

**Высокоскоростная
поворотная купольная
IP видеокамера
с ИК подсветкой
SD6A220-HN,
SD6A230-HN.**



**Руководство по установке
и использованию.**

Оглавление

1. Меры предосторожности	2
2. Технические характеристики и особенности	4
3. Подготовка к установке.....	7
3.1 Установка microSD карты, кнопка сброса на заводские настройки.	8
3.2 Сборка камеры	9
3.2.1 Переходник	9
3.2.2 Подключение кабелей	10
3.2.3 Завершение сборки	11
4. Варианты установки	13
4.1 На стену	13
4.1.1 Требования по установке.....	13
4.1.2 Порядок установки	13
4.2 На потолок.....	14
4.2.1 Требования по установке.....	15
4.2.2 Порядок установки	16
4.3 На угол	18
4.3.1 Требования по установке.....	19
4.3.2 Порядок установки	19
4.4 На столб.....	20
4.4.1 Требования по установке.....	21
4.4.2 Порядок установки	21
5. Экранное меню камеры (OSD).....	22
5.1 System Information (Информация о системе).....	25
5.2 Display setting (Настройки экрана)	26
5.3 Camera setting (Настройки видеомодуля)	27
5.3.1 Exposure setting (Настройка экспозиции)	28
5.4 Function setting (Настройки функций).....	29
5.5 IR light setting (Настройки ИК подсветки)	30
Приложение 1: Грозозащита.	31
Приложение 2: Подключение пульта по шине RS485.	32

1. Меры предосторожности

Настоящее руководство - это инструкция по установке интеллектуального высокоскоростного поворотного купола с ИК подсветкой. Оно содержит важные правила о мерах предосторожности, параметрах установки, возможных неисправностях, способах их устранения и о многом другом, что может вам потребоваться при эксплуатации данного поворотного устройства. Если вы впервые используете высокоскоростную купольную поворотную видеокамеру с ИК подсветкой, то вам необходимо также внимательно прочесть руководство по эксплуатации.

- Бережная транспортировка

Во время транспортировки и хранения необходимо избегать следующего: сильной нагрузки на упаковку устройства, сильной вибрации, повышенной влажности, поскольку всё это может привести к преждевременному выходу устройства из строя. При поломках вызванных неправильной транспортировкой или эксплуатацией гарантия на устройство обнуляется.

- Бережная установка

Во время установки устройства необходимо избегать следующего: сильной нагрузки на корпус устройства, сильной вибрации, прикосновения к оптическим частям устройства. Повреждение или прикосновение к оптической части купола может привести к искажению изображения. После установки поворотного устройства проверьте правильность подключения всех проводов и их соответствие заданным стандартам. Для питания устройства используйте блок питания, который поставляется в комплекте с изделием. Кабели управления и передачи видеосигнала должны находиться на достаточном удалении от высоковольтных электрических проводов. Не включайте питание устройства до полного завершения его монтажа.

- Не вскрывайте устройство

Не разбирайте устройство самостоятельно. Внутри устройства нет частей, которые могут быть исправлены неквалифицированными специалистами. При обнаружении проблем при эксплуатации обратитесь к руководству пользователя и ознакомьтесь со способами их устранения, если рекомендации по устранению данных неисправностей отсутствуют обратитесь за помощью к квалифицированным специалистам.

- Установите устройство вдали от электрических и магнитных полей.

Если вблизи установки устройства находятся высокочастотные телерадиопередатчики, электродвигатели, трансформаторы, динамики которые могут создать электромагнитные поля пожалуйста перенесите устройство на достаточное удаление от них.

- Не направляйте камеру на источники прямого света

Не зависимо от того, включена камера или нет, никогда не направляйте её на солнце или источник яркого света, и никогда не направляйте её на монитор или неподвижный яркий объект в течении длительного времени. CCD видеомодуль может выйти из строя.

- Бережное обслуживание

Камера не должна подвергаться воздействию вибраций. Не используйте агрессивные моющие средства для очистки купола камеры. Используйте для очистки сухую тряпку. Если не получается отчистить его сухой тряпкой то используйте нейтральное моющее средство. Объектив видеокамеры протирать только специальными средствами, предназначенными для очистки оптики.

2. Технические характеристики и особенности

Модель		SD6A220-HN	SD6A230-HN
Матрица		1/3" Exmor CMOS, 1944x1092, 2MP	
Электронный затвор		1/1~1/30,000s	
Минимальная освещенность		Цвет: 0,05 Lux F1,6; Ч/Б: 0,005 Lux F1,6	
Видеовыход		BN C (1.0Vp-p/75Ω), PAL/NTSC	
Режим день/ночь		Авто(ICR)/цвет/черно-белый	
BLC		BLC/HLC/Digital WDR	
Баланс белого		Auto/ATW/Indoor/Outdoor/Manual	
Уровень усиления (Gain control)		Auto/Manual	
Шумоподавление		Ultra DNR	
Маска		До 24 зон	
Цифровой зум		X16	
Объектив		4.7mm~94mm (20x optical zoom), H: 55.4°~2.9°	4.3mm~129mm (30x optical zoom), H: 58.9°~2.1°
Поворотный механизм (PTZ), Углы поворота(Pan) и наклона (Tilt)		Pan: 0°~360°(непрерывно) Tilt: -10°~90°, auto flip 180°	
Скорость при ручном управлении		Pan: 0.1°~200°/s; Tilt: 0.1°~120°/s	
Скорость перемещения по предустановкам		Pan: 240°/s; Tilt: 200°/s	
Количество предустановок		До 255(Pelco-P/D)	
Функции PTZ		До 5 траекторий, до 8 туров, автоповорот, автосканирование	
Действие при включении		Автоматический возврат в последнюю точку при сбое по питанию	
Действие при простое		Вызов предустановки/тура/траектории/сканирования при отсутствии действий в течении заданного отрезка времени	
Действие по календарю		Вызов предустановки/тура/траектории/сканирования в заданное время	
Дальность ИК-подсветки		150m	
Компрессия видео		H.264/MJPEG	
Разрешение		1080P/720P/D1/CIF	
Частота кадров	Главный поток	1080P(1~25/30 fps)/720P(1~50/60 fps)	
	Вторичный поток	D1/CIF(1~25/30 fps)	
Bit Rate		H.264: 56K~8192Kbps; MJPEG: 56K~20480Kbps	
Звук		Кодек G.711a/G.711u(32kbps)/PCM(128kbps), 1 вход, 1 выход	
Сеть Ethernet		RJ-45 (10/100Base-T)	
Протоколы		IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SSL, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, IP Filter, QoS, Bonjour, 802.1x	
ONVIF		ONVIF Profile S	
Совместимость со смартфонами		iPhone, iPad, Android, Windows Phone	
Карта памяти		1 Micro SD, до 64GB	
RS485		1	
Тревожные входы/выходы		7/2	
Питание		AC24V/3A	
Потребление		43W	
Диапазон температур		-40°C~+50°C	
Класс пыле- и влагозащиты		IP66	
Размеры		Ø252(mm)x384(mm)	
Вес		6.75 кг	

Скоростная поворотная IP-камера предназначена для использования внутри и вне помещений. Благодаря классу пыле- и влагозащищенности IP66, встроенной защите от скачков напряжения, а так же большому диапазону рабочих температур камера способна выдерживать жесткие условия окружающей среды.

Помимо надежной защиты камера так же обладает большим набором функций, позволяющих упростить и автоматизировать видеонаблюдение:

- Экранное меню

Позволяет легко настроить камеру под ваши нужды.

- Поддержка основных протоколов

Поворотная камера поддерживает такие широкораспространенные протоколы как PELCO-P и PELCO-D, что позволяет использовать широкий спектр клавиатур, регистраторов и прочих устройств для управления ею.

- Плавное управление

Скорость поворота и наклона камеры уменьшается с увеличением зума. Это позволяет избежать резких рывков и делает управление точным и отзывчивым.

- Функция сохранения и вызова позиции камеры (предустановки)

Позволяет запоминать поворот, наклон и зум камеры и, в случае необходимости, быстро перемещать её точно в это положение. Камера способна хранить до 255 предустановок для протоколов PELCO-P и PELCO-D.

- Автосканирование

Позволяет камере непрерывно перемещаться между двумя заданными точками, сканируя сектор.

- Перемещение по траектории

Позволяет камере непрерывно перемещаться по записанной вручную траектории с учетом изменения зума.

- Тур

Позволяет камере непрерывно перемещаться по заданным позициям (предустановкам). Возможно организовать до 8 туров, до 16 точек в каждом.

- Маска

Позволяет закрыть часть изображения, нежелательную для наблюдения, прямоугольной непрозрачной маской. Маска будет перемещаться в зависимости от поворота и наклона и менять размер в зависимости от зума.

- Действие по тревоге

Позволяет использовать сигнал с тревожного входа камеры для запуска действия (например, тура, автосканирования, траектории).

- Самодиагностика

При включении камера производит автоматическую проверку систем:

1. Проверка двигателей наклона и поворота.
2. Диагностика видеомодуля.
3. Вывод информации по диагностике и камере (адрес, используемый протокол, baud rate).

- Режим дня/ночи (черно-белый и цветной)

Поддерживается автоматическое и ручное переключение режима. Можно задать временные рамки для переключения. Функция работает совместно с ИК-подсветкой.

- Автофокус

Позволяет сохранять четкую картинку при изменении зума. Возможна ручная регулировка фокуса.

- BLC (компенсация засветки)

Выравнивает яркость темных и светлых участков кадра для улучшения изображения.

- Совместное перемещение с зумом

Возможно одновременно менять поворот, наклон и зум камеры. При этом фокус и диафрагма находятся в автоматическом режиме.

- Действие при простое

Возможно задать, какое действие (перемещение в заданную точку, тур, траектория, автоскан) будет выполнено при через определенное время простоя камеры.

- Поворот изображения

В случае необходимости позволяет перевернуть изображение с камеры

3. Подготовка к установке

Проверьте место установки

Перед установкой убедитесь в том, что конструкция, на которую планируется устанавливать камеру, способна выдержать как минимум восьмикратный вес камеры.

Требования к кабелю

Коаксиальный кабель должен соответствовать следующим требованиям:

- 75 Ом
- Медный проводник
- 95%-ное экранирование плетеной медной сеткой

Модель кабеля	Максимальная длина, м
RG59/U	230
RG6/U	305
RG11/U	460

Витая пара должна соответствовать следующим требованиям:

Для подключения камеры к сети Ethernet:

- Категория CAT5 или лучше
- Длина кабеля - не более 100 м от камеры до коммутатора

Кабель питания соответствовать следующим требованиям при использовании источников питания 24V AC или 24V DC:

Сечение кабеля, мм ²	Длина (при мощности в 72W), м
0,5	12
1	19
1,5	30
2	48

По умолчанию настройки интерфейса RS485 для управления поворотным устройством

Адрес	1
Baud rate	9600

3.1 Установка microSD карты, кнопка сброса на заводские настройки.

Для доступа к слоту microSD карты и кнопке сброса открутите винты, удерживающие защитную крышку (Рисунок 1.1). DIP переключатель предназначен для включения сопротивления в 120 Ом на RS485, подробности в приложении 2.

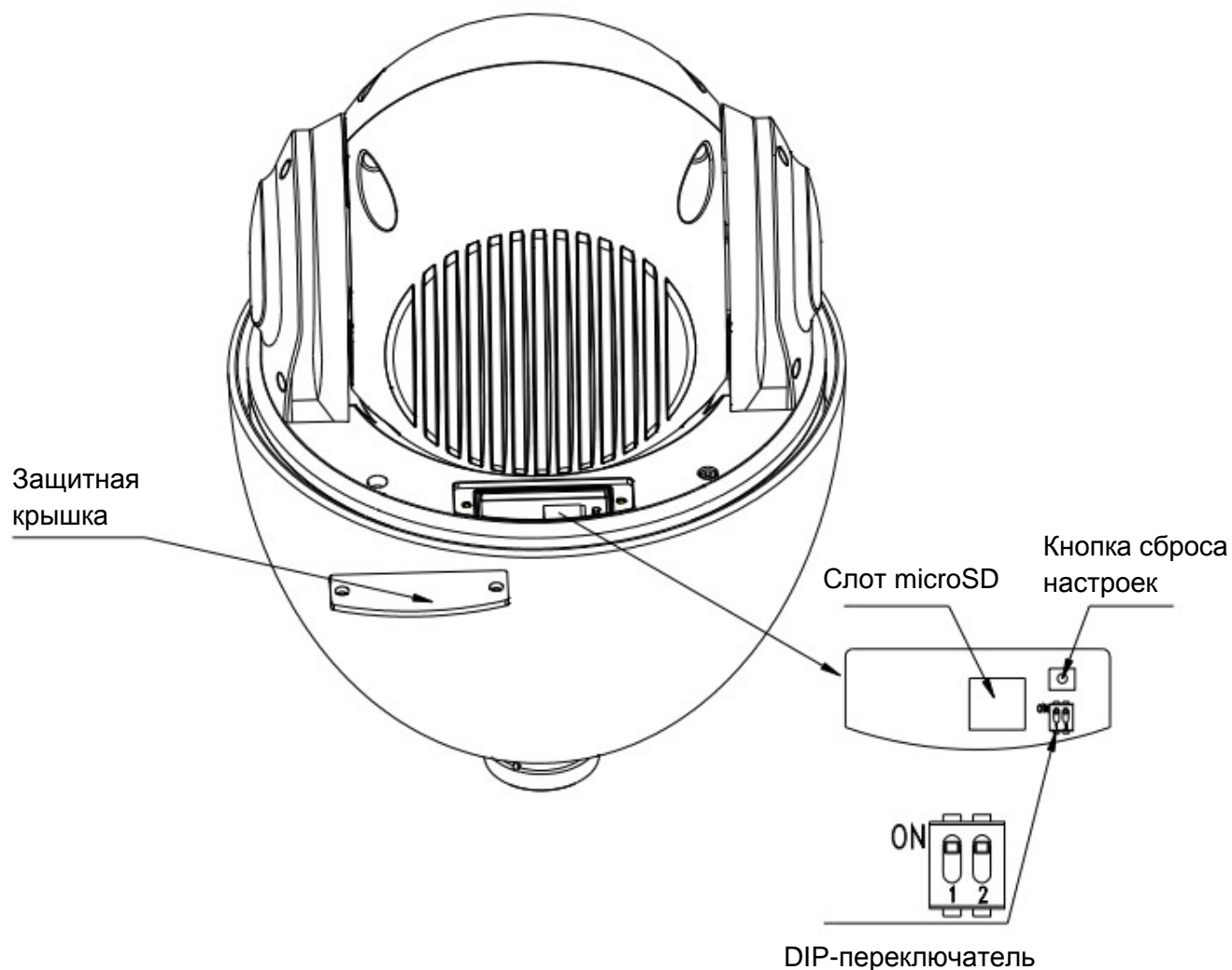


Рисунок 1.1. Расположение защитной крышки.

3.2 Сборка камеры

Возможна установка камеры на разнообразные конструкции с помощью соответствующих крепежей. За подробностями обратитесь к главе 4 данной инструкции. Сейчас мы рассмотрим сборку с кронштейном для установки на стену.

3.2.1 Переходник

Оберните резьбу переходника тефлоновой лентой, вкрутите его в кронштейн для настенного крепления и надежно закрепите винтом М4. Подробности на рисунке 1.2.

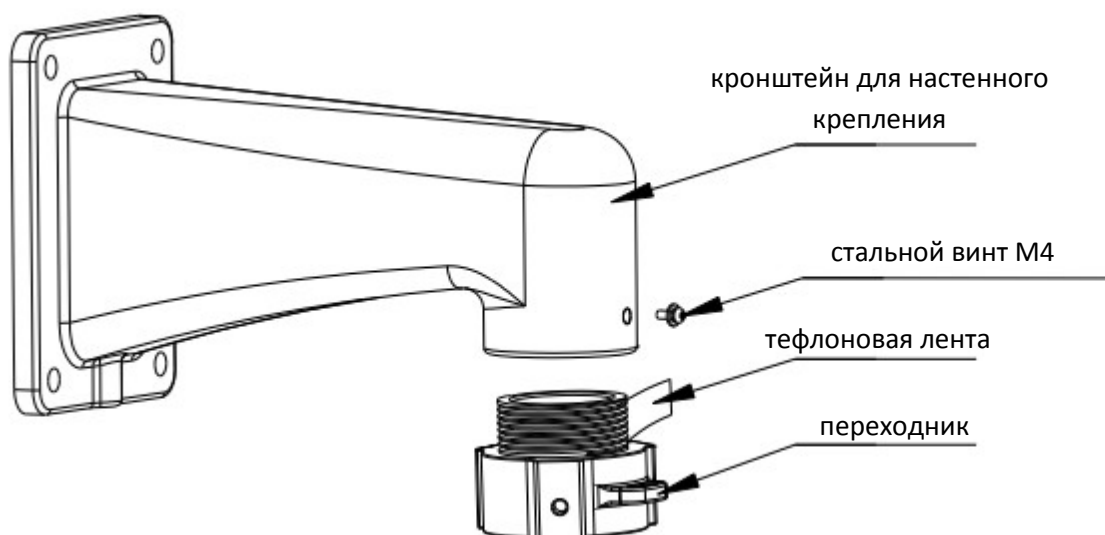


Рисунок 1.2. Угловой кронштейн.

3.2.2 Подключение кабелей

- Соедините стальной тросик корпуса камеры с переходником.
- Пропустите кабели, к которым планируется подключить камеру, через кронштейн.
- Подсоедините провода к камере в соответствии с маркировкой. Рисунок 1.3.

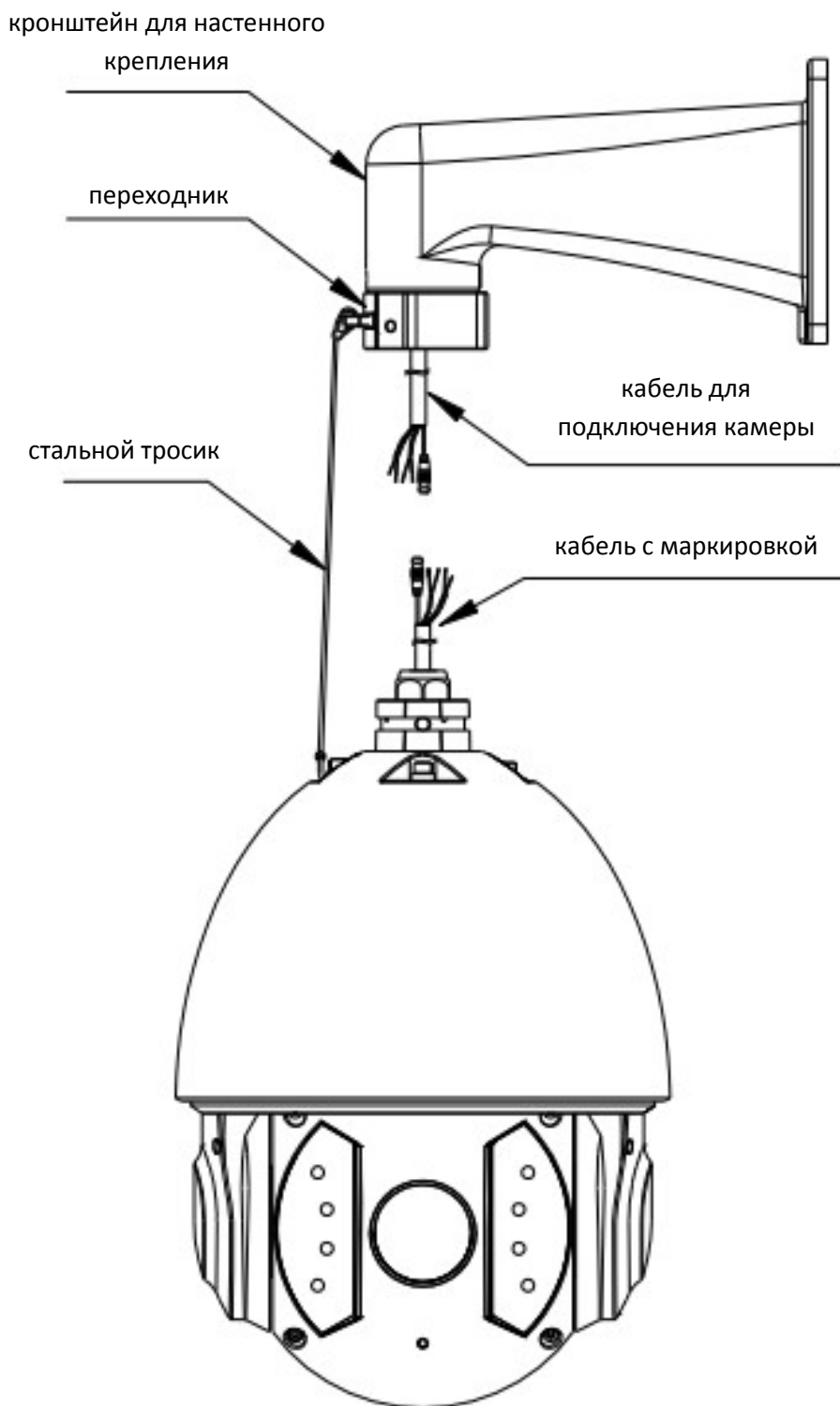


Рисунок 1.3. Подключение камеры.

3.2.3 Завершение сборки

- Аккуратно вытяните провод через кронштейн.
- Наденьте кронштейн на корпус камеры, совместив фланцы.
- Наживите винты М6, затяните их. Рисунок 1.4.

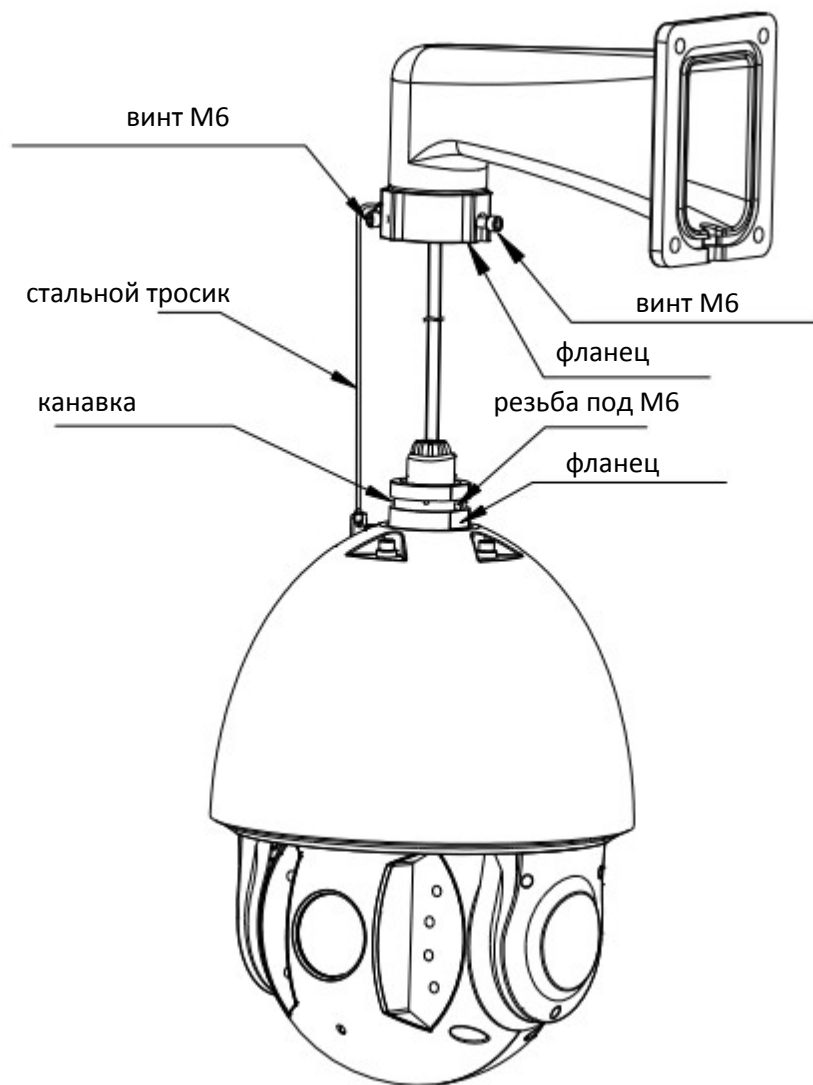


Рисунок 1.4. Завершение сборки.

Важно

По завершению проверьте, что:

- Три винта на переходнике хорошо закручены.
- Корпус камеры крепко зафиксирован
- Камера висит вертикально
- Стальной тросик надежно закреплен

Камера в сборе показана на рисунке 1.5.

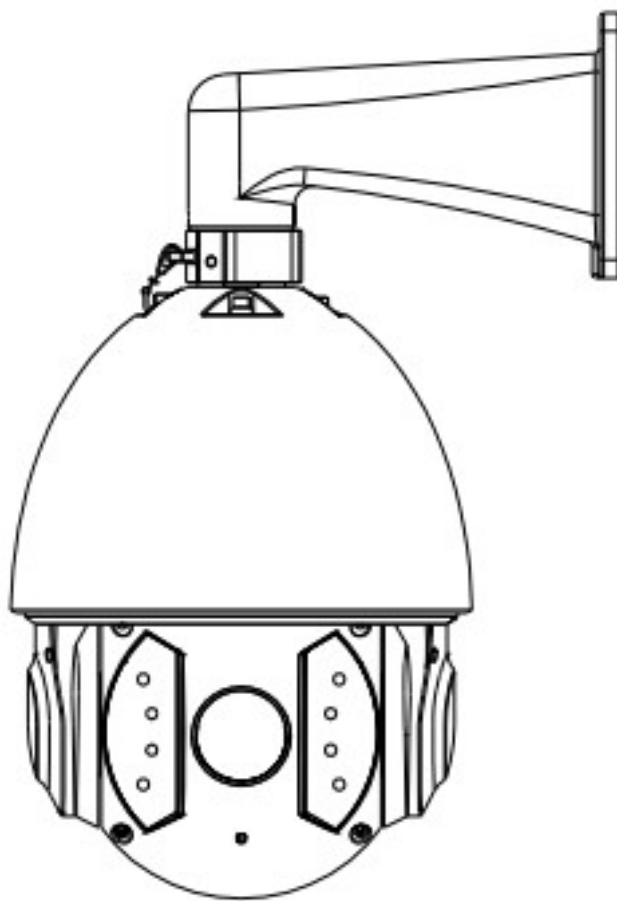


Рисунок 1.5. Результат сборки.

4. Варианты установки

4.1 На стену

Крепление на стену производится с помощью кронштейна, показанного на рисунке 2.1

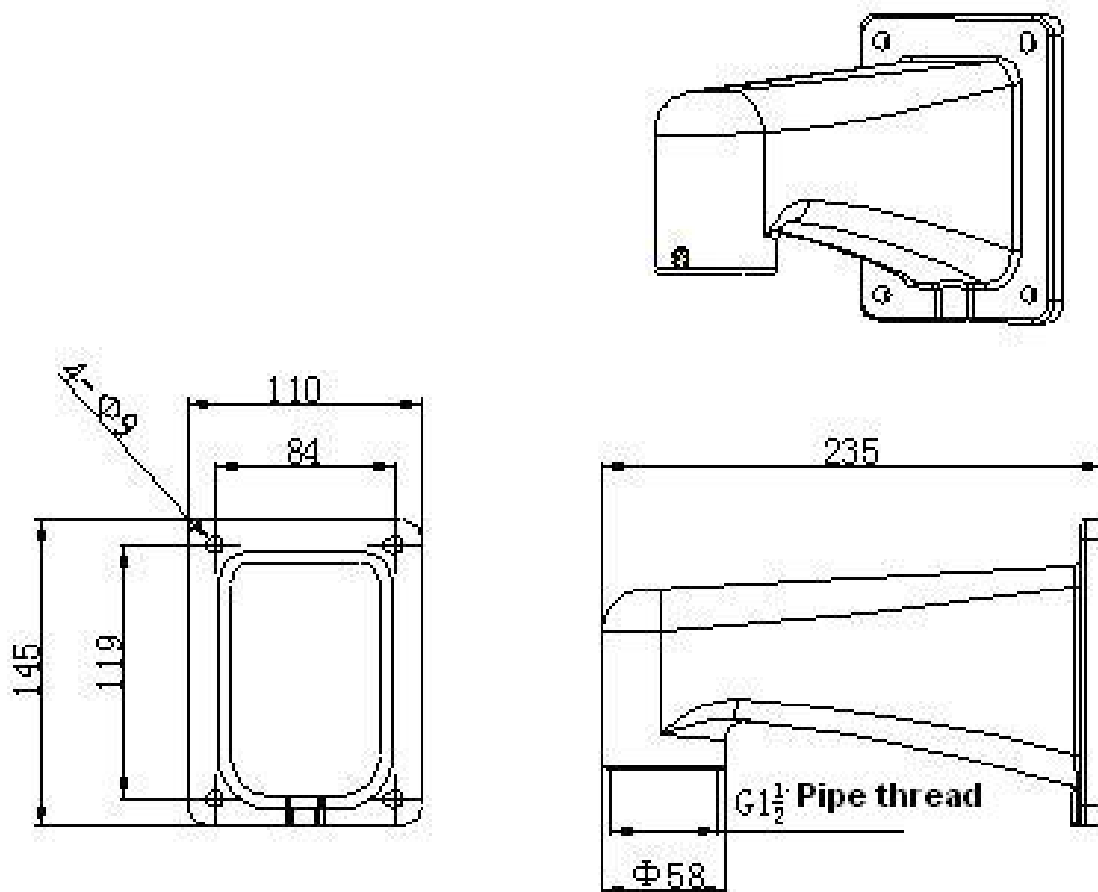


Рисунок 2.1. Размеры углового кронштейна.

4.1.1 Требования по установке

Камера может быть установлена на прочную стену, внутри помещения, либо снаружи.

- Конструкция должна иметь достаточную толщину для использования дюбелей либо анкеров.
- Конструкция должна выдерживать как минимум восьмикратный вес камеры.

4.1.2 Порядок установки

Приложите кронштейн к стене и отметьте отверстия под болты. Просверлите отверстия и закрепите кронштейн на стене с помощью болтов. Далее, следуя шагам из пункта 3.2, соберите камеру.

4.2 На потолок

Крепление показано на рисунке 2.2.

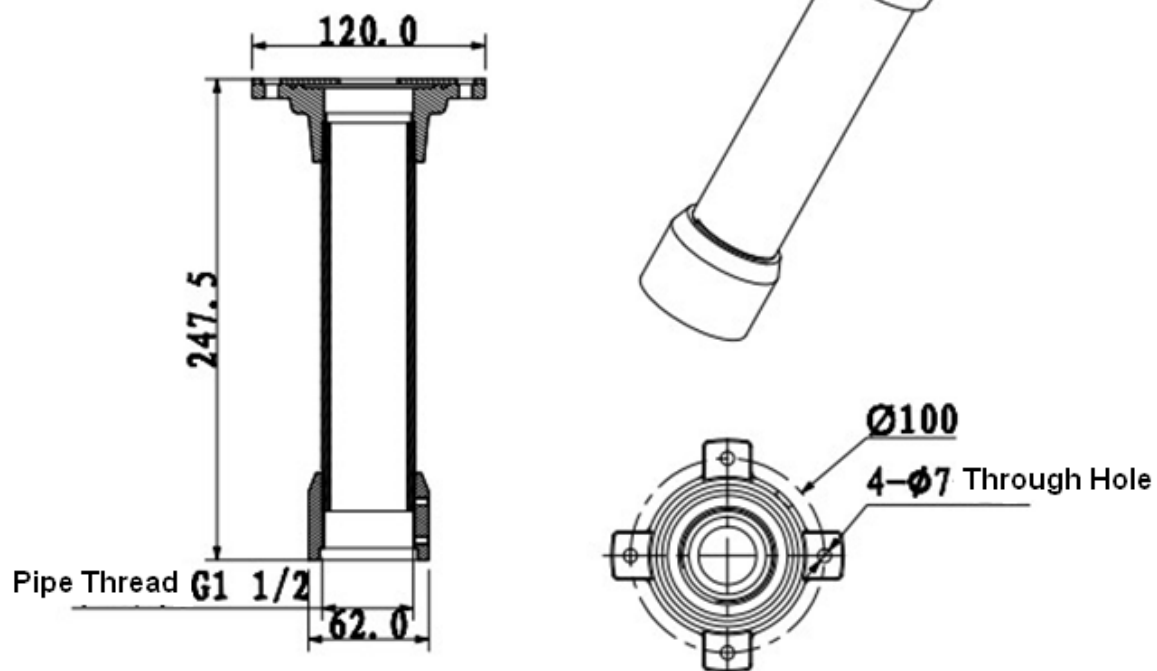


Рисунок 2.2. Размеры потолочного крепежа.

Длину крепежа можно регулировать заменой соединительной трубки, рисунок 2.3.

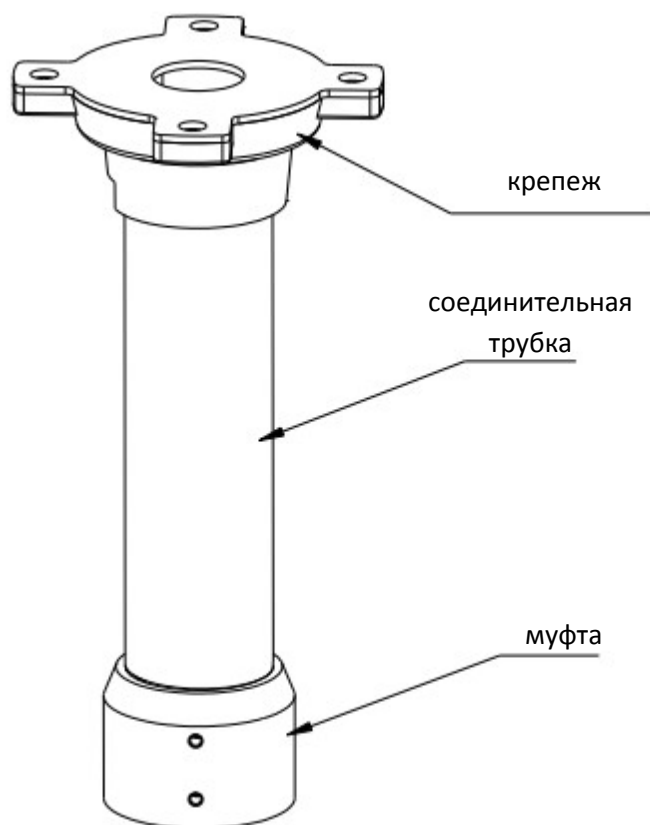


Рисунок 2.3. Потолочный крепеж.

4.2.1 Требования по установке

Камера может быть установлена на потолок, внутри помещения, либо снаружи.

- Конструкция должна иметь достаточную толщину для использования дюбелей либо анкеров.
- Конструкция должна выдерживать как минимум восьмикратный вес камеры.

4.2.2 Порядок установки

Ослабьте винт М4 на боку крепежа, чтобы снять его с соединительной трубки. Пропустите кабель через отверстие в крепеже и установите крепеж на потолок, рисунок 2.4. **Важно:** при монтаже на улице желательно использовать герметик для улучшения влагозащиты.

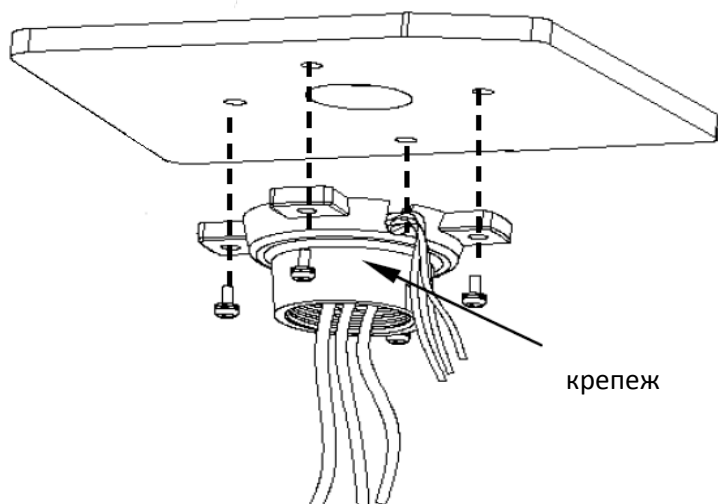


Рисунок 2.4. Установка крепежа.

Пропустите кабель через соединительную трубку и вставьте её в крепеж, зафиксировав винтом М4 на боку крепежа, рисунок 2.5.

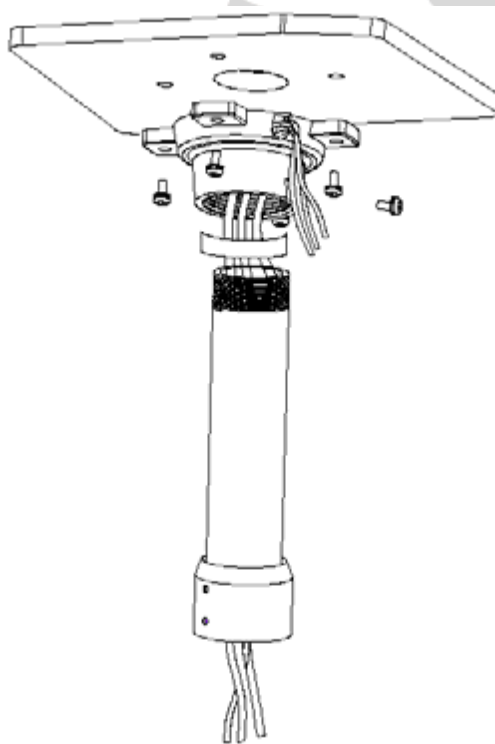
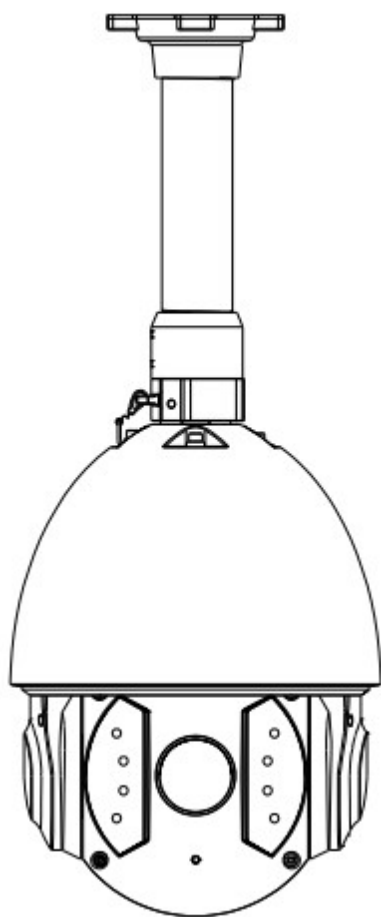
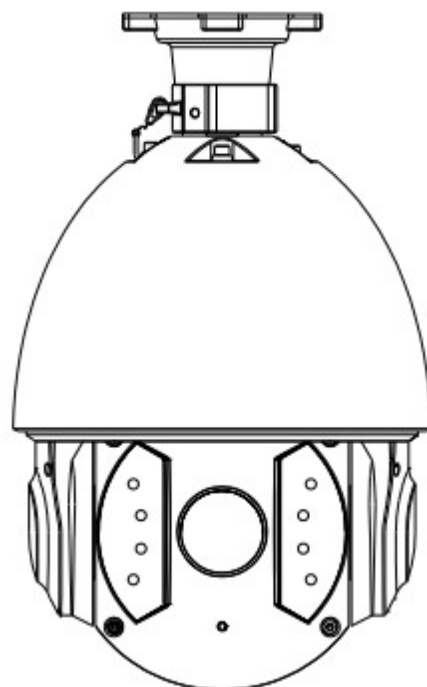


Рисунок 2.5. Сборка крепежа.

Результат показан на рисунке 2.6.



Длинная соединительная
трубка



Без трубки

Рисунок 2.6. Результат установки.

4.3 На угол

Скоба для крепления на угол показана на рисунке 2.7.

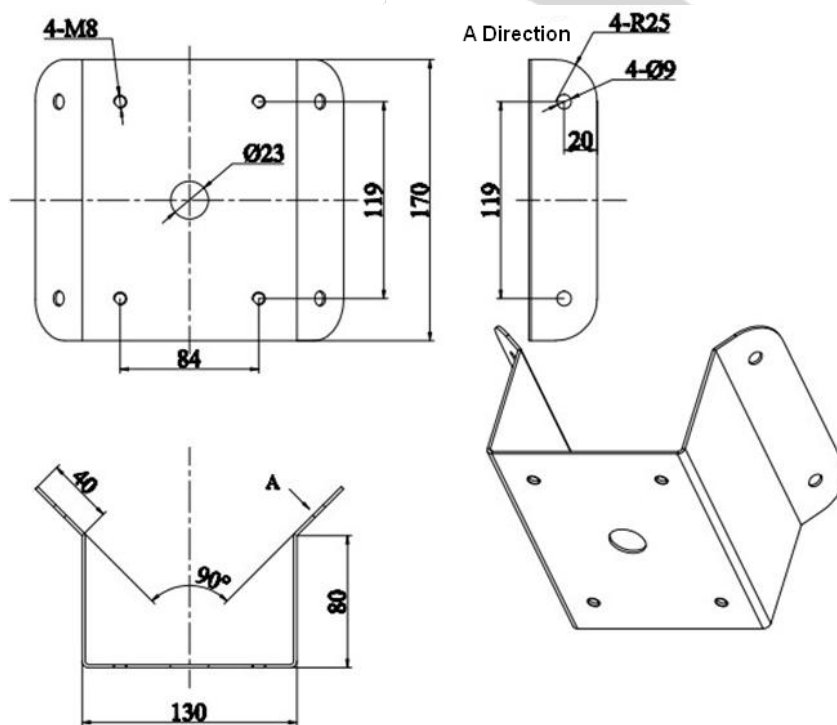


Рисунок 2.7. Размеры скобы для крепления на угол.

Установка производится с помощью вышеупомянутой скобы и углового кронштейна, рисунок 2.8.

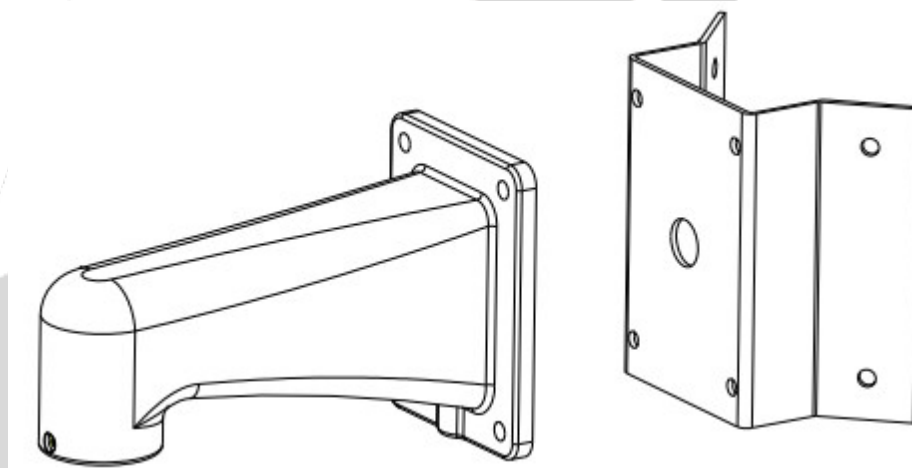


Рисунок 2.8. Угловой кронштейн и скоба.

4.3.1 Требования по установке

Камера может быть установлена на угол в 90 градусов, внутри помещения, либо снаружи.

- Конструкция должна иметь достаточную толщину для использования дюбелей либо анкеров.
- Конструкция должна выдерживать как минимум восьмикратный вес камеры.

4.3.2 Порядок установки

Просверлите в стене отверстия для скобы, пропустите кабель через отверстие в центре скобы, загерметизируйте отверстие и закрепите скобу болтами на стене, рисунок 2.8

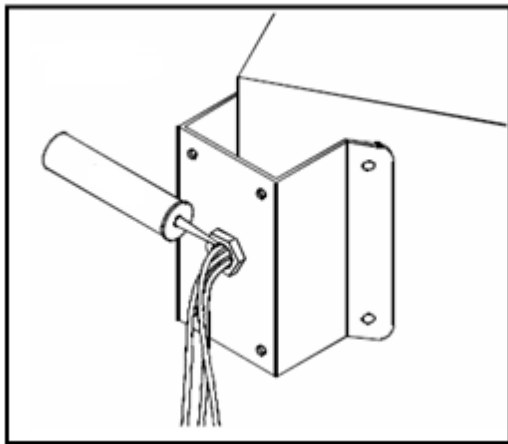


Рисунок 2.8. Установка скобы на угол.

Далее следуйте шагам по сборке камеры из пункта 3.2.

Результат сборки показан на рисунке 2.9.

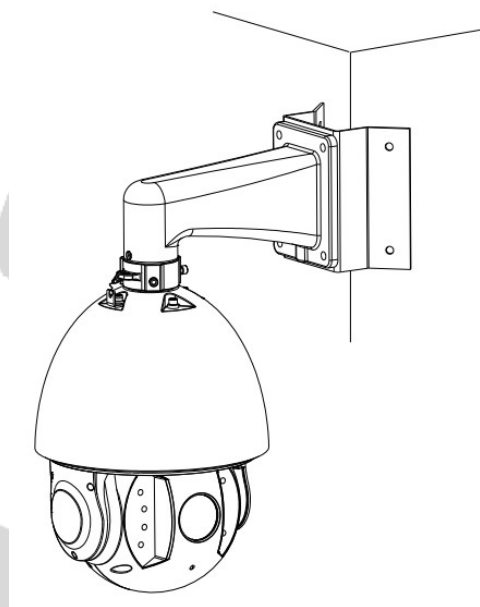


Рисунок 2.9. Результат установки.

4.4 На столб

Скоба для крепления на столб показана на рисунке 2.10.

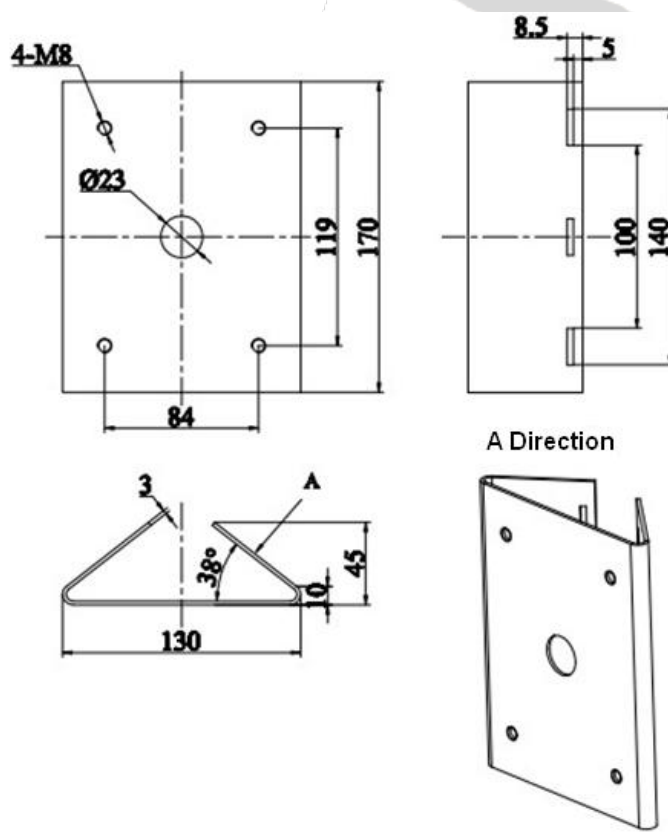


Рисунок 2.10. Размеры скобы для крепления на столб

Установка производится с помощью вышеупомянутой скобы и углового кронштейна, рисунок 2.11.

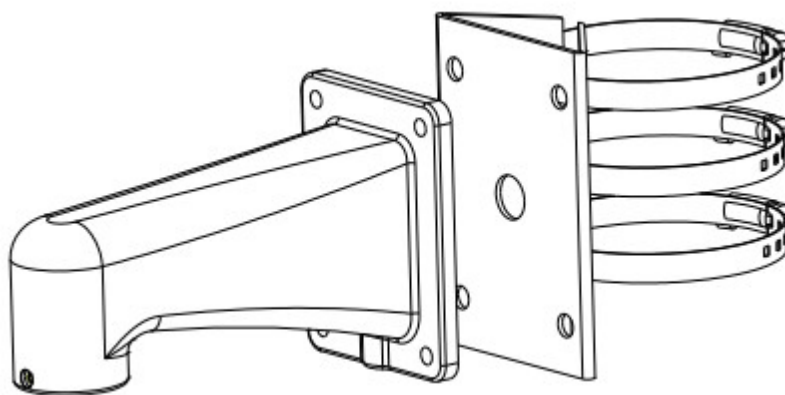


Рисунок 2.11. Угловой кронштейн и скоба.

4.4.1 Требования по установке

Камера может быть установлена на столб диаметром 100-200 мм, внутри помещения, либо снаружи.

- Конструкция должна выдерживать как минимум восьмикратный вес камеры.

4.4.2 Порядок установки

Пропустите кабель через отверстие в скобе, затем притяните скобу к столбу хомутами. Загерметизируйте отверстие, рисунок 2.12.

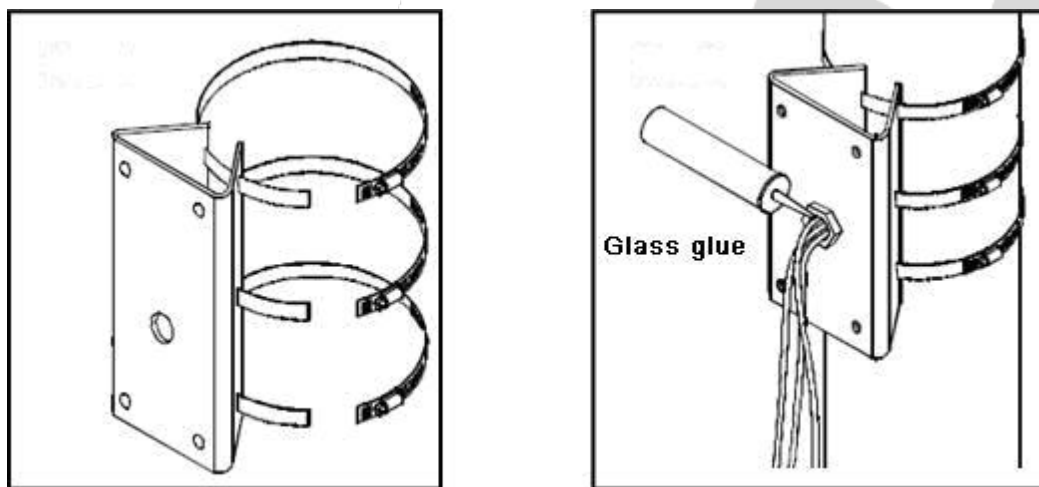


Рисунок 2.12. Установка скобы на столб.

После установки скобы следуйте шагам по сборке камеры из пункта 3.2. **По окончании сборки убедитесь что хомуты надежно затянуты.** Результат установки показан на рисунке 2.13.

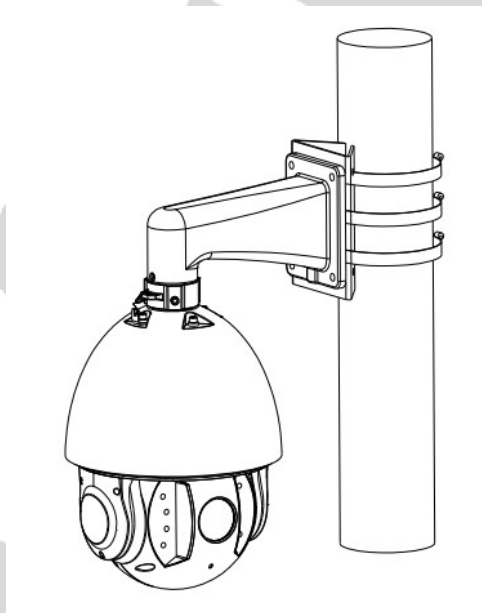


Рисунок 2.13. Результат установки.

5. Экранное меню камеры (OSD)

Экранное меню необходимо для настройки функций камеры. Доступ к нему можно получить с помощью пульта, либо через веб-интерфейс (Работа с последним описана в отдельной инструкции).

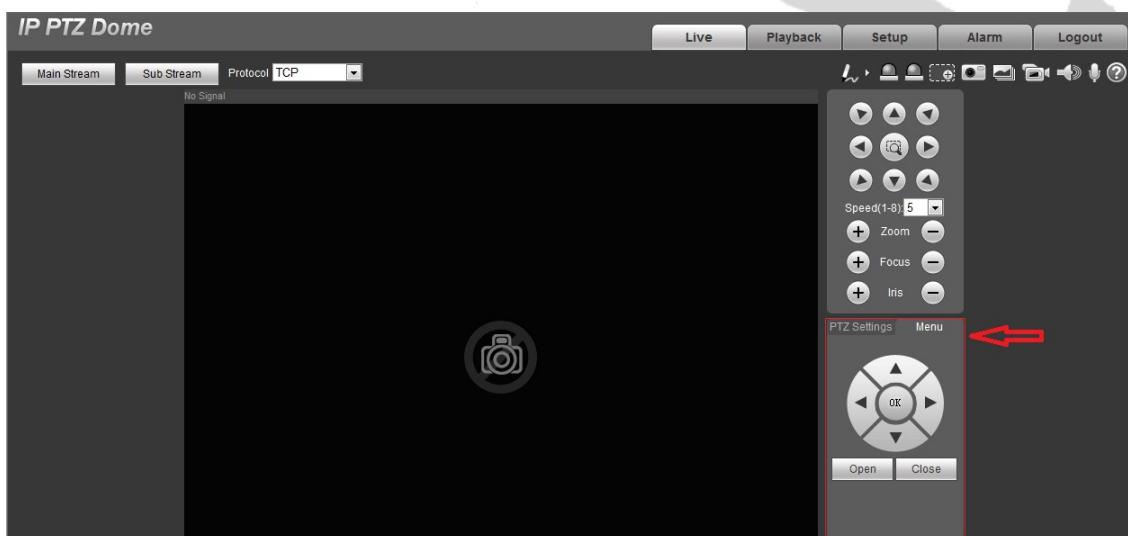


Рисунок 3.1. Кнопки управления наэкранным меню в веб-интерфейсе.

- Open – открыть OSD
- Close – закрыть OSD
- OK – подтвердить выбор пункта меню

Навигация в меню производится с помощью джойстика пульта либо кнопок **вверх/вниз/влево/вправо** и **OK** в веб-интерфейсе.

Для перемещения курсора (белый ромб) используйте кнопки **вверх/вниз**, для выбора пункта меню используйте кнопку **OK**. Чтобы изменить значение параметра, переместите курсор на этот параметр и используйте кнопки **влево/вправо**. В некоторых разделах меню есть несколько страниц, об этом свидетельствует пункт **NEXT PAGE** внизу списка (Рисунок 3.2). Выберите этот пункт и нажмите **OK** чтобы увидеть следующую страницу. Пункт **BACK** показывает что мы находимся в подменю и позволяет вернуться назад. Пункт **EXIT** позволяет закрыть OSD.

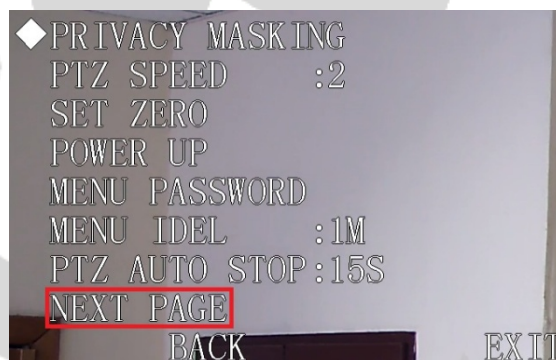


Рисунок 3.2. Пункт перехода на следующую страницу.

Главная страница меню имеет следующий вид, рисунок 3.3.

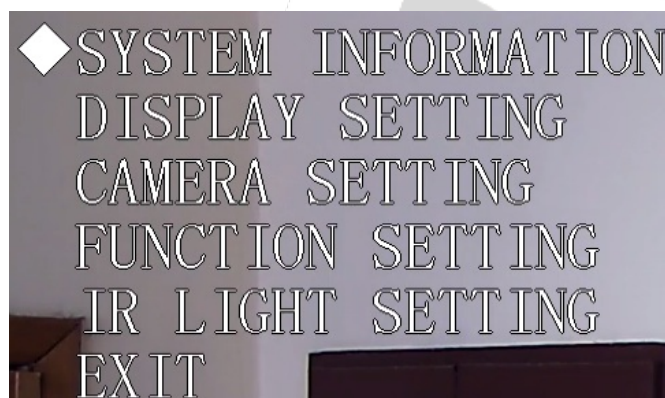
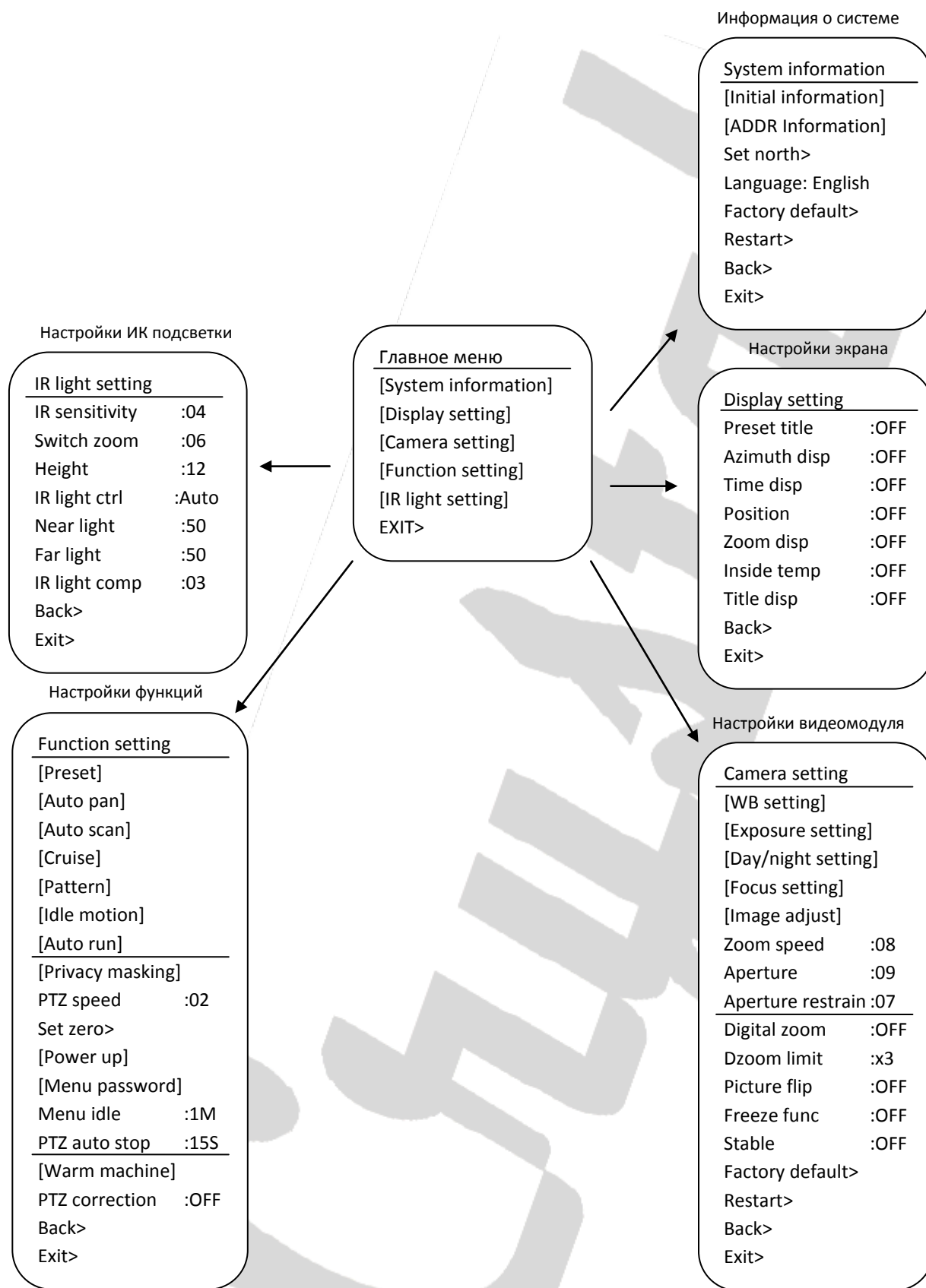


Рисунок 3.3. Меню.

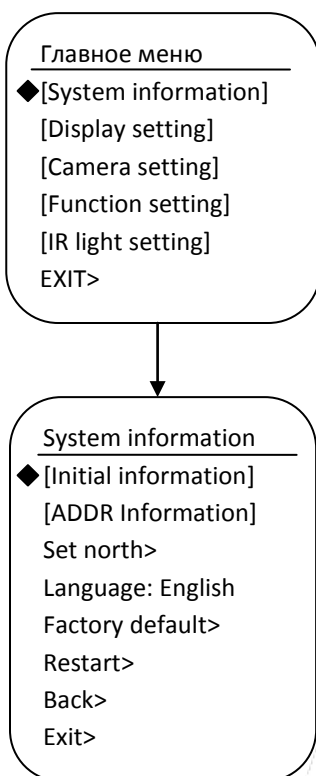
- System information - Информация о системе.
- Display setting – Настройка отображения информации о камере поверх видео.
- Camera setting – Настройки видеомодуля.
- Function setting – Настройки функций поворотного модуля.
- IR light setting – Настройки ИК подсветки.
- EXIT – выход из меню

Обозначение пунктов меню:

- ◆ : Курсор.
- [Menu item] : Пункт меню имеет подпункты.
- Menu item> : Пункт может быть использован нажатием кнопки ОК вебинтерфейса (OPEN на пульте).
- Menu item : Пункт может быть изменен нажатием кнопок влево/вправо вебинтерфейса (и на пульте).
- Back> : Вернуться в предыдущее меню.
- Exit> : Выход из меню.



5.1 System Information (Информация о системе)



Меню **System Information** содержит пункты:

Initial information – подменю с информацией о поворотном устройстве (текущий адрес по RS485, baud rate, четность), версию прошивки.

ADDR information – настройка адреса поворотного устройства.

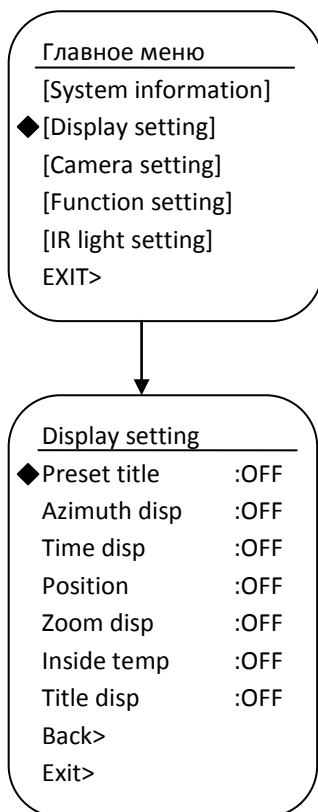
Set north – принять текущее положение камеры как направление на север (эта функция НЕ выставляет нулевой азимут).

Language – выбор языка меню (если в прошивке содержатся другие языки).

Factory default – сброс камеры на заводские установки.

Restart – перезапустить камеру.

5.2 Display setting (Настройки экрана)



Меню **Display setting** содержит пункты:

Preset title – включает отображение названия точки предустановки (задается в меню) при её вызове.

Azimuth disp – включает отображение координат при повороте камеры (нулевой азимут выставляется в меню Function setting, глава 5.4).

Time disp – включает отображение системного времени.

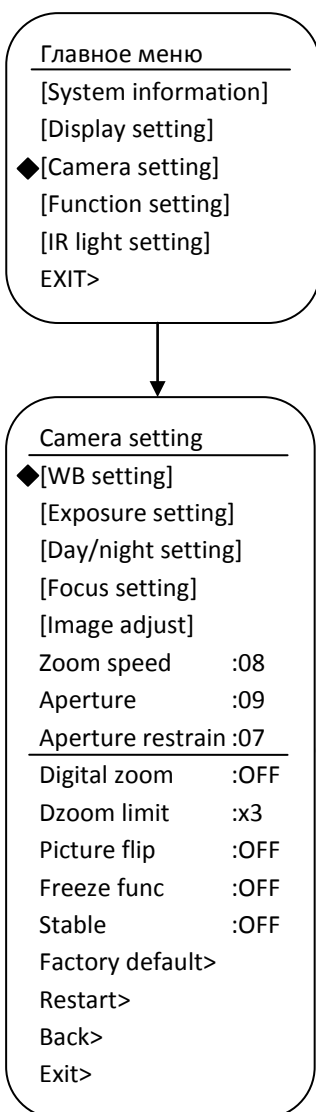
Position – включает отображение направления на север (направление выставляется в меню System information, глава 5.1 инструкции).

Zoom disp – включает отображение уровень увеличения.

Inside temp - включает отображение температуры внутри корпуса камеры.

Title disp - включает отображение пользовательского текста.

5.3 Camera setting (Настройки видеомодуля)



Меню **Camera setting** содержит пункты:

WB setting – настройка баланса белого.

Exposure setting – настройка экспозиции.

Day/night setting – настройка режима день/ночь.

Focus setting – настройка фокуса.

Image adjust – настройка изображения (яркость, контраст, насыщенность и тд).

Zoom speed – скорость зума.

Aperture – диафрагма.

Aperture restrain – задержка диафрагмы.

Digital zoom – включение цифрового зума.

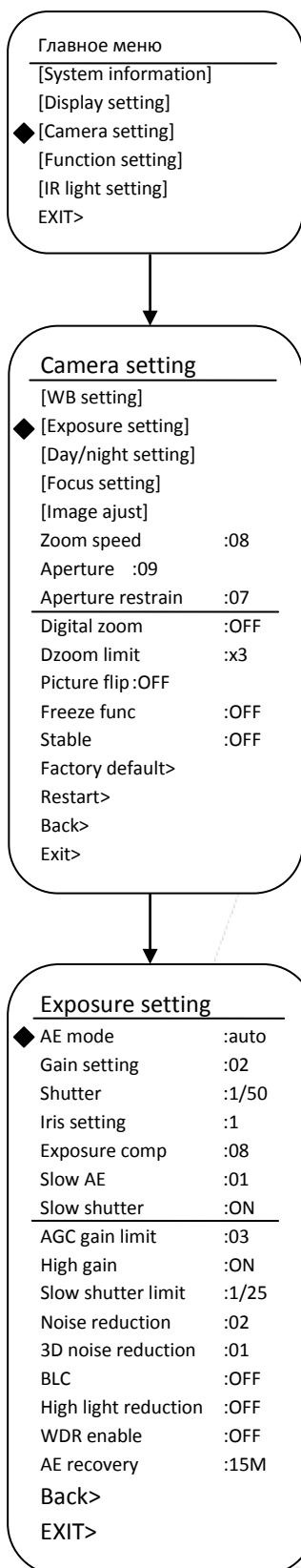
Picture flip – включение функции переворота изображения на 180 градусов.

Freeze func – включение функции заморозки изображения при переходе от одной точки предустановки к другой.

Factory default – сброс камеры на заводские установки.

Restart – перезапустить камеру.

5.3.1 Exposure setting (Настройка экспозиции)



Меню **Exposure setting** содержит пункты:

AE mode – режим работы экспозиции:

- Auto – автоматический, требуется установить Exposure compensation, BLC, Slow shutter, WDR.
- Manual – ручной, требуется выставить Gain setting, Shutter, Iris setting, WDR.
- AV – приоритет диафрагмы, требуется установить Exposure setting, Iris setting, WDR
- TV – приоритет затвора, требуется установить Shutter, exposure compensation, WDR.

Slow AE – уменьшение скорости экспозиции, при хорошем освещении может быть включено для улучшения качества изображения.

Slow shutter – уменьшение скорости затвора, при плохом освещении может быть включено для улучшения качества изображения (есть риск возникновения шлейфов за быстро движущимися объектами).

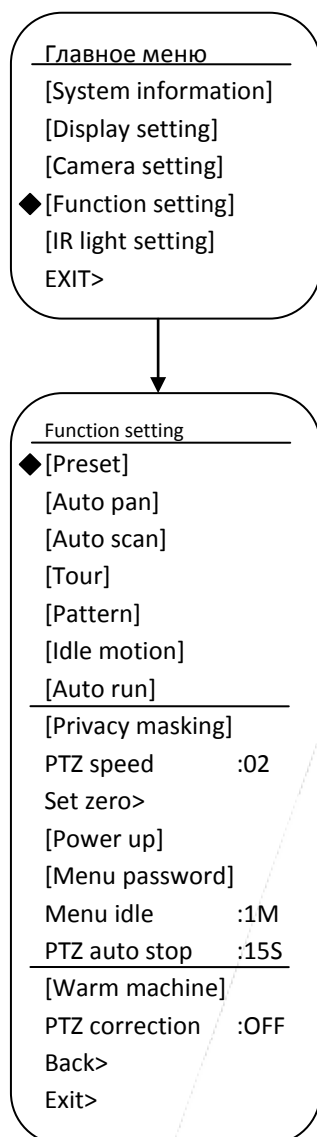
AGC gain limit – предел автоматической регулировки усиления.

Factory default – сброс камеры на заводские установки.

BLC – компенсация засветки фона.

WDR – расширенный динамический диапазон.

5.4 Function setting (Настройки функций)



Меню Function setting содержит пункты:

Preset – точки предустановки, подменю позволяет задать точку предустановки, изменить её название.

Auto pan – автоматическое круговое вращение камеры, подменю позволяет задать скорость вращения.

Auto scan – сканирование сектора, подменю позволяет выбрать номер сканирования, задать левую и правую границу сектора сканирования.

Tour – перемещение камеры по точкам предустановки (точки необходимо задать через пункт Preset меню Function setting), подменю позволяет задать список точек предустановки, по которым камера будет двигаться непрерывно.

Pattern – перемещение камеры по траектории, подменю позволяет записать траекторию для движения.

Idle motion – выбор действия при простое камеры, подменю позволяет выбрать, через какой промежуток времени будет произведено действие, тип действия (Preset, Scan, Cruise, Pattern).

Auto run – выполнение действия в определенное время.

Privacy masking – маска, настройка частных областей, подменю позволяет расположить до 24 частных областей в виде непрозрачных прямоугольников произвольного размера.

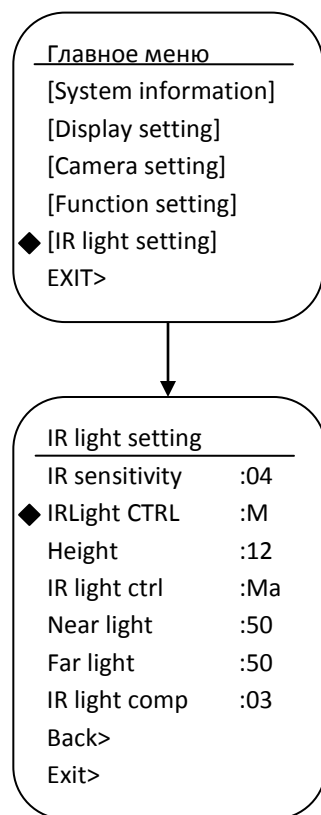
Set zero – установка текущей позиции камеры как нулевого азимута.

Power up – выбор действия, выполняемого после включения камеры (Auto – восстановление прерванного отключением, Preset, Scan, Pattern, Cruise).

Menu password – установка пароля на меню камеры.

Menu idle – установка времени, через которое меню автоматически закрывается при отсутствии активности.

5.5 IR light setting (Настройки ИК подсветки)



Меню IR light setting содержит пункты:

IR sensitivity – чувствительность датчика освещения.

IR light ctrl – режим управления ИК подсветкой.

- Manual – ручное управление.
- Zoom prio – приоритет зависимости от зума.

Near light – сила ближнего света.

Far light – сила дальнего света.

Приложение 1: Грозозащита.

Поворотная камера оборудована системой грозозащиты TVS. Система эффективно предотвращает повреждения от скачков сигнала мощностью до 1500 Вт, таких как не прямые удары молнии и скачки напряжения. Помимо норм установки электрооборудования вам нужно будет соблюсти следующие условия:

- Расстояние между сигналонесущим кабелем и высоковольтными кабелями должно составлять не менее 50 м.
- По возможности вне помещений кабель должен быть проложен под навесом.
- При прокладке кабеля по/под землей используйте защитные трубы. Прокладка без защиты запрещена.
- При установке в зоне частых гроз, либо в непосредственной близости от высоковольтного оборудования (трансформаторов) необходима установка молниеотводов/защитного оборудования.

Приложение 2: Подключение пульта по шине RS485.

RS485 – полудуплексный протокол связи. Возможно подключение до 32 устройств параллельно в одну цепь.

При использовании в качестве кабеля витой пары с диаметром жилы 0.56мм максимальное теоретическое расстояние в зависимости от скорости передачи (Baud Rate) указано в таблице:

Baud Rate (BPS)	Максимальное расстояние (м)
2400	1800
4800	1200
9600	800

Факторы, уменьшающие максимальную дальность:

- Сечение жилы меньше
- Сильные электромагнитные поля воздействуют на кабель
- К шине подключено слишком много устройств

На практике чаще всего используется подключение звездой (Рисунок 3.1). При таком типе подключения необходимо включить согласованную нагрузку (терминальный резистор) на самых удаленных лучах звезды, на рисунке это №1 и №15.

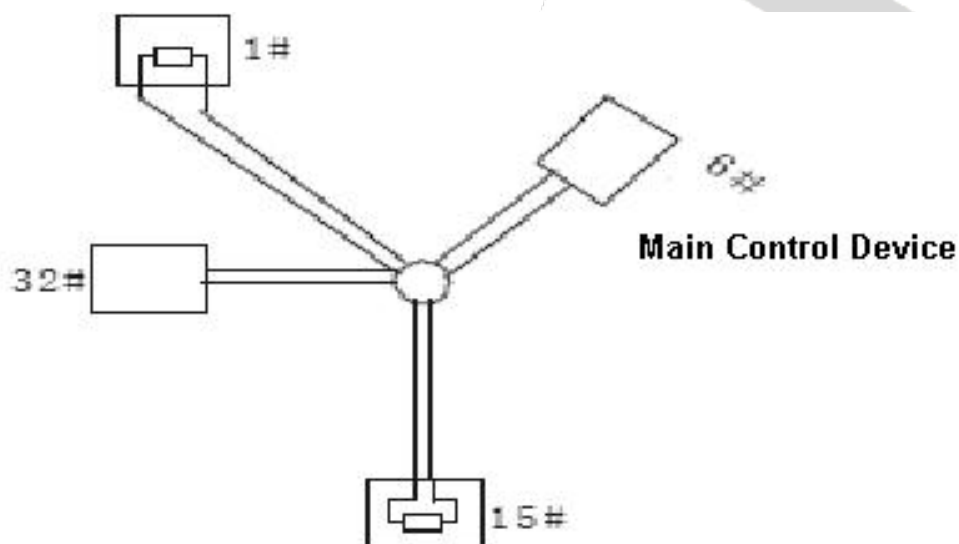


Рисунок 4.1

Для большей устойчивости рекомендуется использовать распределитель RS485.

Вероятные неисправности подключения по RS485

Неисправность	Возможные причины	Решение
Камера исправна, но управлять ей невозможно.	<ul style="list-style-type: none"> Неверно настроены адрес Baud Rate на камере либо пульте. Перепутаны + и – кабеля RS485. Кабель RS485 плохо закреплен на клеммах камеры либо управляющего устройства. Кабель поврежден. 	<ul style="list-style-type: none"> Выставить корректные адрес и Baud Rate. Поменять + и – местами. Закрепить кабель. Заменить кабель.
При ручном управлении камера движется рывками	<ul style="list-style-type: none"> Расстояние между управляющим устройством и камерой слишком большое. Параллельно подключено слишком много камер. 	<ul style="list-style-type: none"> Подключите согласующую нагрузку. Необходимо подключить распределитель RS485.