



Руководство пользователя

Цветная видеокамера

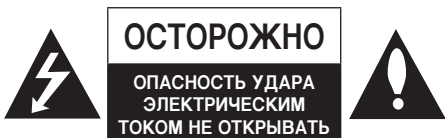
Перед монтажом, эксплуатацией или настройкой этого изделия досконально ознакомьтесь с инструкцией.

Модели

LS921

LS923

P/NO : MFL62723771



ОСТОРОЖНО: ВО ИЗБЕЖАНИЕ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ НЕ СНИМАЙТЕ КРЫШКУ ИЛИ (ИЛИ ЗАДНЮЮ ЧАСТЬ). ВНУТРИ ОТСУТСТВУЮТ ОБСЛУЖИВАЕМЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ УЗЛЫ. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБРАЩАЙТЕСЬ К СЕРВИСНОМУ ПЕРСОНАЛУ.



Символ молнии в равностороннем треугольнике оповещает пользователя о наличии неизолированного опасного напряжения в корпусе изделия, величина которого может создать опасность удара электрическим током для персонала.



Восклицательный знак в равностороннем треугольнике оповещает пользователя о наличии важных эксплуатационных и сервисных инструкций в документации, поставляемой с изделием.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ FCC: Федеральная комиссия по электросвязи США предупреждает - это оборудование может излучать или принимать электромагнитное излучение радиочастотного диапазона. Изменения или модификации данного оборудования могут привести к вредным электромагнитным помехам, если только эти изменения не разрешены данным руководством по эксплуатации. Пользователь может утратить право эксплуатировать данное оборудование вследствие внесения неутвержденного изменения или модификации.

Руководящие примечания: Часть 15 FCC

Оборудование испытано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса А, часть 15 Правил FCC. Эти ограничения разработаны в целях обеспечения приемлемых мер защиты оборудования, работающего в коммерческой сфере, от вредных электромагнитных помех. Оборудование создает, использует и может излучать электромагнитную энергию радиочастотного диапазона, поэтому монтаж изделия с отступлениями от требований настоящего руководства, может стать источником вредных электромагнитных помех коммуникационным радиоканалам. Эксплуатация данного оборудования в жилой зоне может также привести к появлению вредных электромагнитных помех, в этом случае пользователю придется устранять такие помехи методом проб и ошибок.

- Пользователь камеры должен обеспечить подходящие кабельные каналы и кабельные вводы.
- Осторожно: существует опасность взрыва аккумулятора при его неверной установке. В случае замены аккумулятора рекомендуется использовать аккумулятор такого же или аналогичного типа. Утилизация аккумуляторов производится в соответствии с инструкциями изготовителя.
- Сквозные отверстия в металле, сквозь которые пропускаются изолированные провода, должны иметь гладкие, хорошо скругленные кромки или оснащаться втулками.

Внимание: не допускается монтаж изделия в тесном пространстве, таком, как книжный шкаф или аналогичном месте.

Внимание: электромонтаж должен выполняться в соответствии с государственными правилами ANSI/NFPA 70.

Внимание: данное изделие относится к классу А. В домашних условиях это изделие может стать источником радиопомех, и пользователю может потребоваться принять меры по их устранению.

Внимание: не подвергайте изделие воздействию дождя или влаги во избежание удара электрическим током.

Осторожно: монтаж должен производиться квалифицированным сервисным персоналом и соответствовать всем местным правилам.

Осторожно: во избежание удара электрическим током не открывайте корпус изделия. Техническое обслуживание должно осуществляться только квалифицированным персоналом.

Осторожно: не допускается попадание воды на аппаратуру (капли или брызги), не допускается установка на аппаратуру сосудов, наполненных жидкостью, таких например, как вазы.

Чтобы отключить питание, вытащите вилку кабеля питания из розетки. Устанавливая устройство, убедитесь, что вилка расположена в легкодоступном месте.

Утилизация старого оборудования



1. Символ на устройстве, изображающий перечеркнутое мусорное ведро на колесах, означает, что на изделие распространяется Директива 2002/96/ЕС.
2. Электрические и электронные устройства должны утилизироваться не вместе с бытовым мусором, а через специальные места, указанные правительственными или местными органами власти.
3. Правильная утилизация старого оборудования поможет предотвратить потенциально вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.
4. Для получения более подробных сведений о старом оборудовании обратитесь в администрацию города, службу, занимающуюся утилизацией или в магазин, где был приобретен продукт.

CE Компания LG Electronics подтверждает, что её продукция соответствует необходимым требованиям, а также другим нормам согласно директивам ЕС 2004/108/ЕС, 2006/95/ЕС и 2009/125/ЕС.

Представитель в Европе :

LG Electronics Service Europe B.V.
Veluwezoom 15, 1327
AE Almere, The Netherlands
(Тел. : +31-(0)36-547-8888)

Важные инструкции по технике безопасности

1. Прочтите эти инструкции.
2. Храните эти инструкции в надежном и доступном месте.
3. Обращайте внимание на все предупреждения.
4. Соблюдайте все инструкции.
5. Не эксплуатируйте данное изделие вблизи воды.
6. Чистите изделие только сухой тканью.
7. Не перекрывайте вентиляционные отверстия. Монтируйте изделие согласно инструкциям изготовителя.
8. Не размещайте изделие вблизи источников тепла, таких, как радиаторы, нагреватели, печи или другой аппаратуры (например, усилителей), выделяющей тепло.
9. Не нарушайте защитных функций специальной или заземляющей сетевой вилки. Специальная сетевая вилка оснащается двумя плоскими контактами, причем один из них шире другого. Заземляющая сетевая вилка оснащается двумя рабочими контактами и третьим заземляющим контактом. Третий широкий заземляющий контакт предназначен для обеспечения безопасности. Если вилка, которой комплектуется изделие, не подходит к сетевой розетке на месте установки, обратитесь к электрику по поводу замены розетки.
10. Не допускайте, чтобы кто-либо вставал на сетевой шнур, а также частичного зажима шнура у вилок, сетевых розеток и точек вывода из корпуса изделия.
11. Пользуйтесь только приспособлениями и аксессуарами, указанными изготовителем.
12. Пользуйтесь только тележкой, стойкой, штативом, кронштейном или столиком, указанным изготовителем или продаваемым совместно с изделием. Соблюдайте осторожность, перемещая тележку с закрепленным на ней изделием, чтобы избежать телесных повреждений при опрокидывании.
13. Выключайте изделие во время грозы или при длительной невоображаемости изделия.
14. По поводу всех операций технического обслуживания обращайтесь к квалифицированному сервисному персоналу. Техническое обслуживание требуется при любом повреждении изделия, например, при повреждении сетевого шнура, попадании жидкостей или посторонних предметов внутрь изделия, воздействии на изделие дождя или влаги, нештатной работе изделия или его падении.



Указания по технике безопасности

Источник питания

LS921P-B/ LS921N-B/ LS923P-B, LS923N-B:

Данная камера должна подключаться только к сертифицированному/указанному в списке источнику питания переменного тока напряжением 24 В или постоянного тока напряжением 12 В класса 2.

LS921P-C/ LS923P-C:

Эта камера работает от источника переменного тока напряжением 230 В.

Примечание:

При работе камеры в режиме синхронизации по сети питания следите за частотой переменного тока.

Обращение с устройством

Не проливайте воду и другие жидкости на устройство. Не вставляйте легковоспламеняющиеся или металлические предметы внутрь корпуса устройства. Наличие посторонних предметов внутри корпуса может привести к поломке камеры либо вызвать пожар или поражение электрическим током.

- С помощью вентилятора удалите пыль и грязь с поверхности объектива.
- Для очистки внешней поверхности корпуса используйте сухую чистую ветошь. Если

поверхность сильно загрязнена, используйте ветошь, смоченную небольшим количеством нейтрального моющего средства, после чего насухо протрите поверхность.

- Не используйте летучие растворители, например разбавители, спирт, бензин и инсектициды. Они могут повредить поверхность камеры или негативно повлиять на ее работоспособность.

Место эксплуатации и хранения

Не следует использовать камеру для съемки слишком ярких объектов (например, осветительных приборов) в течение продолжительного периода времени. Далее перечислены места, в которых не следует эксплуатировать или хранить устройство.

- Места с чрезвычайно высокой или низкой температурой (диапазон рабочих температур составляет от -10 °C до +50 °C, однако рекомендуется эксплуатировать устройство в диапазоне температур от 0 °C до +45 °C).
- Влажные или запыленные места.
- Места, незащищенные от дождя.
- Места с сильной вибрацией.
- Места, расположенные рядом с генераторами мощного электромагнитного излучения, такими как радио- или телевизионные передатчики.

Содержание

Характеристики 8

Таблица характеристик 8

Детали и функции 9

Подключения 12

Предостережения 12

Обзор подключений 12

Подключение дисплея 13

Подключение источника питания 13

Подключение устройства RS-485/RS-232C TTL... 14

Подключение устройства сигнализации 15

Подключение переключателя «День-ночь» 16

Установка объектива 17

Объективы с автоматической регулировкой
диафрагмы 19

Регулировка рабочего отрезка 20

Установка камеры 21

Работа с меню 22

Кнопки управления меню вывода
информации на экран 22

Обзор меню вывода информации на экран 23

Общие указания по эксплуатации 26

Настройки идентификации камеры 26

Настройки экспозиции 27

Настройки баланса белого 30

Настройка «День-ночь» 31

Настройка детектора движения 32

Настройка 3D-DNR 33

Настройка конфиденциальности 34

Меню «Другие настройки» 35

Справочные данные 41

Протокол передачи RS-232C TTL/RS-485
(дополнительно) 41

Технические характеристики 42

Характеристики

Данная цветная видеокамера предназначена для использования в системах видеонаблюдения.

В данном руководстве содержатся указания о том, как установить и использовать вашу цветную видеокамеру в системе видеонаблюдения.

Если вам необходима какая-либо техническая поддержка, обратитесь в авторизованный центр технического обслуживания.

LS921	•	Высокое разрешение и высокая чувствительность благодаря 6 mm полупроводниковой светочувствительной матрице Interline SUPER HAD CCD II.
	•	650 телевизионных линий в горизонтальной плоскости.
	•	Синхронизация по сети питания при использовании источника переменного тока напряжением 24 В.
	•	Синхронизация по сети питания при использовании источника переменного тока напряжением 230 В. (LS921P-C).
	•	Автоматическое переключение между постоянным током напряжением 12 В и переменным током напряжением 24 В.

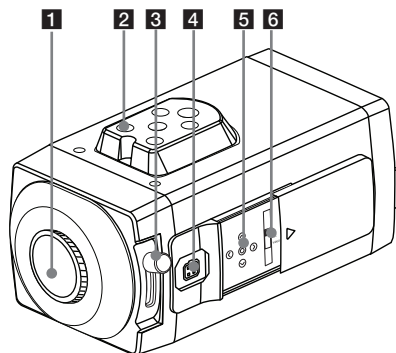
LS923	•	Высокое разрешение и высокая чувствительность благодаря 6 mm полупроводниковой светочувствительной матрице Interline Color CCD.
	•	600 телевизионных линий в горизонтальной плоскости.
	•	Синхронизация по сети питания при использовании источника переменного тока напряжением 24 В.
	•	Синхронизация по сети питания при использовании источника переменного тока напряжением 230 В. (LS923P-C).
	•	Автоматическое переключение между постоянным током напряжением 12 В и переменным током напряжением 24 В.

Таблица характеристик

В приведенной таблице содержатся различия между моделями. В настоящем руководстве по эксплуатации описание, работа и подробности приводятся для модели LS921P-B.

Модели	WDR	Увеличение чувствительности	День-ночь	СТАБИЛИЗАЦИЯ
LS921	Нет	Есть	Смена фильтра	Есть
LS923	Есть	Есть	Смена фильтра	Нет

Детали и функции



1 Крышка гнезда объектива

Гнездо объектива закрыто защитной крышкой. Снимите крышку с объектива.

2 Монтажный кронштейн камеры

Кронштейн может быть прикреплен к верхней или нижней части камеры.

3 Регулировочная рукоятка рабочего отрезка

4 Выходной разъем диафрагмы объектива (LENS)

Указанный 4-штырьковый разъем используется для передачи управляющего сигнала диафрагме и электропитания объективу с автоматической регулировкой диафрагмы.

5 Кнопки управления меню настройки

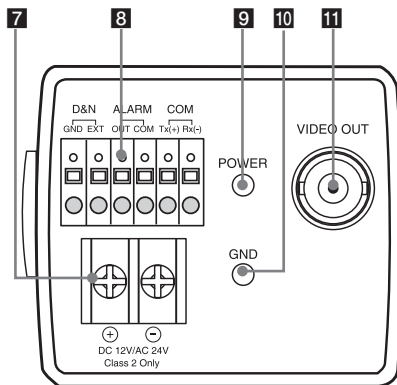
Используйте эти кнопки, чтобы задавать параметры меню.

6 Переключатель настроек объектива ALC

- DC: при подключении объектива с автоматической регулировкой диафрагмы, использующего сигнал управления DC, переключите данный переключатель в положение «DC».
- ELC: при установке объектива с ручной регулировкой или без регулировки переключите данный переключатель в положение «ELC».
- VIDEO: при подключении объектива с автоматической регулировкой диафрагмы, использующего сигнал управления видеоизображением, переключите данный переключатель в положение «VIDEO».

Детали и функции

LS921P-B/ LS921N-B/ LS923P-B/ LS923N-B



- 7 Гнездо подключения электропитания**
Работает от внешних источников питания переменного тока напряжением 24 В или постоянного тока напряжением 12 В.

8 Разъемы для подключения внешних устройств

- **D&N**
Используется для подключения внешнего переключателя для ручного переключения режима «D&N».
- **ALARM** (Выходной разъем для подключения сигнализации)
Используется для подключения к входному разъему сигнализации внешнего устройства.
- **COM** (СВЯЗЬ)
Используется для подключения внешнего контроллера типа RS-232C TTL/RS-485 (не входит в комплект поставки).

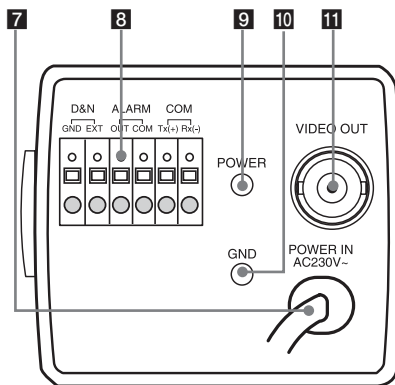
- 9 Индикатор питания**
Загорается при включении камеры.

10 GND

- 11 Разъем видеовыхода (типа BNC)**
Подает аналоговый видеосигнал (композитный) на подключенное устройство, например на цифровой видеорекордер или монитор.

Детали и функции

LS921P-C/ LS923P-C



7 Кабель источника питания

8 Разъемы для подключения внешних устройств

- **D&N**
Используется для подключения внешнего переключателя для ручного переключения режима «D&N».
- **ALARM** (Выходной разъем для подключения сигнализации)
Используется для подключения к входному разъему сигнализации внешнего устройства.
- **COM (СВЯЗЬ)**
Используется для подключения внешнего контроллера типа RS-232C TTL/RS-485 (не входит в комплект поставки).

9 Индикатор питания

Загорается при включении камеры.

10 GND

11 Разъем видеовыхода (типа BNC)

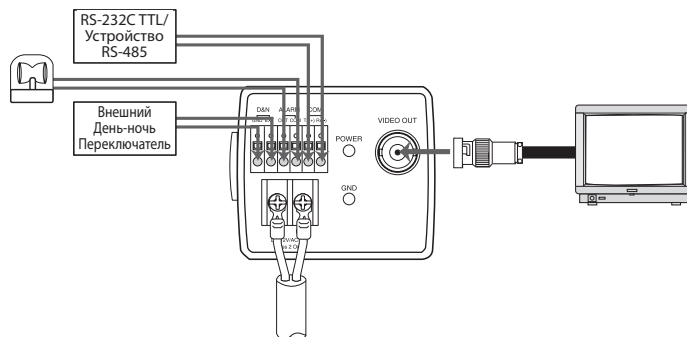
Подает аналоговый видеосигнал (композитный) на подключенное устройство, например на цифровой видеорекордер или монитор.

Подключения

Предостережения

- Перед установкой и подключением прибора убедитесь, что он выключен.
- Установка должна производиться мастером с квалификацией, отвечающей действующим стандартам.
- Не допускайте попадания влаги на силовой и соединительный кабели, так как это может вызвать повреждение прибора.

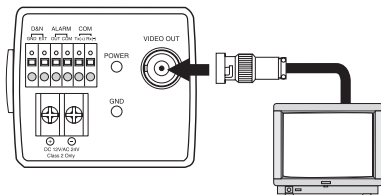
Обзор подключений



Подключения

Подключение дисплея

Передача видеосигнала от камеры к монитору.



Подключение источника питания

LS921P-B/ LS921N-B/ LS923P-B, LS923N-B

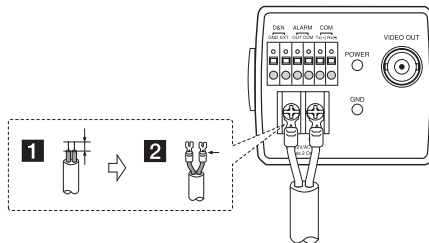
Подключите электропитание, как указано ниже:

1. Снимите изоляцию с кабеля электропитания, как показано на рисунке. (1)
2. Присоедините выводы клемм. (2)

3. Подключите камеру к сертифицированному источнику питания (класс 2) постоянного тока с напряжением 12 В или переменного тока с напряжением 24 В

Примечание:

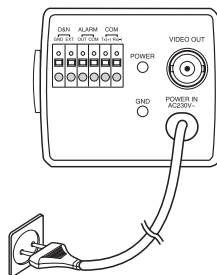
Убедитесь, что полярность (+) и (-) для клемм кабеля постоянного тока соблюдена. Несоблюдение полярности может привести к неправильной работе или поломке прибора.



Подключения

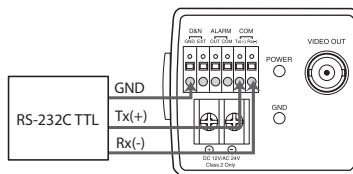
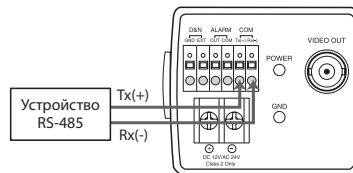
LS921P-C/ LS923P-C

Вставьте вилку кабеля электропитания в розетку сети питания. Загорится индикатор питания POWER.



Подключение устройства RS-485/RS-232C TTL

Используйте эти порты для подключения внешнего устройства формата RS-232C TTL/ RS- 485.

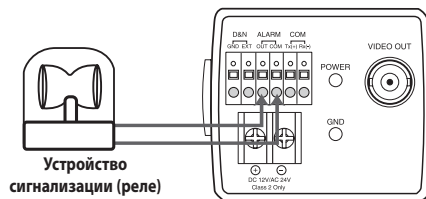


Подключения

Подключение устройства сигнализации

Терминалы сигнализации предназначены для подключения таких устройств, как реле, датчики, дверные выключатели и т. п.

Подключите устройство сигнализации (или реле) к выходному разъему для сигнализации. Когда происходит какое-либо событие, подается сигнал.



Спецификации разъемов

- Максимальный ток нагрузки составляет ± 130 mA.
- Запрещается подключать какие-либо системы или устройства с напряжением смещения выше 40 Vp-p (постоянный ток напряжением 30 В) на разъеме подключения.



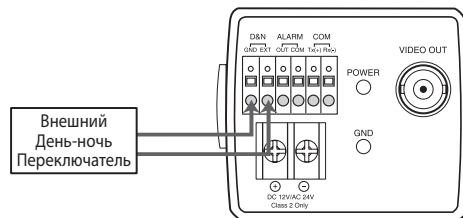
Примечание:

Используйте блок реле, если напряжение или ток подключенного устройства превышают допустимые значения.

Подключения

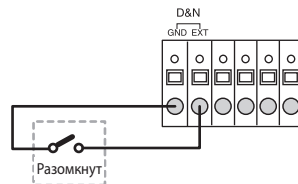
Подключение переключателя «День-ночь»

Подключите внешний переключатель «День-ночь» к разъему «День-ночь».



Режим «День»

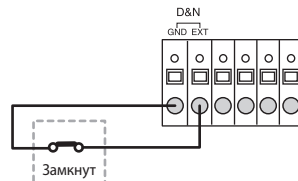
При размыкании внешнего переключателя функция «День-ночь» переходит в режим «День».



Внешний переключатель

Режим «Ночь»

При замыкании внешнего переключателя функция «День-ночь» переходит в режим «Ночь».



Внешний переключатель

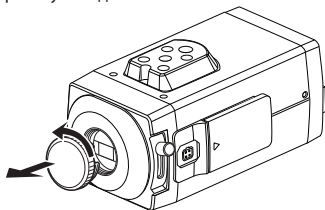
Подключения

Примечание:

Если используется внешнее переключение функции «День-ночь», для нее в меню настройки следует установить значение «EXT».

Установка объектива

1. Перед установкой объектива снимите защитную крышку гнезда объектива.



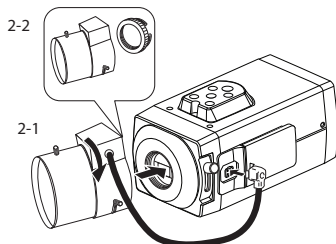
2. Установите объектив с автоматической регулировкой диафрагмы.

2-1. Объектив с креплением типа CS

Аккуратно совместите крепление объектива с отверстием камеры, после чего медленно поверните объектив.

2-2. Объектив с креплением типа C

Чтобы обеспечить возможность регулировки рабочего отрезка, закрепите адаптер для крепления объектива типа C (не входит в комплект поставки) на объективе, а затем аккуратно совместите крепление объектива с отверстием камеры и медленно поверните объектив.



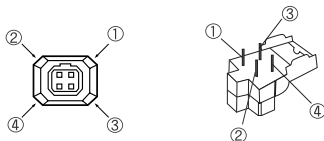
3. Подключите штекер объектива к выходному разъему диафрагмы (LENS), расположенному на боковой панели камеры. Форма штекера объективов других производителей может не соответствовать форме разъема на камере.

Подключения

При необходимости использования объективов других производителей удалите оригинальный штекер и установите новый штекер диафрагмы объектива согласно приведенной схеме. (См. следующую страницу.)

Выходной разъем диафрагмы объектива

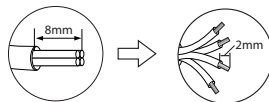
Расположение выводов выходного разъема диафрагмы объектива.



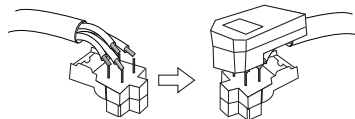
№	Объективы типа DC	Объективы типа VIDEO
1	Damping -	Vcc (+9 V)
2	Damping +	Не используется
3	Drive +	Video
4	Drive -	Ground

Замена штекера диафрагмы объектива

1. Отрежьте штекер от кабеля объектива, срежьте приблизительно 8 мм изоляции, затем очистите примерно 2 мм конца каждого провода от оболочки.



2. Припаяйте концы проводов кабеля к выводам, затем закройте крышкой штекер диафрагмы объектива.



Подключения

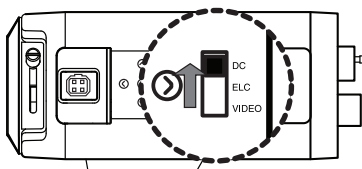
Объективы с автоматической регулировкой диафрагмы

Объектив типа DC с автоматической регулировкой диафрагмы

Объектив без схемы возбуждения, который использует для работы только источник постоянного тока. Такие объективы называются объективами типа DC. (Установите переключатель настройки объектива «ALC» в положение «DC».)

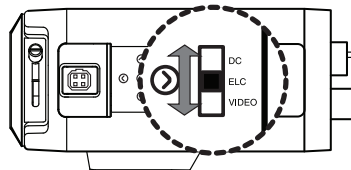
ОСТОРОЖНО!:

Некоторые типы объективов могут не функционировать должным образом.



Объектив типа ELC с автоматической регулировкой диафрагмы

Используйте объектив с ручной регулировкой или без регулировки. (Установите переключатель настройки объектива «ALC» в положение «ELC».)



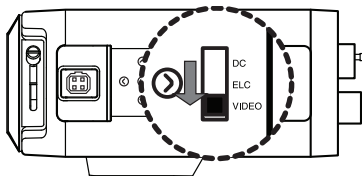
Объектив типа VIDEO с автоматической регулировкой диафрагмы

Объектив со схемой усилителя, который использует для работы видеосигнал и источник постоянного тока. Такие объективы называются объективами с усилителями типа EE. Регуляторы уровней «ALC» и «LEVEL» для регулировки диафрагмы расположены на объективе. (Установите переключатель настройки объектива «ALC» в положение «VIDEO».)

Подключения

ОСТОРОЖНО!:

Не используйте объективы с автоматической регулировкой диафрагмы с током питания, превышающим 35 мА.



Регулировка рабочего отрезка

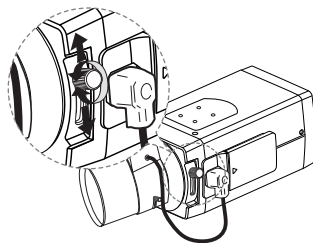
Регулировка требуется лишь в случаях использования объектива без механизма регулировки фокуса или при наличии объектива с регулировкой фокуса, когда требуется более точная настройка фокуса, чем обеспечивается механизмом регулировки.

1. Ослабьте блокировочную рукоятку рабочего отрезка.

2. Перемещайте регулировочную рукоятку рабочего отрезка вверх и вниз до получения сфокусированной точки на экране монитора.
3. Затяните фиксирующую рукоятку рабочего отрезка.

Примечание:

Объект может быть не в фокусе, если вместо источника видимого света используется источник света, близкий к инфракрасному диапазону.



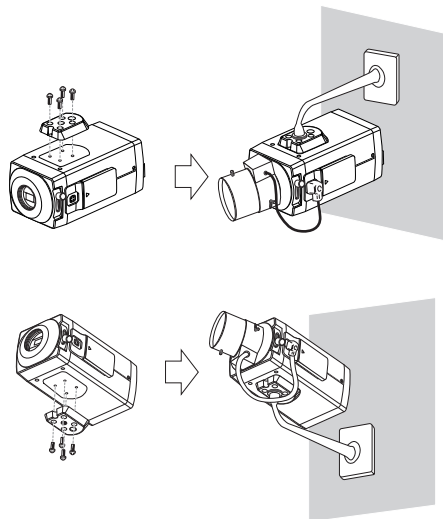
Подключения

Установка камеры

Кронштейн может быть прикреплен к верхней или нижней части камеры. Используйте одинаковые винты для крепления кронштейна камеры.

Примечание:

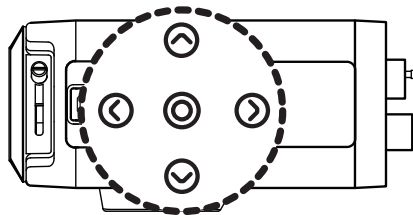
При использовании кронштейна для крепления камеры выберите достаточно прочную опору, способную выдержать полный вес камеры и кронштейна в течение длительного времени, и надежно закрепите камеру и кронштейн.



Работа с меню

Кнопки управления меню вывода информации на экран

В данной камере имеется экранное меню пользователя. При установке элементов меню используйте следующие кнопки.



КНОПКА	Описание
 ВВЕРХ	Используется для перемещения вверх по меню. Также используется для выбора элемента или изменения параметров.
 ВНИЗ	Используется для перемещения вниз по меню. Также используется для выбора элемента или изменения параметров.
 ВПРАВО	Перемещает курсор вправо. Используется для увеличения значения, выбранного в меню. Значение параметра изменяется при каждом нажатии кнопки.
 ВЛЕВО	Перемещает курсор влево. Для уменьшения значения, выбранного в меню. Значение параметра изменяется при каждом нажатии кнопки.
 УСТАНОВИТЬ	используется для выполнения выбранного действия и отображения меню второго уровня для элементов, помеченных знаком 

Работа с меню

Обзор меню вывода информации на экран

В таблице ниже представлены списки элементов меню и параметров. Путем регулировки элементов меню камеру можно настроить в соответствии со своими требованиями.

Главное меню	Меню второго уровня	Содержание	
ИД КАМЕРЫ	-	ВЫКЛ, 1 до 255	
ЭКСП-ЦИЯ	ALC/ ELC	З. ЗАСВЕТ.	ВЫКЛ/WDR(LS923) /BLC/HSBLC
		ЯРКОСТЬ	0 до 100
		AGC	ВЫКЛ/НИЗКИЙ/ СРЕДНИЙ/ ВЫСОКИЙ
		ЗАТВОР	X512, ..., x2, АВТО, ВЫКЛ, A.FLK, 1/160, ..., 1/90 000
		SENS-UP	ВЫКЛ
			АВТО
		ВЫХОД	R/T/E

Главное меню	Меню второго уровня	Содержание	
БАЛ. БЕЛ.	ATW		
	AWC		
	ВРУЧНУЮ	ТЕМ.ЦВЕТА	КОМН/УЛИЧ
		КРАСНЫЙ	-100 до 100
		СИНИЙ	-100 до 100
		ВЫХОД	R/T/E
ДЕНЬ / НОЧЬ	АВТО	УРОВЕНЬ	НИЗКИЙ/ СРЕДНИЙ/ ВЫСОКИЙ
		ЗАДЕРЖКА	5, 10, 15, 30, 60 СЕК. (LS921)
			5, 10, 15 СЕК. (LS923)
		ВЫХОД	R/T/E
	ВН		
	ДЕНЬ		
	НОЧЬ		

Работа с меню

Главное меню	Меню второго уровня	Содержание	
ОБН. ДВ-Я	ВКЛ	НОМЕР ЗОНЫ	ЗОНА1 до ЗОНА4
		С. ЗОНЫ	ВКЛ/ВЫКЛ
		ВЫСОТА	12 до 100
		ШИРИНА	16 до 100
		ВЕРТИКАЛЬ	6 до 94
		ГОРИЗОНТ.	8 до 92
		ЧУВСТ-СТЬ	0 до 100
		ВЫХОД	R/T/E
3D-DNR	ВЫКЛ		
	ВЫКЛ	-	
	НИЗКИЙ	-	
	СРЕДНИЙ	-	
	ВЫСОКИЙ	-	

Главное меню	Меню второго уровня	Содержание	
МАСКИЗ-Я	ВЫКЛ	-	
	ВКЛ	НОМЕР МАСКИ	МАСКА1 до МАСКА8
		С. МАСКИ	ВКЛ/ВЫКЛ
		ЦВЕТ	СЕРЫЙ, БЕЛЫЙ, ЧЕРНЫЙ
		ВЫСОТА	4 до 100
		ШИРИНА	4 до 100
		ВЕРТИКАЛЬ	2 до 98
		ГОРИЗОНТ.	2 до 98
		ВЫХОД	R/T/E

Работа с меню

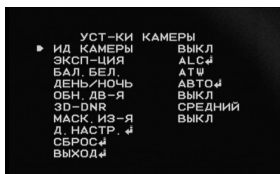
Главное меню	Меню второго уровня	Содержание	
Д.НАСТР.	D-ZOOM	ВКЛ	ВЫКЛ
			ZOOM
			ПАНОРАМ-Е
			УГОЛ
		ВЫХОД	
	D-ЭФФЕКТ	ВЫКЛ/ V/ O/ П	
	ЧЕТКОСТЬ	0 до 68	
	СТАБИЛИЗАЦИЯ (LS921)	ВЫКЛ/ ВКЛ	
	ЦВЕТ	ВЫКЛ/ ВКЛ	
	СИНХРО	INT / LL	
	ИМЯ П-ЛЯ	ВЫКЛ/ ВКЛ	
	ЯЗЫК	ENG/ РУССКИЙ (Поддерживаемые языки, могут отличаться в зависимости от модели)	
ВЫХОД	R/T/E		

Главное меню	Меню второго уровня	Содержание
СБРОС	ПЕРЕЗАГРУЗКА	-
	СБРОС УМ.	-
	ПОДКЛЮЧЕНИЕ (LS921)	ПРОТОКОЛ
		СКОРОСТЬ
		СОХР&ПЕРЕЗАГР.
		ВЫХОД
	ВЫХОД	R/T/E
ВЫХОД	-	-

Работа с меню

Общие указания по эксплуатации

1. Нажмите кнопку **[SET]**.
На экране появится меню настройки.

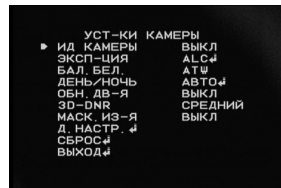


2. Для выбора параметра используйте кнопку **[UP]** или **[DOWN]**, а затем нажмите кнопку **[SET]**.
На экране появится меню второго уровня.
3. Выберите параметр в меню второго уровня с помощью кнопки **[UP]** или **[DOWN]**.
4. Выберите значение посредством кнопки **[LEFT]** или **[RIGHT]**.
5. Выберите пункт меню **[ВЫХОД]** или нажмите кнопку **[SET]** для выхода из меню настроек. В меню второго уровня посредством кнопки **[UP]** или **[DOWN]** выберите пункт меню **[ВЫХОД]**, а затем с помощью кнопки **[LEFT]** или **[RIGHT]** выберите режим и нажмите **[SET]** для выхода из меню настроек.

- R: возврат к предыдущему экрану.
- T: возврат к предыдущему экрану меню Настройки Камеры.
- E: выйти из меню настроек.

Настройки идентификации камеры

Можно использовать идентификатор камеры (ИД КАМЕРЫ), чтобы назначить камере номер.



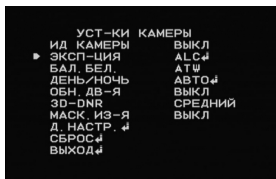
1. Выберите в меню **[УСТ-КИ КАМЕРЫ]** пункт **[ИД КАМЕРЫ]**.
2. С помощью кнопки **[LEFT]** или **[RIGHT]** выберите «ИД КАМЕРЫ» (ВЫКЛ, 1 до 255).

Работа с меню

Настройки экспозиции

Параметры экспозиции можно настроить с помощью меню [ЭКСП-ЦИЯ].

1. Выберите в меню [УСТ-КИ КАМЕРЫ] пункт [ЭКСП-ЦИЯ].
2. Выберите режим (ALC ↔ ELC) с помощью кнопки [LEFT] или [RIGHT].
3. Нажмите кнопку [SET], чтобы открыть меню [ЭКСП-ЦИЯ].



Настройка Заднее освещение

Используйте параметр 3. ЗАСВЕТ., чтобы четко видеть объект при наличии источника света за объектом.



1. Выберите пункт [3. ЗАСВЕТ].
2. С помощью [LEFT] или [RIGHT] выберите режим, затем нажмите [SET].
 - WDR (Только в модели LS923): Функция WDR (широкий динамический диапазон) может быть очень полезна при работе в сложных условиях освещения. Эта функция воспроизводит изображение в реалистичном виде и позволяет четко видеть как освещенные, так и затемненные участки объекта. Установите предел WDR.

Работа с меню

- > ОГР. WDR: НИЗКИЙ ↔ СРЕДНИЙ ↔ ВЫСОКИЙ
- BLC: компенсация яркости фона в камере позволяет улучшить видимость участков изображения с высокой контрастностью. Установите предел BLC.
 - > ОГР. BLC: НИЗКИЙ ↔ СРЕДНИЙ ↔ ВЫСОКИЙ
- HSBLC: используется для уменьшения яркости отдельных участков изображения, чтобы четче видеть объект. Режим HSBLC автоматически включается только при плохом освещении объекта съемки.
 - > УСТ. 3.: нажмите кнопку **[LEFT]** или **[RIGHT]**, чтобы выбрать требуемую область, а затем с помощью кнопки **[UP]** или **[DOWN]** включите (ВКЛ) или выключите (ВЫКЛ) использование выбранной области. Нажмите кнопку **[SET]**, чтобы выйти из меню настройки области.
 - > СП. СЕР.: нажмите кнопку **[LEFT]** или **[RIGHT]**, чтобы выбрать градацию серого. (СЕРЫЙ ↔ Т-С ↔ ЧЕРНЫЙ.)
 - > УРОВЕНЬ: с помощью кнопки **[LEFT]** или **[RIGHT]** выберите уровень яркости (5 уровней).

- > С. МАСКИ: с помощью кнопки **[LEFT]** или **[RIGHT]** включите [ВКЛ] или выключите [ВЫКЛ] использование маски. Если параметр «С. МАСКИ» включен, то режим маски будет активирован только при автоматическом включении режима HSBLC при неярком освещении.
- ВЫКЛ: не используется.

Настройка яркости

Можно увеличить яркость затемненного видеоизображения. Если установить более низкое значение яркости, изображение затемняется. Если установить более высокое значение яркости, изображение становится более ярким.



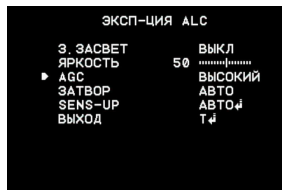
1. Выберите пункт [ЯРКОСТЬ].

Работа с меню

2. С помощью кнопки [LEFT] или [RIGHT] выберите уровень яркости.

Настройка AGC

Если изображение слишком темное, измените максимальное значение [AGC], чтобы сделать изображение светлее.



1. Выберите пункт [AGC].
2. С помощью кнопки [LEFT] или [RIGHT] выберите требуемый режим.
(ВЫКЛ ↔ НИЗКИЙ ↔ СРЕДНИЙ ↔ ВЫСОКИЙ)

Настройка затвора (скорость затвора)

Выберите скорость затвора для установки экспозиции камеры. Можно установить более высокую скорость затвора для захвата быстро передвигающихся объектов, но при этом изображение становится темнее.



1. Выберите пункт [З. ЗАТВОР].
2. С помощью кнопки [LEFT] или [RIGHT] установите скорость затвора.
(АВТО ↔ ВЫКЛ ↔ A.FLK ↔ 1/160, ..., 1/90 000
↔ x512, ..., x2)

Работа с меню

Настройка SENS-UP

Если изображение нечеткое из-за плохой освещенности, функция SENS-UP повысит чувствительность изображения.



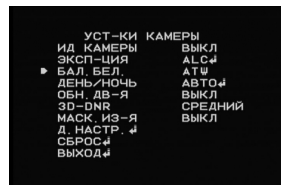
1. С помощью кнопки **[UP]** или **[DOWN]** выберите пункт **[SENS-UP]**.
2. Выберите режим с помощью кнопки **[LEFT]** или **[RIGHT]**.
 - АВТО: автоматическая настройка чувствительности изображения.
 - > OFF. SENS-UP: установите предел SENS-UP с помощью кнопок **[LEFT]** или **[RIGHT]**.
 - > ВЫХОД: выберите режим и нажмите **[SET]**, чтобы выйти из меню.
 - ВЫКЛ: не используется.

Примечание:

Если в меню **[ЗАТВОР]** задано одно из значений параметра ЗАТВОР за исключением значения АВТО или если параметр **[AGC]** установлен в положение **[ВЫКЛ]** (LS921), то настройка параметра **[SENS-UP]** недоступна, а вместо него отображается значок **[---**].

Настройки баланса белого

Выберите метод, которым камера должна изменять цвета на выходе для компенсирования цвета источника света.



1. Выберите пункт **[БАЛ. БЕЛ.]**.
2. С помощью кнопки **[LEFT]** или **[RIGHT]** выберите режим, а затем нажмите кнопку **[SET]**.

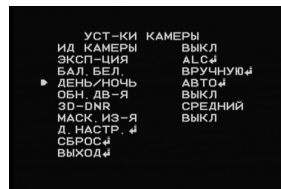
Работа с меню

- ATW (автоматическое слежение за балансом белого): диапазон цветовых температур для достижения правильного баланса белого составляет приблизительно 1 700 K до 11 000 K. Может не получиться обеспечить правильный баланс белого в следующих условиях.
 - > Если цветовая температура выходит за пределы диапазона 1 700 K до 11 000 K.
 - > Если в наблюдаемой сцене преобладают объекты высокой цветовой температуры, такие как синее небо или заходящее солнце.
 - > Если сцена наблюдается в сумеречное время суток.
- AWC: выбрав режим AWC, вы сможете настраивать баланс белого автоматически с помощью кнопки **[SET]**.
- ВРУЧНУЮ: параметры баланса белого можно настраивать вручную.
 - > **ТЕМ.ЦВЕТА**: используйте кнопку **[LEFT]** или **[RIGHT]**, чтобы выбрать эту функцию.
 - **КОМН**: диапазон цветовых температур для достижения правильного баланса белого составляет приблизительно 3 200 K.
 - **УЛИЧ**: диапазон цветовых температур для достижения правильного баланса

белого составляет приблизительно 5 100 K.

- > **КРАСНЫЙ**: установите оптимальное значение усиления красного цвета.
- > **СИНИЙ**: установите оптимальное значение усиления синего цвета.

Настройка «День-ночь»



1. Выберите пункт **[ДЕНЬ/НОЧЬ]**.
2. С помощью кнопки **[LEFT]** или **[RIGHT]** выберите требуемый режим функции «День-ночь».
 - **АВТО**: в этом случае режим «День-ночь» можно изменять автоматически.

Работа с меню

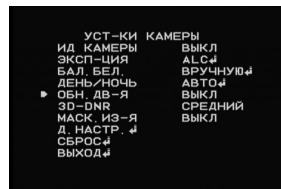
Примечание:

Если в меню [ЭКСП-ЦИЯ] параметр AGC установлен в [ВЫКЛ], режим АВТО в функции ДЕНЬ/НОЧЬ недоступен, а вместо него отображается значок [---].

- > УРОВЕНЬ: с помощью кнопки **[LEFT]** или **[RIGHT]** выберите требуемый уровень. (НИЗКИЙ ↔ СРЕДНИЙ ↔ ВЫСОКИЙ)
- > ЗАДЕРЖКА: с помощью кнопки **[LEFT]** или **[RIGHT]** выберите время задержки. (LS921: 5, 10, 15, 30, 60 СЕК.) (LS923: 5, 10, 15 СЕК.)
- ВН: используется для переключения между цветным и черно-белым изображением при получении внешнего сигнала переключения режима «День-ночь».
- ДЕНЬ: включается цветное изображение.
- НОЧЬ: включается черно-белое изображение.

Настройка детектора движения

С помощью этого устройства обнаруживаются движущиеся объекты путем наблюдения за изменениями уровня яркости. Можно задать уровень чувствительности детектора движения в 4 зонах.

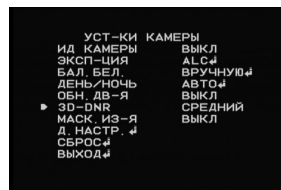


1. Выберите пункт [ОБН. ДВ-Я].
2. С помощью кнопки **[LEFT]** или **[RIGHT]** выберите пункт [ВКЛ] и нажмите кнопку **[SET]**. На экране отобразится меню детектора движения «ОБН. ДВ-Я».
3. С помощью кнопки **[LEFT]** или **[RIGHT]** выберите номер зоны (ЗОНА 1 до ЗОНА 4) в меню [НОМЕР ЗОНЫ].

Работа с меню

4. С помощью кнопки **[LEFT]** или **[RIGHT]** установите значение «ВКЛ» или «ВЫКЛ» для параметра «С. ЗОНЫ».
5. С помощью кнопки **[UP]** или **[DOWN]** выберите параметр, после чего с помощью кнопки **[LEFT]** или **[RIGHT]** установите его значение.
 - **ВЫСОТА:** увеличивает или уменьшает вертикальный размер маски.
 - **ШИРИНА:** увеличивает или уменьшает горизонтальный размер маски.
 - **ВЕРТИКАЛЬ:** перемещает положение маски по вертикали.
 - **ГОРИЗОНТ.:** перемещает положение маски по горизонтали.
6. С помощью параметра **[ЧУВСТ-СТЬ]** задайте оптимальный уровень обнаружения движения.

Настройка 3D-DNR



1. Выберите пункт **[3D-DNR]**.
Используется для уменьшения помех на изображении, если изображение нечеткое из-за избыточной яркости.
2. С помощью кнопки **[LEFT]** или **[RIGHT]** выберите требуемое значение.
(ВЫКЛ ↔ НИЗКИЙ ↔ СРЕДНИЙ ↔ ВЫСОКИЙ)

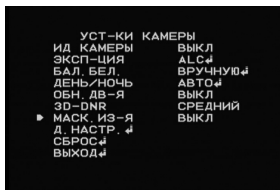
Примечания:

- Если в меню **[ЭКСП-ЦИЯ]** («Экспозиция») параметр «AGC» установлен в **[ВЫКЛ]**, функция **[3D-DNR]** недоступна, а вместо нее отображается значок [---].
- При использовании данной функции может появляться остаточное изображение.

Работа с меню

Настройка конфиденциальности

Функция предназначена для обеспечения персональной конфиденциальности, для этого заданная часть экрана становится невидимой. Можно зарегистрировать до 8 таких зон.



1. Выберите пункт [MASK. ИЗ-Я].
2. С помощью кнопки [LEFT] или [RIGHT] выберите пункт [ВКЛ] и нажмите кнопку [SET]. Появится меню «MASK. ИЗ-Я».
3. С помощью кнопки [LEFT] или [RIGHT] выберите маску (МАСКА1 до МАСКА8) в меню [НОМЕР МАСКИ].
4. С помощью кнопки [LEFT] или [RIGHT] установите значение «ВКЛ» или «ВЫКЛ» параметра «С. МАСКИ».

5. С помощью кнопки [LEFT] или [RIGHT] выберите значение «СЕРЫЙ», «БЕЛЫЙ» или «ЧЕРНЫЙ» для параметра «ЦВЕТ».
6. С помощью кнопки [UP] или [DOWN] выберите параметр, а затем с помощью кнопки [LEFT] или [RIGHT] установите его значение.
 - ВЫСОТА: увеличивает или уменьшает вертикальный размер маски.
 - ШИРИНА: увеличивает или уменьшает горизонтальный размер маски.
 - ВЕРТИКАЛЬ: перемещает положение маски по вертикали.
 - ГОРИЗОНТ.: перемещает положение маски по горизонтали.

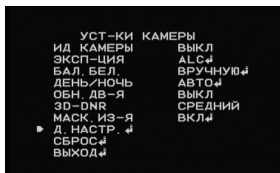
Примечание:

Части с зарегистрированными номерами маски от МАСКА1 до МАСКА4 будут одинакового цвета. (Точно так же, как и части с номерами от МАСКА5 до МАСКА8.) В случае изменения цвета маски зарегистрированный цвет маски изменится автоматически на один и тот же цвет для каждой группы (МАСКА1 до МАСКА4, МАСКА5 до МАСКА8).

Работа с меню

Меню «Другие настройки»

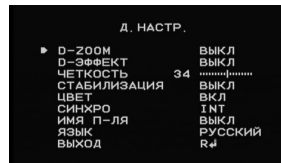
С помощью меню «Д.НАСТР.» можно отрегулировать и настроить функции «D-ZOOM», «D-ЭФФЕКТ», «ЧЕТКОСТЬ», «СТАБИЛИЗАЦИЯ», «ЦВЕТ», «СИНХРО», «ИМЯ П-ЛЯ» и «ЯЗЫК».



1. Выберите пункт [Д.НАСТР.].
2. Нажмите кнопку [SET], чтобы открыть меню «Д.НАСТР.».

Настройка уровня цифрового масштабирования

Пользователь может выбрать уровень цифрового масштабирования.

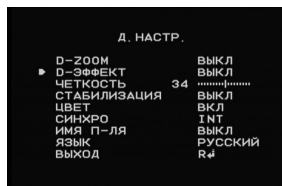


1. Выберите пункт [D-ZOOM] в меню [Д.НАСТР.].
2. С помощью кнопки [LEFT] или [RIGHT] выберите пункт [ВКЛ], а затем нажмите кнопку [SET]. Появится меню «DIGITAL ZOOM».
3. При включении изображение может дрожать. С помощью кнопки [UP] или [DOWN] выберите параметр, а затем с помощью кнопки [LEFT] или [RIGHT] выберите требуемый уровень.
 - ZOOM: кнопки [LEFT] или [RIGHT] используются для увеличения экрана.
 - ПАНОРАМ-Е: кнопки [LEFT] или [RIGHT] используются для перемещения экрана (влево или вправо).
 - УГОЛ: кнопки [LEFT] или [RIGHT] используются для перемещения экрана (вверх или вниз).

Работа с меню

Настройка цифрового преобразования

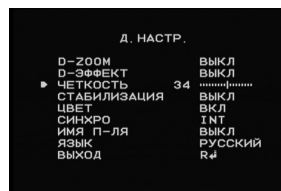
Пользователь может выбрать цифровое преобразование.



1. Выберите пункт [D-ЭФФЕКТ] в меню [Д.НАСТР.].
2. С помощью кнопки **[LEFT]** или **[RIGHT]** выберите вариант цифрового преобразования.
 - V: используется для переворота изображения в вертикальной плоскости.
 - O: используется для зеркального отображения изображения.
 - П: используется для поворота изображения на 180 градусов.
 - ВЫКЛ: выключение цифрового преобразования.

Настройка резкости

Это степень резкости границы между двумя участками изображения.



1. Выберите вариант [ЧЕТКОСТЬ] в меню [Д.НАСТР.].
2. Используйте клавишу **[LEFT]** или **[RIGHT]**, чтобы изменить и настроить вариант. При установке более высокого значения резкости контур изображения становится более резким. При выборе низкого значения резкости контур изображения становится размытым.

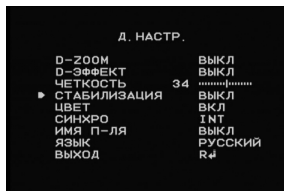
Работа с меню

Настройка стабилизации (Только в модели LS921)

Функция стабилизации изображения исключает возможность появления смазанных изображений даже при низкочастотной вибрации.

Эта функция удобна при съемках на открытом воздухе.

Выберите параметр [СТАБИЛИЗАЦИЯ] и установите значение ВКЛ или ВЫКЛ.

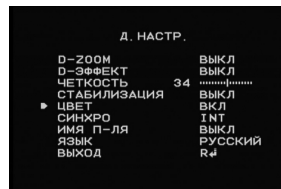


Примечания:

При выборе значения ВКЛ для параметра [СТАБИЛИЗАЦИЯ] цифровое масштабирование автоматически устанавливается в значение [x1.1].

Настройка цвета

Предоставляется возможность изменения изображения с цветного на черно-белое и наоборот.



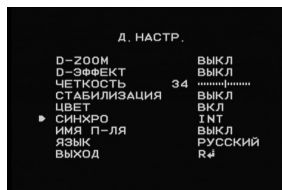
1. Выберите вариант [ЦВЕТ] в меню [Д.НАСТР.].
2. Используйте кнопку [LEFT] или [RIGHT], чтобы изменить цифровой эффект.
 - ВКЛ: цветное изображение.
 - ВЫКЛ: черно-белое изображение.

Работа с меню

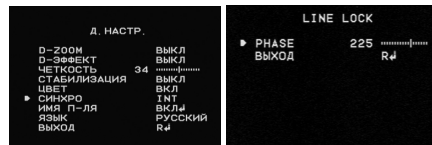
Настройка синхронизации

Функция «СИНХРО» доступна только при использовании источника питания переменного тока.

1. Выберите пункт [СИНХРО] в меню [Д.НАСТР.].
 2. С помощью кнопки [LEFT] или [RIGHT] выберите режим синхронизации [INT] или [LL] («По сети питания»).
- INT: выберите данное значение для использования внутренней синхронизации.



- LL (По сети питания): выберите данное значение при использовании нескольких камер, поскольку в этом случае выполняется синхронизация фазы камеры по внешнему сигналу (сигнал по сети переменного тока).



- 2-1. Выберите режим [LL] и нажмите [SET].
- 2-2. Выберите необходимую фазу при помощи кнопки [LEFT] или [RIGHT].

Примечание:

При использовании источника питания постоянного тока с напряжением 12 В параметр [СИНХРО] установлен только в режиме [INT].

Установка имени пользователя

Используя идентификатор камеры, ей можно присвоить буквенно-цифровой код (0 до 9, A до Z, а до z).

Имя пользователя отображается в верхнем левом углу экрана. Чтобы скрыть имя пользователя, выберите значение [ВЫКЛ].

Работа с меню

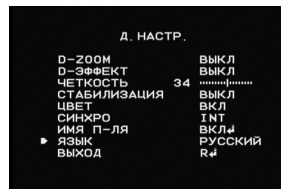
1. Выберите пункт [ИМЯ П-ЛЯ] в меню [Д.НАСТР.].
2. С помощью кнопки **[LEFT]** или **[RIGHT]** выберите пункт [ВКЛ] и нажмите кнопку **[SET]**.
Появится меню «ИМЯ П-ЛЯ».



3. С помощью кнопок **[UP]**, **[DOWN]**, **[LEFT]** или **[RIGHT]** выберите букву или цифру, затем нажмите кнопку **[SET]**.
 - CLR: очистка всех введенных символов.
 - POS: с помощью кнопок со стрелками меняйте положение меню ИМЯ П-ЛЯ на экране.
 - END: подтвердите выбор или выйдите из режима настройки.
 - **1** (пусто): вставка пробела в позиции курсора.
 - **←** / **→**: перемещение курсора влево или вправо.

Настройка языка

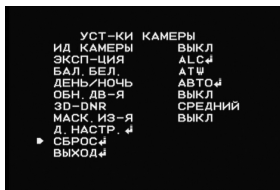
Выберите язык просмотра меню настроек камеры и вывода информации на экран.



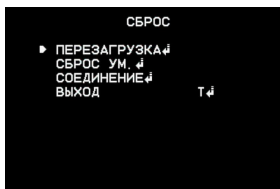
1. Выберите пункт [ЯЗЫК] в меню [Д.НАСТР.].
2. С помощью кнопки **[LEFT]** или **[RIGHT]** выберите требуемый язык.

Работа с меню

Сброс настроек



1. Выберите пункт [СБРОС].
2. Нажмите кнопку **[SET]**, чтобы открыть меню «СБРОС».
3. С помощью кнопки **[UP]** или **[DOWN]** выберите требуемое значение.



- ПЕРЕЗАГРУЗКА: перезагрузка системы камеры.
 - СБРОС УМ.: чтобы восстановить заводские настройки, выберите пункт [СБРОС УМ.].
 - ПОДКЛЮЧЕНИЕ (Только в модели LS921)
 - > ПРОТОКОЛ: выберите протокол для передачи данных для RS-232C TTL/RS-485.
 - > СКОРОСТЬ: установите скорость передачи данных между камерой и прибором RS-232C TTL/RS-485.
 - > СОХР.&ПЕРЕЗАГР.: подтверждение настроек передачи данных.
4. Нажмите кнопку **[SET]**, чтобы подтвердить выбор.

Справочные данные

Протокол передачи RS-232C TTL/ RS-485 (дополнительно)

Формат передачи данных

- Размер данных: 1 байт (8 бит)
- Начальный/завершающий бит: 1 бит
- Бит четности: нет
- Скорость передачи: 9 600 бит/сек.

Формат

Байт 1	Байт 2	Байт 3	Байт 4	Байт 5	Байт 6
0xE5	0x86	Идентификационный номер камеры	CODE1	CODE2	*C.S.

*C.S. = контрольная сумма

- Данные полных 6 байт передаются от внешнего устройства в камеру по протоколу RS-485.
- Байт 6: значение контрольной суммы от байта 1 до байта 5.

Например, в случае передачи 0xC5, 0x5F, 0x02, 0x00, 0x0A

$C.S. = 0xC5 + 0x5F + 0x02 + 0x00 + 0x0A = 0x0130$,
следовательно, C.S. = 0x30

Команды

Функция	Команда
Включение/ выключение экранного меню	E5, 86, ID, 41, 02, C.S.
Кнопка «Влево»	E5, 86, ID, 12, 80, C.S.
Кнопка «Вправо»	E5, 86, ID, 12, 90, C.S.
Кнопка «Вверх»	E5, 86, ID, 11, 80, C.S.
Кнопка «Вниз»	E5, 86, ID, 11, 90, C.S.
Кнопка меню	E5, 86, ID, 41, 01, C.S.

Справочные данные

Технические характеристики

ЭЛЕМЕНТ	LS921N-B	LS921P-B	LS921P-C	LS923N-B	LS923P-B	LS923P-C
Телевизионная система	NTSC	PAL	PAL	NTSC	PAL	PAL
Всего/эффективных пикселей	410 000 пикселей / 380 000 пикселей	470 000 пикселей / 440 000 пикселей	470 000 пикселей / 440 000 пикселей	410 000 пикселей / 380 000 пикселей	470 000 пикселей / 440 000 пикселей	470 000 пикселей / 440 000 пикселей
Чувствительный прибор	6 mm матрица SUPER HAD CCD II			6 mm матрица Color CCD		
Объектив	Объектив с креплением типа C/CS					
Обработка сигнала	XDI-S2			XDI-A		
Система синхронизации	Синхронизация внутренняя / по сети питания					
Частота сканирования (H)	15,734 кГц	15,625 кГц	15,625 кГц	15,734 кГц	15,625 кГц	15,625 кГц
Частота сканирования (V)	59,94 Гц(VD)	50 Гц(VD)	50 Гц(VD)	59,94 Гц(VD)	50 Гц(VD)	50 Гц(VD)
Разрешение	Свыше 650 телевизионных линий			Свыше 600 телевизионных линий		
Отношение сигнал/шум	Свыше 52 дБ (при выключенном режиме AGC, F 1,2)			Свыше 52 дБ (при выключенном режиме AGC, F 1,0)		
Выходной видеосигнал	Композитный 1,0 Vp-p (75 Ω)					

Справочные данные

ЭЛЕМЕНТ		LS921N-B	LS921P-B	LS921P-C	LS923N-B	LS923P-B	LS923P-C
Минимальная освещенность	День	0,0001 лк (в автоматическом режиме Sens-Up, F1,2) (0,05 лк: при выключенном режиме Sens-Up, F1,2)			0,0003 лк (в автоматическом режиме Sens-Up, F1,2) (0,1 лк: при выключенном режиме Sens-Up, F1,2)		
	Ночь	0,00001 лк (в автоматическом режиме Sens-Up, F1,2) (0,0005 лк: при выключенном режиме Sens-Up, F1,2)			0,00003 лк (в автоматическом режиме Sens-Up, F1,2) (0,01 лк: при выключенном режиме Sens-Up, F1,2)		
Управление диафрагмой		DC/ELC/VIDEO					
Регулировка усиления		ВЫКЛ/НИЗКИЙ/СРЕДНИЙ/ВЫСОКИЙ					
Экспозиция		ALC/ELC					
Скорость затвора		1/60 до 1/90 000	1/50 до 1/90 000		1/60 до 1/90 000	1/50 до 1/90 000	
Баланс белого		ATW/AWC/ВРУЧНУЮ					
Источник питания		постоянным током напряжением 12 В/ переменным током напряжением 24 В.		переменным током напряжением 230 В.	постоянным током напряжением 12 В/ переменным током напряжением 24 В.		переменным током напряжением 230 В.
Потребляемая мощность		4,4 Вт					
Рабочая температура		от -10 °С до +50 °С (относительная влажность: 0 % до 80 %)					
Температура хранения		от -20 °С до +60 °С (относительная влажность: 0 % до 85 %)					
Вес		415 г		485 г	415 г		485 г
Размеры (В x Ш x Г)		67,4 x 61,5 x 134 mm					

