



Руководство пользователя купольной

тепловизионной камеры серии М6

**НОЧНАЯ ОПТИКА**

**[www.tulon.ru](http://www.tulon.ru)**

**+7(495)2041609**

IRay Technology Co., Ltd.

## Содержание

---

I. Состав продукта 1

---

II. Основные характеристики 1

---

III. инструкции по установке 3

---

IV. Описание проводки 5

---

V. Описание функций 5

---

VI. Меры предосторожности 11

---

**ночная оптика**  
**www.tulon.ru**  
**+7(495)2041609**

## I. Состав продукта

Состав продукта показан ниже:

Нет.	Тип	Описание	Колво
1	Линзы	Купольная тепловизионная камера М6	1
2	Стандарт Конфигурация	Двухсторонний кабель питания, автомобильное зарядное устройство, оптический кабель	1
3		Монтажная база	1
4		Присоска	4
5		Монтажные инструменты	1
6		Крепежные винты	Неограничено
7	Аккумуляторный	Зарядное устройство для аккумулятора	1
8		Клавиатура с беспроводным соединением	1
9		Внешний аккумулятор	1

**+7(495)2041609**

## II. Основные характеристики

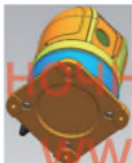
Модель	M6C		M6D		M6T	
	M6C19	M6C25	M6D19	M6D25	M6T19	M6T25
<b>Тепловидение</b>						
Тип детектора	640×512 VOx Микроболометр					
Размер пикселя	12 мкм					
Спектральный диапазон	8~14 мкм					
NETD	≤ 50 мК					
ДетекторFrameRate	50 Гц					
ОбъективФокусное расстояние	19мм	25 мм	19мм	25 мм	19мм	25 мм
Поле зрения (FOV)	22,9°×18,4°	17,5°×14,0°	22,9°×18,4°	17,5°×14,0°	22,9°×18,4°	17,5°×14,0°

Диапазон изображения	≥ 3 М
Цифровое увеличение	×1×2×4
Обработка изображений	Цифровой фильтр шумоподавления/улучшение цифровых деталей
<b>Камера</b>	
Азимут/Диапазон	непрерывное вращение на 360°
PitchRange	- 90°~90°
Мотор	Бесщеточный двигатель с прямым приводом, без трансмиссионного механизма, с низким уровнем шума и стабильной работой
Количество Предлагаемые точки	до 8
АвтоКруиз	Трассировка: Круиз в порядке заданных точек
Гироскопическая стабилизация	Поддерживается двухосевая гироскопическая стабилизация по азимуту и тангажу
<b>Функциональные особенности</b>	
Лазерная указка	×
Лазерный дальномер	×
<b>Источник питания</b>	
Источник питания	12 В постоянного тока
Энергопотребление	Нормальная 5,4 Вт, пиковая 24 Вт
<b>Интерфейсы</b>	
Wi-Fi	Поддерживается
Ethernet	Поддерживается
Поддерживается вывод	вывод страницы браузера NetworkVideoOutput и сетевой видеопоток H.264.
Аналоговый видеовход	Аналоговый видеовход PAL
Местонахождение	Встроенная память 64G, фотосъемка, видеозапись и доступ к сети поддерживаются памятью
Контроль	Протокол RS485 PELCO-D и сетевой интерфейс управления (поддерживается приложение InfraredOutdoor)
<b>Экологические/физические параметры</b>	
ОкноРазморозка	Автоматическая разморозка в зависимости от температуры окружающей среды после запуска
Диапазон температур	- 20~60°C
Водонепроницаемый класс	IP56
Габаритные размеры	φ133 мм, высота 188 мм
Масса	2 кг
<b>Способ монтажа</b>	
Присоска	Поддерживается
Фиксированное крепление	С монтажным кронштейном

## III. инструкции по установке

### 1. Как установить присоски:

§1 Затяните винты (внутренний М5х12 шестигранник) для монтажного основания к нижней части камеры, как показано на следующем рисунке.



§2 Накрутите шпильки на присоски через четыре отверстия в основании так, чтобы между четырьмя присосками были обращены внешние стороны основания. Затяните гайки М6 на шпильках с помощью ключа с храповым механизмом, чтобы зафиксировать четыре присоски.

§3 Поместите четыре присоски на крыша. Нажимая на присоски, сожмите воздушный насос до максимального хода. После этого красная линия безопасности на цилиндре исчезнет. Убедитесь, что четыре присоски надежно затянуты. См. рисунок ниже:



§4 Если вы хотите удалить всасывающий чашку, просто потяните кнопки фиксатора с обеих сторон присоски. См. рисунок ниже:



### 2. Как установить кронштейн:

§1 Затяните винты (внутренний М5х12 шестигранник) для монтажного основания к нижней части камеры, как показано на следующем рисунке.



§2 Поместите два луча параллельно на крыша на расстоянии около 10 см. Вставьте квадратные винты в пазы, через которые проходят балки. Квадратные винты М6х26, каждый с квадратной головкой 12х12 мм и толщиной 3 мм. Убедитесь, что купленные балки имеют такой размер, чтобы квадратные винты можно было вставить в пазы балок.



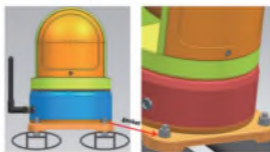
Размер луча показан на следующем рисунке:



ночная оптика  
[www.tulon.ru](http://www.tulon.ru)

Поместите камеру на балки. При этом обратите внимание на направление авиационного разъема. Совместите четыре отверстия основания с винтами. Затяните гайки М6 с помощью ключа с храповым механизмом. Затем установка заканчивается. См. рисунок ниже.

+7(495)2041609



Ниже фото установленной камеры:



## IV. Описание проводки



## V. Описание функций

### 1. Инфракрасное видео:

Существует два метода вывода инфракрасного видео: аналоговое видео и сетевое видео (включая проводную сеть и WiFi).

Аналоговое видео может отображаться, когда аналоговый видеокабель подключен к интерфейсу BNC экрана дисплея, а экран дисплея питается от источника питания постоянного тока 12 В.

Аналоговые видео могут выводиться примерно через 30 секунд после включения камеры.

Если выбран экран дисплея, определение интерфейса может относиться к следующему рисунку:



Видео из проводной сети можно просматривать на ПК, подключенном с помощью сетевого кабеля. Для соединения WiFi Wi-Fi будет включен примерно через 20 секунд после включения устройства. WiFi называется Infray\_M6X\_xx. Пароль инфраймбс. После доступа к сети вы можете просматривать онлайн-видео.

## 2. Управление камерой:

Вы можете управлять камерой одним из двух способов: джойстиком или приложением.

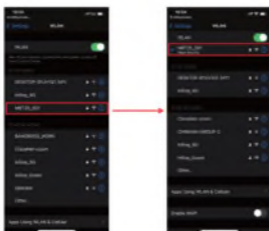
Для управления APP: поддерживаются системы Android и iOS. Вы можете загрузить наше приложение для Android по адресу <https://www.ljqsoft.com/rj/66569.shtml> или выполнить поиск InfrayOutdoor в App Store, чтобы загрузить наше приложение для iOS. Чтобы использовать приложение:

11 Войдите в приложение после включения камеры. Коснитесь кнопки камеры и кнопки «Подключиться».

Появится окно «Подключиться».



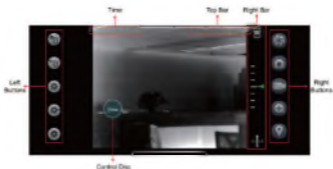
12 Нажмите «Подключить WiFi». Найдите Infray\_M6X\_xx и введите пароль infraym6s. То связь установлена.





3 Вернитесь на главный экран приложения. Нажмите кнопку камеры и следующий экран

экрана



4) Состояния выглядят следующим образом:

№	Состояние	Имя	Функция
1		Индикация масштабирования	Укажите состояние масштабирования в реальном времени, включая *1, *2, *4
2		Индикация Wi-Fi	Два состояния; включено и отключено
3		Целевая индикация	Четыре состояния: расколненый добок, расколненый до черной, расколненый докраса и пастра
4		Индикация камерной указки	Два состояния; включено и отключено
5		Индикация азимута	Зеленая стрелка указывает угол текущий азимут (0-360°)  направление прямо перед головой автомобиля находится ноль позиция. Рекомендуется указывать объектив камеры в направлении вправо впереди транспортного средства и установить его как ноль положение после установки камеры.
6		Угол наклона индикация	Зеленая стрелка указывает текущий шаг угол (-90°-90°).  Когда стрелка находится посередине, это нулевое положение.
7		Стабилизация изображения индикация	Есть четыре состояния: 1) нет значка, когда все функции отключены; 2) значок  отображается, когда стабилизация по азимуту включается отдельно; 3) значок  отображается, когда шаг стабилизация включена; и значок  отображается, когда все функции включены.

15 Перетащите маленький диск в левом нижнем углу, чтобы повернуть камеру. Дважды коснитесь маленького диска для переключения между Fast и Slow.



Double Click



НОЧНАЯ ОПТИКА  
www.tulon.ru

16 Кнопки описываются следующим образом.

№	Кнопка	Имя	Функция
1		Установка нуля позиция	Установите текущее положение камеры в качестве нулевого положения. После настройки дозиметр возвращается к нулю (указывает направление прямо перед головой автомобиля).
2		Возвращаясь к нулевое положение	После нажатия кнопки камера быстро возвращается в предустановленное нулевое положение.
3		Лазерная указка ВКЛ ВЫКЛ	Нажмите кнопку, чтобы включить лазерную указку, и на видео отобразится зеленый крестообразный курсор. Нажмите кнопку еще раз, чтобы отключить функцию. 
4		Лазерный дальномер ВКЛ ВЫКЛ	Нажмите кнопку, чтобы включить лазерный дальномер, и на видео отобразится красный квадратный курсор, а в правом нижнем углу отобразится изображение в картинке и расстояние. Нажмите кнопку еще раз, чтобы отключить функцию. 
5		Более	Нажмите кнопку, чтобы просмотреть дополнительные меню.

6		Переключить палитры	Коснитесь кнопки, и отобразится трехуровневое меню. Вы можете переключаться между черным, белым, красным и палитрой.
7		Стабилизация изображения ВКЛ/ ВЫКЛ	Коснитесь кнопки, и отобразится трехуровневое меню с двумя кнопками:  азимутальная стабилизация  и  стабилизация шага. Эти два переключателя управляются отдельно.
8		WiFi	Нажмите кнопку и трехуровневый экран  отображается, показывая текущий пароль и учетную запись WiFi. Вы можете изменить пароль и имя. Кран  для сохранения параметров. Вы также можете нажать  восстановить настройки по умолчанию.
9		Калибровка затвора	
10		Фотосъемка	После нажатия кнопки в центре экрана отображается надпись «Успешно», указывающая на то, что фотография была сделана успешно.
11		Запись видео	После нажатия кнопки в верхней части экрана появляется таймер, показывающий, как долго вы будете записывать видео
12		Цифровое увеличение	Цифровое увеличение переключается между «1», «2» и «4»
13		Предопределенная точка	<p>После нажатия кнопки открывается дополнительный экран </p> <p>отображается. Кран  настроить до 8 предустановленных точек в последовательность. Если вы хотите добавить новую точку, как все 8 предустановленных точек были настроены, вам необходимо удалить одну из них с помощью кнопки удаления . Они могут быть сброшены после удаления. Когда цифровая кнопка становится зеленой, точка предустановки установлена. Вы можете нажать цифровую кнопку, чтобы переключить камеру в нужную предустановленную точку. Нажмите кнопку круиза , и камера проходит через заданные точки последовательно. При этом значок мигает  в правом верхнем углу экрана. Нажмите кнопку круиза еще раз, чтобы отключить круиз.</p>

ночная оптика

www.tulon.ru

+7(495)2041609

### 3. Управление джойстиком:

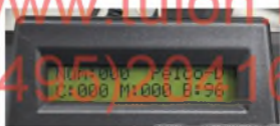
1 Согласно рисунку ниже, подключите линию питания DC12V и 485 порт управления к задней части клавиатуры джойстика. На кабеле питания имеется клемма с четырьмя проводами разного цвета. Последовательность проводки, соответствующая клавиатуре, следующая:



# НОЧНАЯ ОПТИКА

## www.tulon.ru

# +7(495)2011609



485  
гнев  
в

Функция	Описание
Установка нулевой позиции	Нажмите NEAR, и камера установит текущую позицию в качестве нулевой позиции. После этого камера начинает перемещаться из этого положения при каждом включении питания.
Возврат в нулевую позицию	Нажмите FAR, и камера немедленно переместится в нулевое положение.
Калибровка затвора	Поверните джойстик влево для калибровки затвора
Установка предустановленной точки	Нажмите PRESET, чтобы установить текущее положение в качестве предустановленной точки. Вы можете настроить до 8 предустановленных точек. Если вы собираетесь добавить новую после настройки и всея 8 предустановленных точек, вам необходимо удалить одну из них.
Удаление текущей точки	Нажмите ESC, чтобы удалить предустановленную точку

Вывод предустановленных точек	Нажмите цифровую клавишу и ВЫЗОВ. Доступные цифровые клавиши: 1-9.
Круиз ВКЛ/ВЫКЛ	ВКЛ Нажмите цифровую клавишу 17 + ВЫЗОВ; ВЫКЛ Нажмите цифровую клавишу 18 + ВЫЗОВ
Цифровое увеличение	Нажмите цифровые клавиши 19-21; + ВЫЗОВ для $\times 1$ , $\times 2$ и $\times 4$ соответственно
Стабилизация изображения	Нажмите цифровые клавиши 22-25 + CALL, чтобы включить стабилизацию по азимуту, отключить стабилизацию по азимуту, включить стабилизацию по тангажу и отключить стабилизацию по тангажу соответственно
Лазерный указатель ВКЛ/ВЫКЛ	ВКЛ Нажмите цифровую клавишу 26 + ВЫЗОВ; ВЫКЛ Нажмите цифровую клавишу 27 + ВЫЗОВ
Лазерный дальномер ВКЛ ВЫКЛ	ВКЛ Нажмите цифровую клавишу 28 + ВЫЗОВ; ВЫКЛ Нажмите цифровую клавишу 29 + ВЫЗОВ
Переключатель цвета	Нажимайте цифровые клавиши 30-33 + CALL для выбора параметров White-hot, Black-hot, Red-hot и Rainy соответственно

# НОЧНАЯ ОПТИКА

## VI. Меры предосторожности

[www.kayon.ru](http://www.kayon.ru)

П1 После того, как камера установлена на крыше, вам необходимо повернуть камеру в направлении прямо перед головой автомобиля и коснуться кнопки «сброс» (кнопка нулевого положения). На данный момент угол азимута может вернуться к нулю, и может отображаться точный градус угла азимута.

+7(495)2041600

- (2) Присоски должны быть плотно прижаты к крыше, в противном случае возможна утечка воздуха. Воздушный насос должен быть выжат до крайнего положения. Перед дальней поездкой рекомендуется проверить, не выскакивает ли время от времени в пути воздушный насос. Рекомендуется проверить, не выскакивает ли время от времени на дороге защитная красная линия воздушного насоса; после того, как он выскочит, вам нужно переустановить его.



В3 Насколько это возможно, не направляйте инфракрасную линзу прямо на солнечный свет. Поверните объектив, чтобы сменить положение перед каждым обновлением питания.

I4 При включении лазерного дальномера и лазерной указки не направляйте их на человека лица.