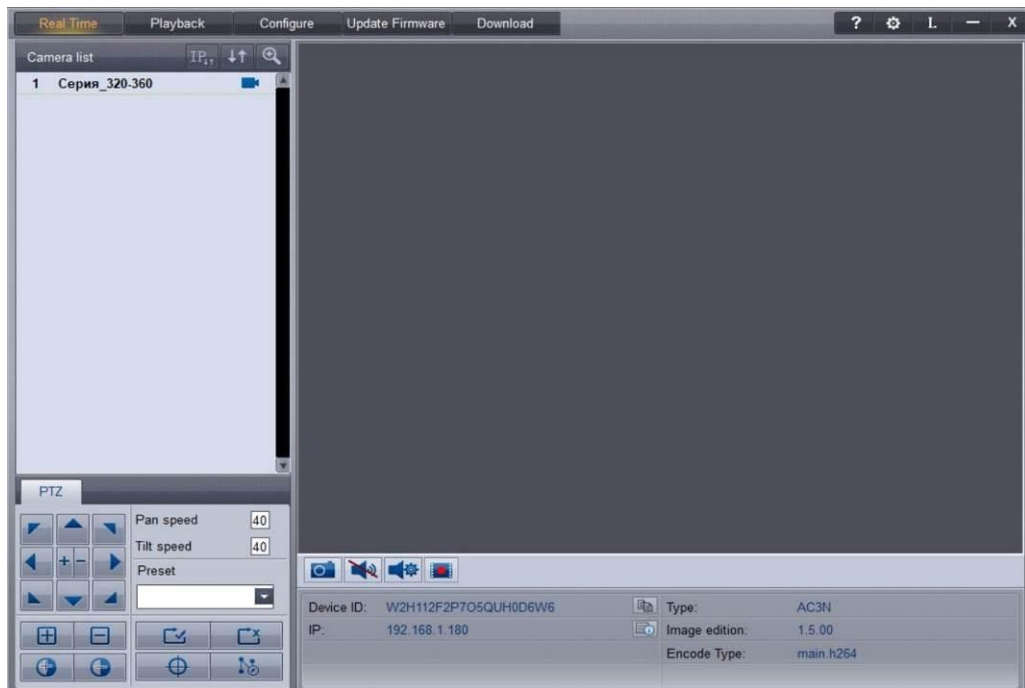


Рис. 8.3.1 Центральное окно

Данное окно состоит из 5 основных областей:

- Системное меню

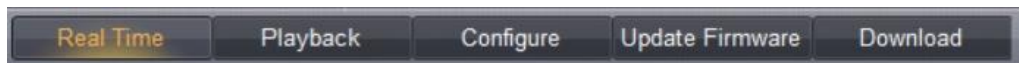


Рис. 8.3.2- Системное меню

- Список камер

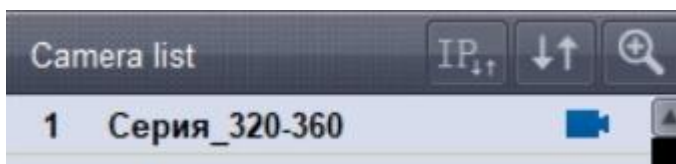


Рис. 8.3.3- Список камер

- Управление выбранной PTZ камерой



Рис. 8.3.4- Управление выбранной PTZ камерой

- Окно просмотра (видео в реальном времени, архив, второй поток)

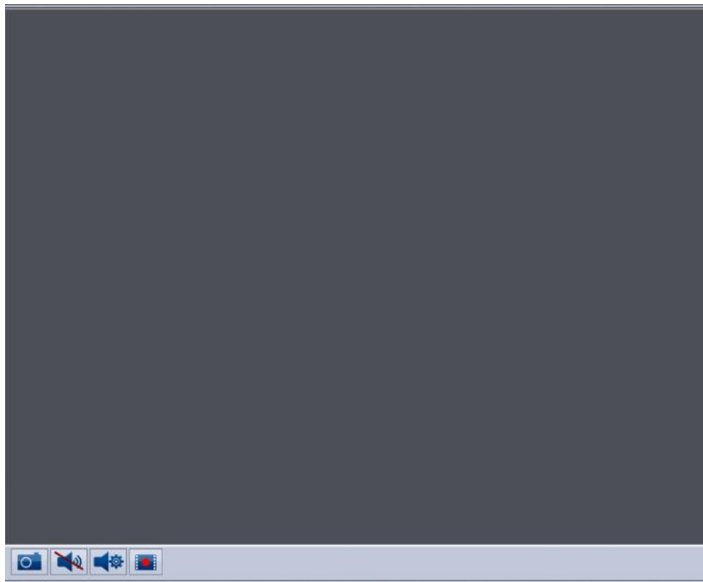


Рис. 8.3.5- Окно просмотра

- Информация о камере: ID камеры, IP, используемая прошивка, тип камеры, используемая кодировка и пр.

Device ID:	W2H112F2P7O5QUH0D6W6	Type:	
IP:	192.168.1.180	Image edition:	1.5.00
		Encode Type:	main.h264

Рис. 8.3.6- Информация о камере

8.4 Управление камерой и предустановки

Выбор камеры и воспроизведение видео

При запуске IPCamConf программа автоматически просканирует подключённую к ПК сеть и отобразит найденные камеры в списке камер.

Для выбора камеры и начала воспроизведения видео щёлкните дважды на интересующую Вас камеру. Выбранная камера подсветится красным цветом.

Щёлкните правой кнопкой на камеру и **выберите поток** (основной или дополнительный), который следует воспроизвести в окне просмотра.



Рис. 8.4.1 – Выбор потока

Управление поворотом и наклоном (PTZ)

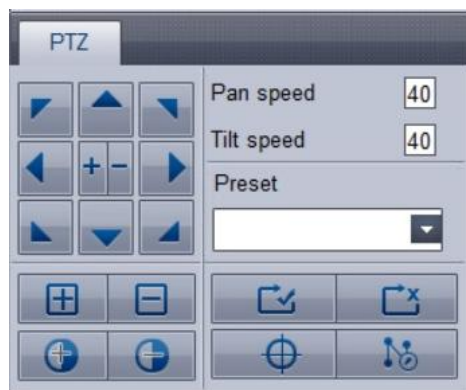


Рис. 8.4.2 – Управление PTZ

В левой половине представлены органы управления поворотом, наклоном, увеличением, фокусом и затвором объектива.

С права в верхней части имеются настройки выбора скорости наклона и поворота камеры.

В правой нижней части расположены органы управления предустановками (выбор и настройка предустановок, старт и остановка круизов).

1. Настройка/сохранение предустановок

Предустановка используется для наведения камеры на определённую точку по команде оператора. Для данной точки задаётся номер предустановки, поворот, наклон и увеличение. Для настройки предустановки:

- Наведите камеру на интересующую вас точку, задав поворот наклон и оптическое увеличение;
- Нажмите на кнопку «Setup Preset» ;
- Выберите номер предустановки и задайте название предустановки, например, «Центральный вход» в поле «Name». Нажмите «Add» и «Ok» по завершению.

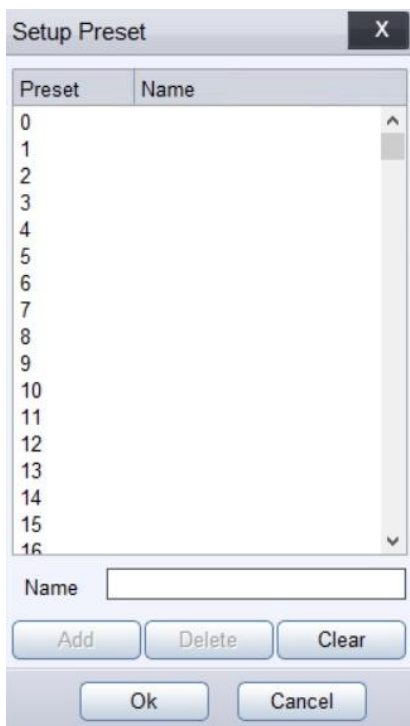


Рис. 8.4.3 -Настройка предустановок

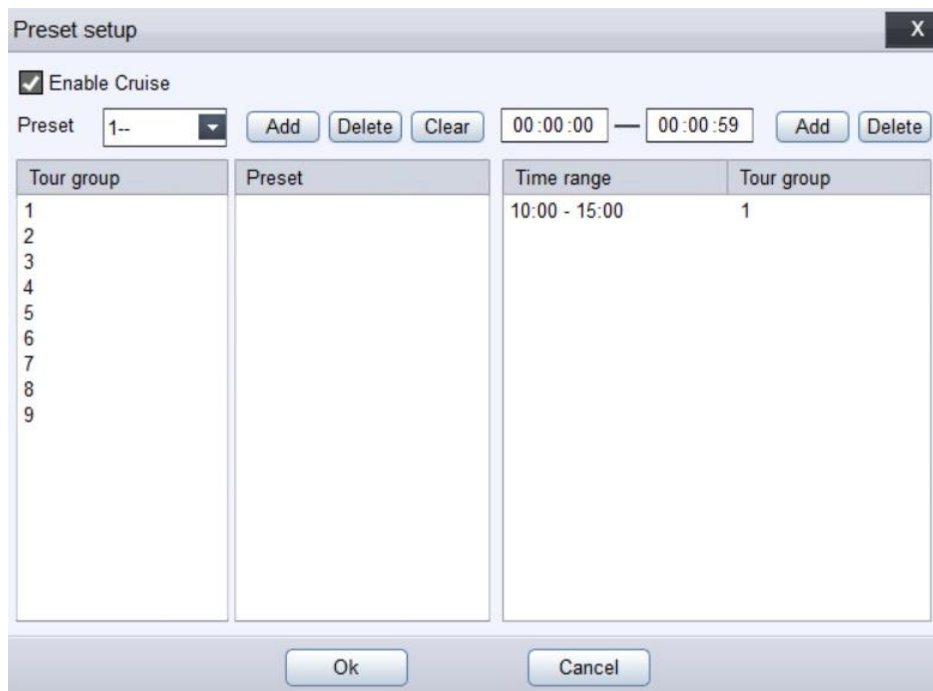
- Для вызова предустановки выберите её из меню или введите её номер на контроллере/в стороннем ПО.

2. Запуск сканирования

Сканирование обеспечивает равномерное движение камеры между сохранёнными предустановками.

Для настройки сканирования:

- Нажмите «Scheme Setup» ;
- Выберите номер сканирования (Tour group) из появившегося списка;



Preset setup [X]

☒ Enable Cruise

Preset: 1-- [Add] [Delete] [Clear] 00:00:00 — 00:00:59 [Add] [Delete]

Tour group	Preset	Time range	Tour group
1		10:00 - 15:00	1
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

[Ok] [Cancel]

Рис. 8.4.4- Настройка маршрутов сканирования

- Выберите количество предустановок в списке предустановок и добавьте их в список сканирования;

–Выберите скорость сканирования;

–Установите галочку «Enable Cruise» для включения сканирования;

–Для запуска/остановки сканирования нажмите



8.5 Снимки, динамик и микрофон

ПО предоставляет возможность делать снимки экрана, а также управлять динамиком и микрофоном (при наличии).

Панель управления расположена в нижней части экрана:



Рис. 8.5.1 – Панель управления снимками, динамиком и микрофоном.



- Нажмите для создания скриншота



- Нажмите для включения/отключения аудио-выхода (динамика, при наличии)



- Нажмите для настройки громкости аудио-входа (микрофона)

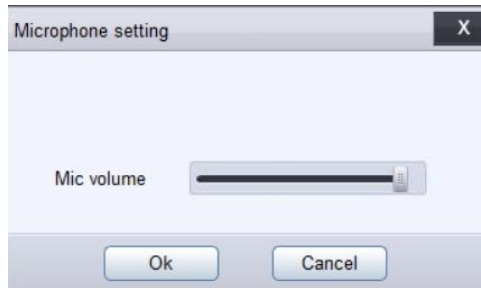


Рис. 8.5.2 – Настройка громкости



- Нажмите для начала записи

8.6 Информация о камере

Device ID:	W2H112F2P7O5QUH0D6W6		Type:	
IP:	192.168.1.180		Image edition:	1.5.00
			Encode Type:	main_h264

Рис. 8.6.1- Информация о камере

- Device ID: внутренний серийный номер;
- Type: внутренний тип камеры;
- Image edition: Номер прошивки;
- Encode Type: используемый кодек сжатия
- IP: IP адрес камеры. Нажмите на  для вывода дополнительного меню:



Рис. 8.6.2- IP адрес и пр. информация о сетевых подключениях камеры

8.7 Настройки

Сетевые настройки

Для доступа в настройки зайдите в раздел «Configure» в верхнем меню и выберите раздел “Network”.

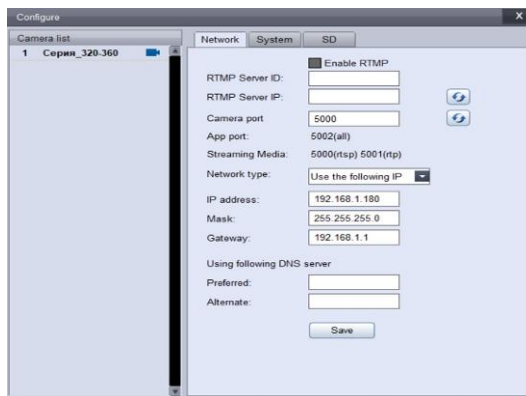


Рис. 8.7.1- Сетевые настройки

-
- RTMP: Функционал разрабатывается
 - Camera ports: Порт вещания камеры. По умолчанию установлен 5000. Диапазон разрешённых портов 3479-7000. Для правильной работы RTSP необходимо установить порт 5000;
 - App Port: Порт для подключения;
 - Streaming port: Порты вещания по RTSP и RTP;
 - Network type: Тип настройки IP для камеры. Может быть статическим или по DHCP. В случае выбора статического IP необходимо задать вручную IP адрес, маску подсети, шлюз и DNS сервера в полях ниже.

Системные настройки

Для управления системными настройками перейдите во вкладку «System».

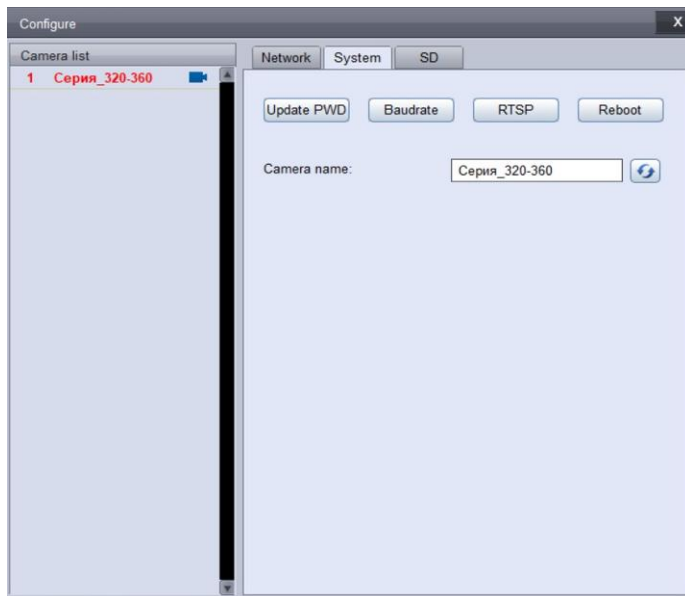


Рис. 8.7.2- Системные настройки

-
- Update PWD- Сменить пароль. По умолчанию имя и пароль пустые;
 - Baudrate- Настройки адреса и скорости передачи данных для подключения по Pelco-D;

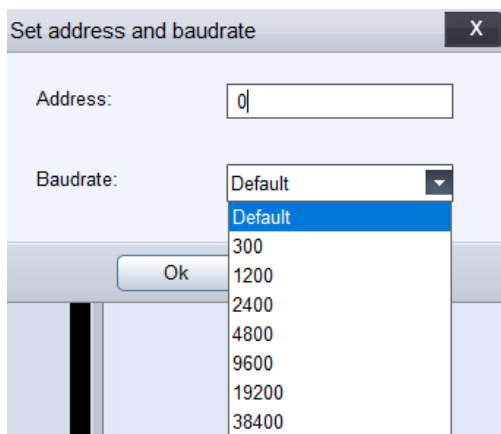


Рис. 8.7.3- Настройки baudrate

- RTSP- настройки вещания по RCTP;

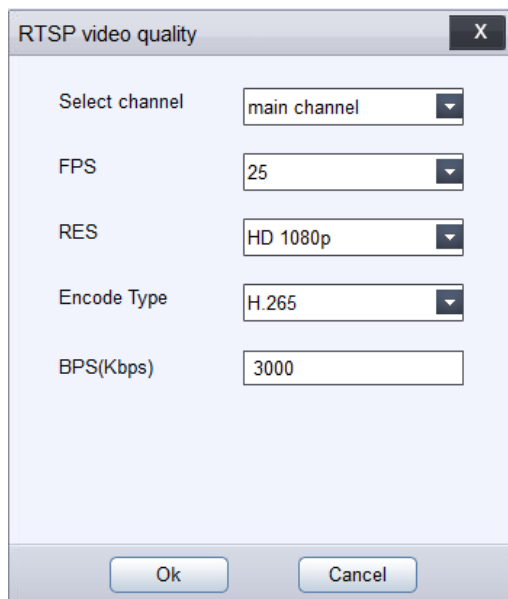


Рис. 8.7.4- Настройки вещания по RTSP

Select channel- выбор потоков с камеры (main channel- основной поток, sub channel- дополнительный поток);

FPS- количество картинок в секунду;

RES- разрешение выбранного канала (QCIF/QVGA, CIF/QVGA, D1/VGA, HD 720p, HD 1080p в зависимости от канала);

Encode type- кодировка основного канала (H.264, H.265, MPEG4);

BPS(Kbps)- битрейт выбранного канала в кбит/сек.

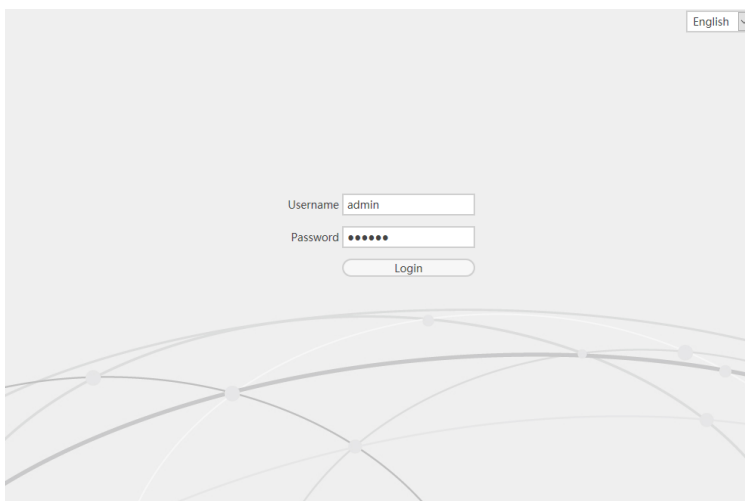
- Reboot- перезагрузка камеры;
- Camera name- смена названия камеры в списке «Camera list».

8.8 Веб-интерфейс

Начиная с версии прошивки 1.5.0 камера имеет встроенный веб-интерфейс.

Для доступа в него:

- Откройте Internet Explorer и наберите 192.168.1.180:88 (веб адрес по умолчанию) в поисковой строке;
- Запишите и разрешите исполнение ActiveX, предлагаемой камерой;
- После записи может потребоваться перезапуск Internet Explorer;
- Логин и пароль для доступа по умолчанию: Admin/123456.
- Нажмите «Login» для входа



8.8.1- Вход в Веб-интерфейс

Общий вид Веб-интерфейса представлен на рис. 8.8.2.

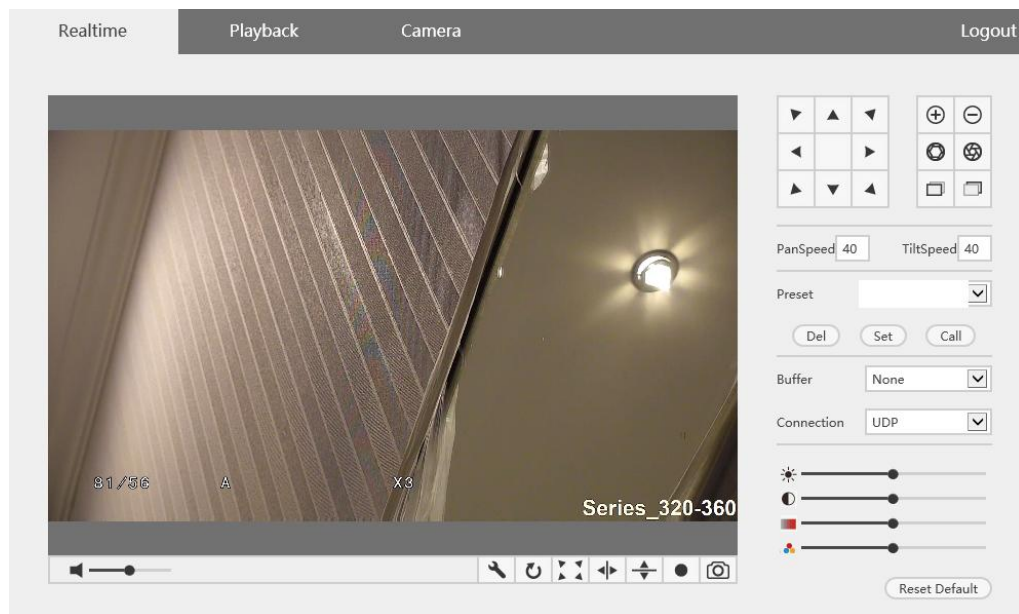


Рис. 8.8.2- Общий вид Веб-интерфейса

9. Интеграция

9.1 Интеграция с РЛС

Камера способна работать с радарными сетями Ethernet и протоколу NMEA и наводиться на радарные цели в автоматическом режиме.

Для правильной работы камеры необходимо обеспечить соосность установки камеры и РЛС или расстояние не более 1-1,5 м друг от друга.

Информация с РЛС должна поступать на камеру в виде строки TTM (Tracked Target Message) следующего вида, например:

*\$??TTM,01,0.31,38.0,T,22.9,52.8,T,0.17,-6.91,N,ONABOAT,T,202846.95,A*72*

где,

?? - Условное обозначение компании, например, RA (RADAR), TK (TRANSAS Consulting) и пр.

01 - Номер цели, присваиваемой радаром (от 0 до 99);

0.31 - Расстояние до цели (в морских милях);

38.0 - Угол отслеживаемой радаром цели;

T - Единица измерения углы;

22.9 - Скорость цели (в морских милях /час);

52.8 - Курс цели (в градусах);

T - Единица измерения курса;

0.17 – Расстояние до точки максимального сближения (мин);

6,91 - Время до точки максимального сближения (мин) («-» - отрицательное значение свидетельствует об увеличении);

ONABOAT- Название цели, присваиваемое радаром;

T- Статус цели T: Отслеживание Q: Запрос L: Потеря

202846.95- Справочная информация для возможного расчёта собственной позиции;

A*72 - Контрольная сумма

TKPTZ-360T поддерживает чтение строк «Угол отслеживаемой радаром цели» и «Статус цели T: Отслеживание Q: Запрос L: Потеря» для наведения на цель.

10. Диагностика неполадок

Неисправность	Возможная причина	Решение
TKPTZ-360T-IP-HD не запускается	Нет питания	Проверьте соединение
	Неисправен блок питания	Смените блок питания
	Перепутана полярность	Проверьте соединение
Излишние шумы мотора при самотестировании	Механическое повреждение	Свяжитесь с производителем камеры
	Камера установлена не на горизонтальной поверхности	Переустановите камеру
	Недостаточная мощность блока питания	Смените блок питания
Нет картинки	Ошибка камеры	Свяжитесь с производителем камеры
	Неверное подключение	Проверьте правильность подключения
Нет контроля над PTZ	Перепутана полярность RS-485	Проверьте полярность подключения
	Неверная настройка адреса камеры	Проверьте настройку двухпозиционных переключателей
	Неверный протокол	Проверьте используемый протокол управления
Размытая картинка	Плохо подключен видеокабель	Проверьте все разъемы видеокабеля
	Недостаточная мощность блока питания	Смените блок питания
	Грязный объектив	Протрите объектив

11. Дополнительная информация

11.1 Версии инструкции и ревизии оборудования

Версия	Дата выпуска	Изменения
1.0	02 февраля 2018	Официальный релиз первой версии
2.0	18 июня 2018	Корректировка под работу с РЛС

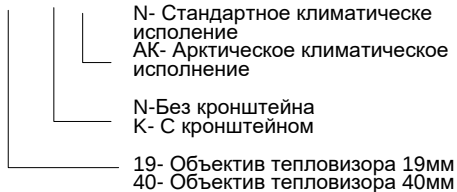
11.2 Комплект поставки

№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Камера	1 шт.	Со встроенным мультикабелем 1,5 м (Питание, 2хBNC, RS-485,RJ-45)
2	Блок питания 220В – 12В	1 шт.	
5	Кронштейн для крепления	1 шт.	Опционально

[Примечание] Комплект поставки может быть изменен в случае обновления оборудования или специальных заказов.

11.3 Порядок маркировки

TKPTZ- 360T- IP- HD- 30X- 40- N- N



11.4 Гарантийные обязательства

Гарантийные обязательства АО «ТРАНЗАС Консалтинг» указаны на сайте <http://www.trancons.ru/warranty>.

Если не указано иначе, то гарантийный срок составляет 12 месяцев с даты продажи (см. ниже).