

MDS-3091-2H

Руководство пользователя

Часть 1

(обзор изделия)



MICRODIGITAL Inc.
www.microdigital.co.kr

Содержание

1. Обзор изделия	2
1.1. MDS-i3091-2H	2
1.2. Информация о сетевой скоростной купольной камере с ИК-подсветкой	2
1.3. Основные функции	3
1.4. Технические характеристики	4
1.5. Упаковочный лист СКОРОСТНОЙ КУПОЛЬНОЙ IP-КАМЕРЫ.....	6
2. Название и функции каждой части	7
2.1. Внешний вид.....	7
2.2. Внутреннее устройство	8
3. Монтаж и основная настройка.....	9
3.1. Действия перед установкой	9
3.2. Заводская настройка	9
3.3. Монтаж аппаратного обеспечения	10
3.4. Функция настройки.....	13
3.4.1. Экранное меню.....	13
3.4.2. Настройка экранного меню	14
3.4.2.1. НАСТРОЙКА ДРАЙВЕРА КУПОЛЬНОЙ КАМЕРЫ	14
3.4.2.2. НАСТРОЙКА КАМЕРЫ	21
3.4.2.3. СПЕЦИАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА.....	26
3.4.2.4. НАСТРОЙКА РАСПИСАНИЯ	30
3.4.2.5. НАСТРОЙКА ИК-ПОДСВЕТКИ.....	34
4. Руководство пользователя Micro SDHC	36
4.1. Сравнение карт Micro SD/SDHC различных производителей	36
4.2. Результаты теста Micro SD/SDHC	36
4.3. Инструкции по использованию Micro SDHC IP-камеры DNC-MEGA	37

1. Обзор изделия

1.1. Устройство MDS-i3091-2H

Сетевая камера MDS-i3091-2H через сеть управляет передачей аналогового / HD / Full HD изображения, а также функциями PTZ. MDS-i3091-2H может передавать и сохранять изображение в реальном времени в MS Explorer, устройство совместимо с нашими приложениями для сетевых камер, такими как IP Installer, MD NVR, MD CMS.

Устройство также совместимо с различными сетевыми видеорегистраторами, так как оно поддерживает стандарты ONVIF и PSIA.

1.2. Информация о сетевой скоростной купольной камере с ИК-подсветкой

Это интегрированная автономная IP-камера со встроенным сервером, который передает изображение с одной камеры через сеть.

MDS-i3091-2H Руководство пользователя. Часть 1.

Изображение передается через сеть (LAN, выделенная линия, DSL, кабельный модем) со скоростью до 25 кадр/сек / 30 кадр/сек (1080P 50 Гц / 60 Гц).

Видеоизображение можно просматривать с помощью веб-браузера (MS Internet Explorer или Netscape Communicator) в любом месте, где есть доступ к Интернету.

Поддерживается видеосжатие MJPEG и H.264. Поэтому можно выбрать подходящий формат сжатия.

Сетевая скоростная купольная камера с ИК-подсветкой поддерживает четыре размера видео и шесть уровней качества изображения.



1.3. Основные функции

- Автономное устройство со встроенным сетевым сервером.
- 10M/100M Ethernet с автоматическим распознаванием.
- Настройка и управление устройством с помощью веб-браузера
- Скорость передачи по сети TCP/IP макс. 30 кадр/сек.
- Эффективная полоса пропускания и управление скоростью передачи (VBR/CBR) при сжатии H.264.
- Поддержка двойного потока (Motion JPEG и H.264).
- Кодировка голоса (1 кан.) / декодирование голоса (1 кан.).
- Встроенная двунаправленная передача звука (аудио вход (1 кан.), аудио выход (1 кан.).
- Поддержка пользователей динамического IP на сервере IPCCTVDNS.
- Поддержка функций PTZ (поворот/наклон/масштабирование).
- Поддержка входа датчика, выхода реле.
- Поддержка прозрачного режима.
- Функция кодировки при аутентификации пользователя.
- Поддержка модема (Dial-in, Dial-out).
- Функция передачи изображения по FTP и e-mail.

MDS-i3091-2H Руководство пользователя. Часть 1.**1.4. Технические характеристики**

Датчик изображения	Встроенный процессор 32 бит Флэш-память 8 мегабайт /SDRAM: 128 мегабайт Операционная система Linux версии 2.6.xx Часы реального времени с резервным питанием от батареи
Видеосжатие	Motion JPEG / H.264
Размер	1/3 дюйма, PS CMOS
Активные пиксели	1,944 (Г) x 1,224 (В)
Разрешение	1920 x 1080
Объектив	30X, 4.3-129 мм, F1.6-F5.0
Мин. фокусное расстояние	1000 мм
Цифровой зум	Вкл./выкл. (X2 ~ X20)
Угол обзора	Г: прибл. 55.56° (Wide) до 3.10° (Tele) В: прибл. 43.32° (Wide) до 2.34° (Tele)
Минимальная освещенность (30 IRE)	Цвет 0.3 люкс @ F1.6 (APU выс., Sens-up выкл.) 0.003 люкс @ Sens-up x32, F1.6 Ч/Б 0.01 люкс @ F1.6 (APU выс., Sens-up выкл.) 0.00001 @ Sens-up x32, F1.6
Отношение сигнал/шум	50 дБ
Разрешение	2M (1920x1080), HD (1280x720), D1 (704x480),VGA (640x352), CIF (320x176), QCIF (160x96)
Частота кадров (каждый канал)	Motion JPEG: до 30 кадров в секунду @ 704x480 (другой поток в формате QCIF) H.264: до 30 кадров в секунду @ 704x480 (другой поток в формате QCIF)
Стандарты видео	Поддержка ONVIF / PSIA, RTSP
Видеотрансляция	Motion JPEG и H.264 двухпоточное видео (одновременно) Управляемая скорость передачи и пропускная способность
Настройка изображения	Уровни сжатия: 6 (Motion JPEG) / 6 (H.264)
Голос	ADPCM 4 бит, коэффициент дискретизации 8 кГц аудио моно 1 кан. вход и 1 кан. выход Ширина полосы пропускания: 2 кбайт/сек (каждый канал) Min/max звуковая частота: 300 Гц ~ 3.4 кГц
Интерфейс LAN	10/100BaseT Ethernet, автоопределение
Интерфейс входа/выхода тревоги	1 оптронный вход и 1 выход реле
Аудио вход (микрофон)	Входное полное сопротивление: 4 кОм, Phantom Power: 5 В, усиление: 20 дБ, разъем: 3.5 мм моно
Аудио выход (динамик)	Выходное полное сопротивление: 16 Ом, выходная мощность: 50 мВт Выходное напряжение: при полной амплитуде 1 вольт разъем: 3.5 мм стерео
Последовательный интерфейс	Два последовательных порта для консоли, модем (PSTN и GSM), устройство последовательного ввода/вывода, PTZ Порт COM: RS-232, Дополнительный порт AUX подключен к встроенному PTZ Макс. скорость передачи: 115200 бит/с
Защита	Несколько уровней защиты камеры от несанкционированного доступа, PTZ, вход/выход тревоги

MDS-i3091-2H Руководство пользователя. Часть 1.

Расширенная служба	Память 15.5 М для e-mail буфера до/после тревоги, FTP, IP-оповещение буфера тревоги по событию или расписанию, оповещение о тревоге по e-mail, вызов CGI по событию или расписанию
Обнаружение движения	Точность: 12x12=144 квадратов Чувствительность к движению: -100 ~ 100: 100 сверхчувствительность
Поддержка PTZ-управления и UART	Встроенное в устройство PTZ управляется с помощью AUX Контроль UART X 10 устройств Dial in/out через модем PSTN или GSM
Другое	Последовательный ввод видеоданных IP-оповещение по e-mail
Управление	Конфигурируется через последовательный ввод, сеть или Telnet Удаленное обновление системы через Telnet, FTP или веб-браузер.
Поддержка разработчиков	HTTP CGI API Комплект разработки управления ActiveX
Источник питания	Вход трансформатора: 100~240 В переменного тока, 1А Выход: 24 В переменного тока, 2.5 А
Потребляемая мощность	24 В переменного тока, 2.5 А
Рабочая среда	Температура: -30° ~ 50°C) Влажность: 20 ~ 80% (относительная влажность без конденсации)
Miscellaneous	Бесплатно загружаемое программное обеспечение NDVR Работа с FW-менеджером (NDVR ПО) Поддержка динамического IP-сервера через сервер IPCCTVDNS
Пользователи	16 пользователей одновременно
Установка, управление и техническое обслуживание	Установочный CD и конфигурация веб-браузера Обновление прошивки посредством HTTP или FTP, прошивку можно найти на www.microdigital.co.kr
Доступ к видео через веб-браузер	Доступ к видео с помощью веб-браузера
Минимальные требования к веб-браузеру	Pentium III CPU 500 МГц или выше Windows XP, 2000, NT4.0* Internet Explorer 6.x или более поздняя версия
Поддержка системной интеграции	Мощный API для интеграции ПО: http://www.microdigital.co.kr , включая Simple Viewer API, запуск по событию в видеопотоке, вложенные скрипты и доступ к периферийным устройствам через последовательный порт по протоколу HTTP/TCP. Можно установить пользовательскую программу daemon для уведомления о событии или отправке изображения. Встроенная ОС: Linux 2.6
Поддерживаемые протоколы	HTTP, TCP/IP, FTP, Telnet, RARP, PPP, PAP, CHAP, DHCP, SMTP client (e-mail), NTP, RTP/RTSP
Приложения (не включены)	IP Installer, MD NVR, MD CMS
Угол поворота / наклона	360° до бесконечности / 92°
Скорость панорамирования	0.1 ° ~ 240 ° / сек (64 уровня)
Заданные точки	250 предустановок
Фиксированная скорость	Макс 250 ° / сек (64 уровня)
Прилагаемые аксессуары	Источник питания 24 В переменного тока / 2,5 А Монтажные кронштейны Комплект соединителей Руководство по установке (жесткий диск) CD (мастер установки, руководство пользователя, руководство по быстрой установке и программное обеспечение)
Сертификаты	FCC: класс A CE: класс A IP66 RoHS

MDS-i3091-2H Руководство пользователя. Часть 1.

Размеры (ШxВ) и вес	Размер: 206.8 мм (Ш) X 450 мм (В) Вес: 7 кг (без источника питания)
---------------------	--

Таблица 1: Технические характеристики

1.5. Упаковочный лист СКОРОСТНОЙ КУПОЛЬНОЙ IP-КАМЕРЫ

В комплект входят части, перечисленные ниже.

Камера MDS-i3091-2H	1 шт.	
Настенный кронштейн	1 шт.	
Блок адаптера питания (кабель питания и адаптер постоянного тока 12 В, 3А)	1 шт.	
Сетевой кабель (1 м)	1 шт.	
Резиновая вставка для настенного кронштейна	1 шт.	
CD (руководство пользователя, мастер установки и фотографии)	1 шт.	

Таблица 1. Упаковочный лист



Проверьте наличие всех частей в упаковке. В случае обнаружения некомплекта обратитесь к местному дистрибьютору.

2. Наименование и функции каждой части

2.1. Внешний вид

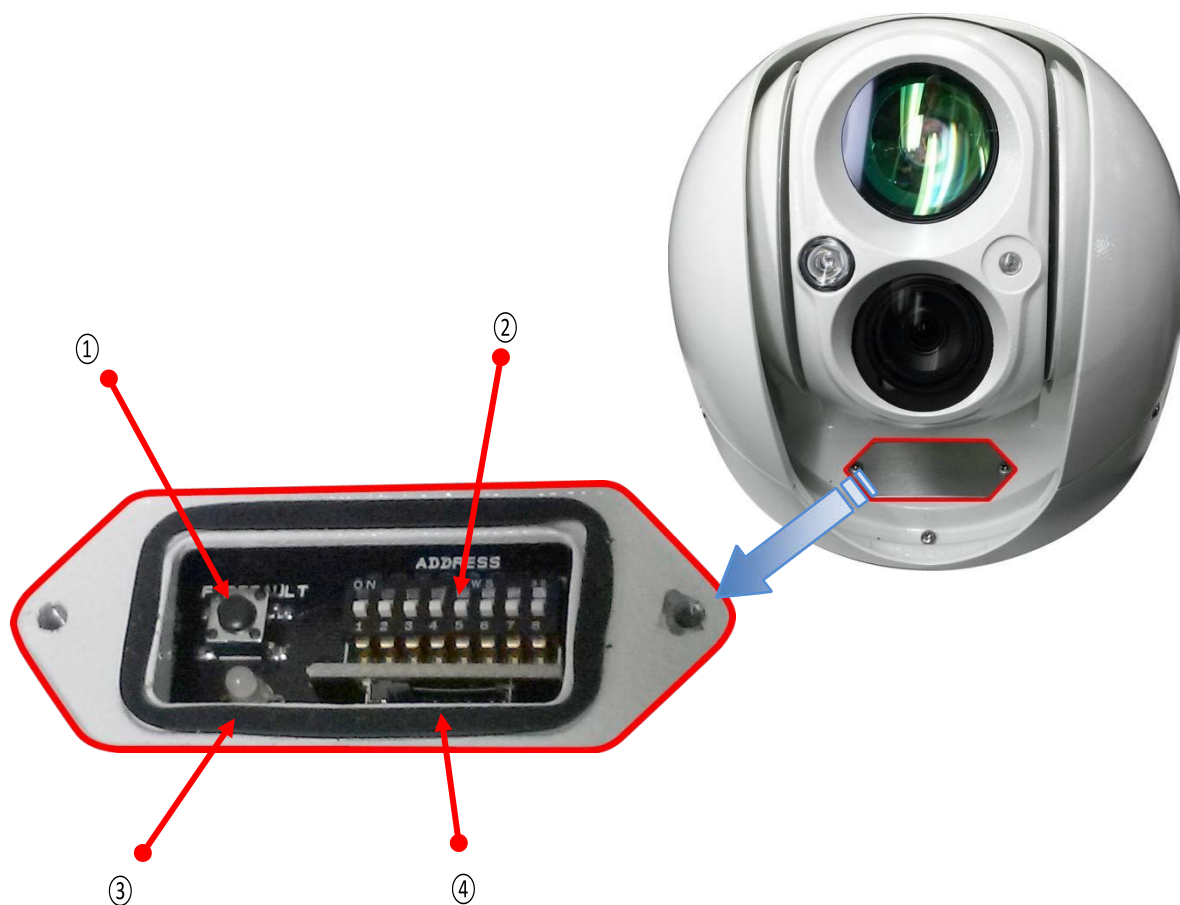


№	Наименование	Функция
①	Верхний корпус	Верхнее покрытие камеры
②	Камера, увеличивающая изображение	Камера, увеличивающая изображение 30x
③	Фотосенсор	Фотосенсор для включения ИК-светодиода
④	ИК-индикатор зума	Индикатор кратности зума
⑤	ИК-индикатор	Индикатор Wide
⑥	Настенный кронштейн	Крепится к стене
⑦	Кабель	 Черный: ПИТАНИЕ (переменный ток 24 В 2.5 А)
		 Красный: АУДИО ВЫХОД
		 Желтый: АУДИО ВХОД
		 LAN

MDS-i3091-2H Руководство пользователя. Часть 1.

		CVBS
		RS-485
		Лиловый: вход тревоги+ / серый: вход тревоги -
		Синий: выход тревоги + / горичневый: выход тревоги +
		Желтый / зеленый: заземление

2.2. Внутреннее устройство



№	Наименование	Функция
①	Кнопка сброса заводских настроек	После нажатия в течение 5 секунд возврат к заводским настройкам
②	DIP-переключатель	При использовании контроллера установка адреса камеры
③	Индикатор подключения	При подключении к ПК данный светодиод мигает
④	Слот для карты Micro SD	Слот для карты Micro SD

3. Монтаж и основная настройка

3.1 Действия перед монтажом

- Ознакомьтесь с руководством пользователя.
- Проверьте пользовательскую сеть (IP-адрес, маску сети и шлюз по умолчанию).
- Назначьте IP-адрес для безопасности IP-камеры.

3.2. Заводская настройка

В таблице ниже приведены заводские настройки. Используйте таблицу при изменении значений в меню управления.

Элемент	Заводская настройка
Admin ID (ID админ.)	root
Admin password (пароль админ.)	root
IP address (IP-адрес)	DHCP или 10.20.30.40
Subnet Mask (Маска подсети)	DHCP или 255.255.255.0
Gateway (шлюз)	DHCP или 10.20.30.1

Таблица 2. Заводская настройка

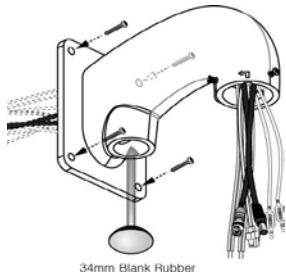


ID администратора и пароль чувствительны к регистру.

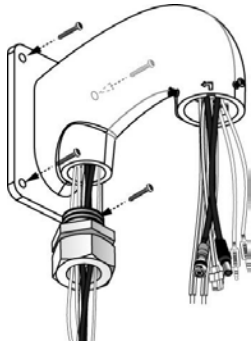
3.3. Монтаж аппаратного обеспечения

Ниже описаны действия при монтаже.

1. Монтаж настенного кронштейна



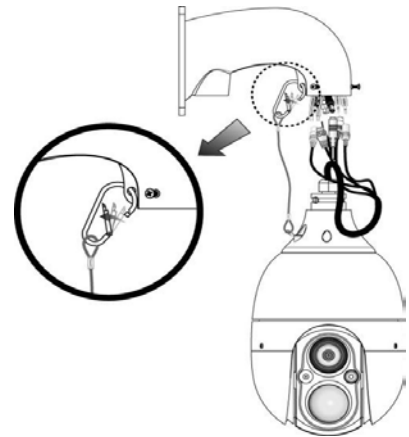
①-1. Спрячьте кабели в кронштейн и закрепите его на стене с помощью 4 болтов, закройте оба отверстия с помощью вставок из белой резины диаметром 34 мм.



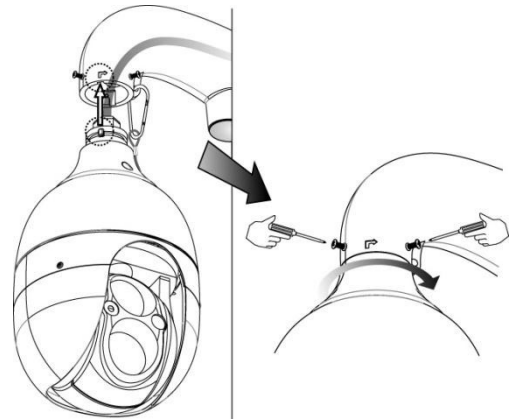
①-2 Если камера монтируется на стену, спрячьте кабели в кронштейн, как показано на рисунке, и закройте отверстие гибкой вставкой TAB/P1/11" (28 мм).



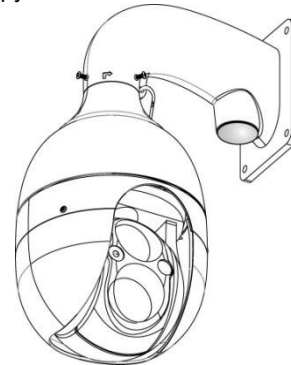
② Перед тем, как подсоединить камеру к кронштейну, откройте крышку, появится встроенная SD-карта, как показано на рисунке выше. (Если отсутствует подключение с RS-485, установите номер адреса на «0»).



③ Подключите кабели, подвесив предохранительное кольцо на кронштейн, как показано на рисунке выше.

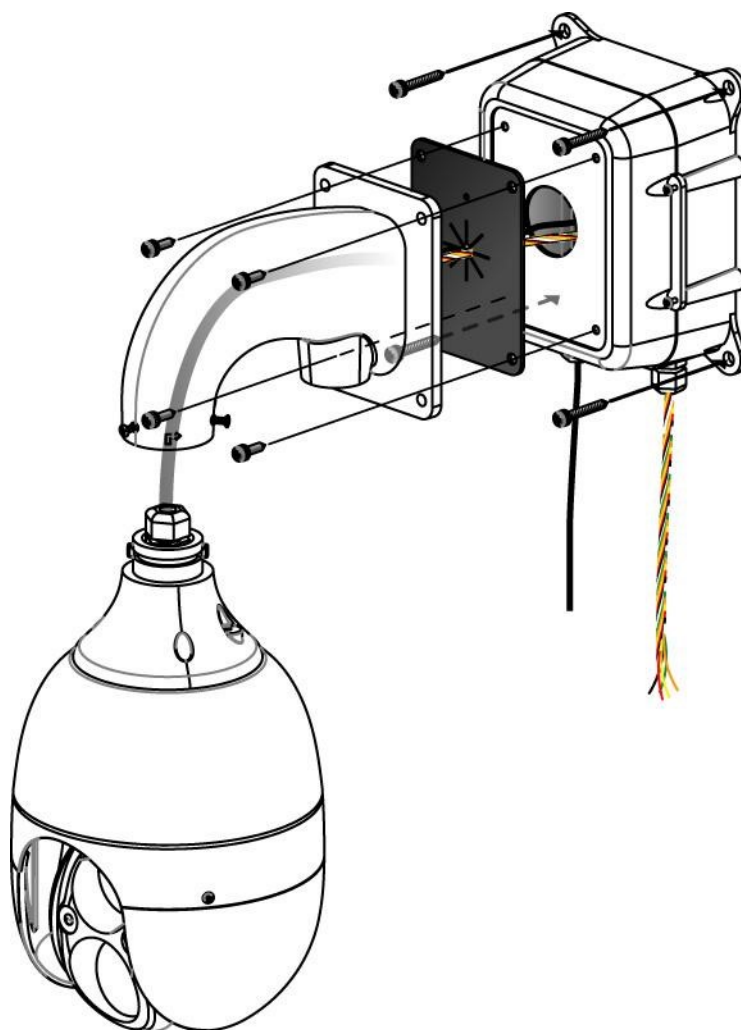


④ После поворота корпуса камеры в направлении стрелки закрутите 3 болта.

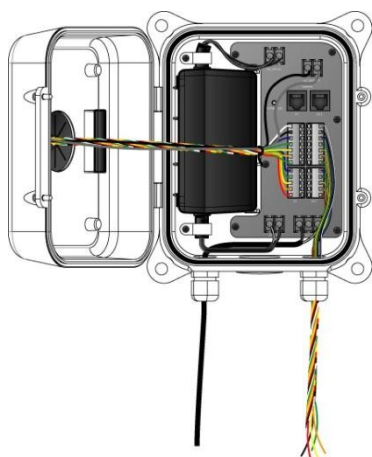


⑤ Монтаж настенного кронштейна

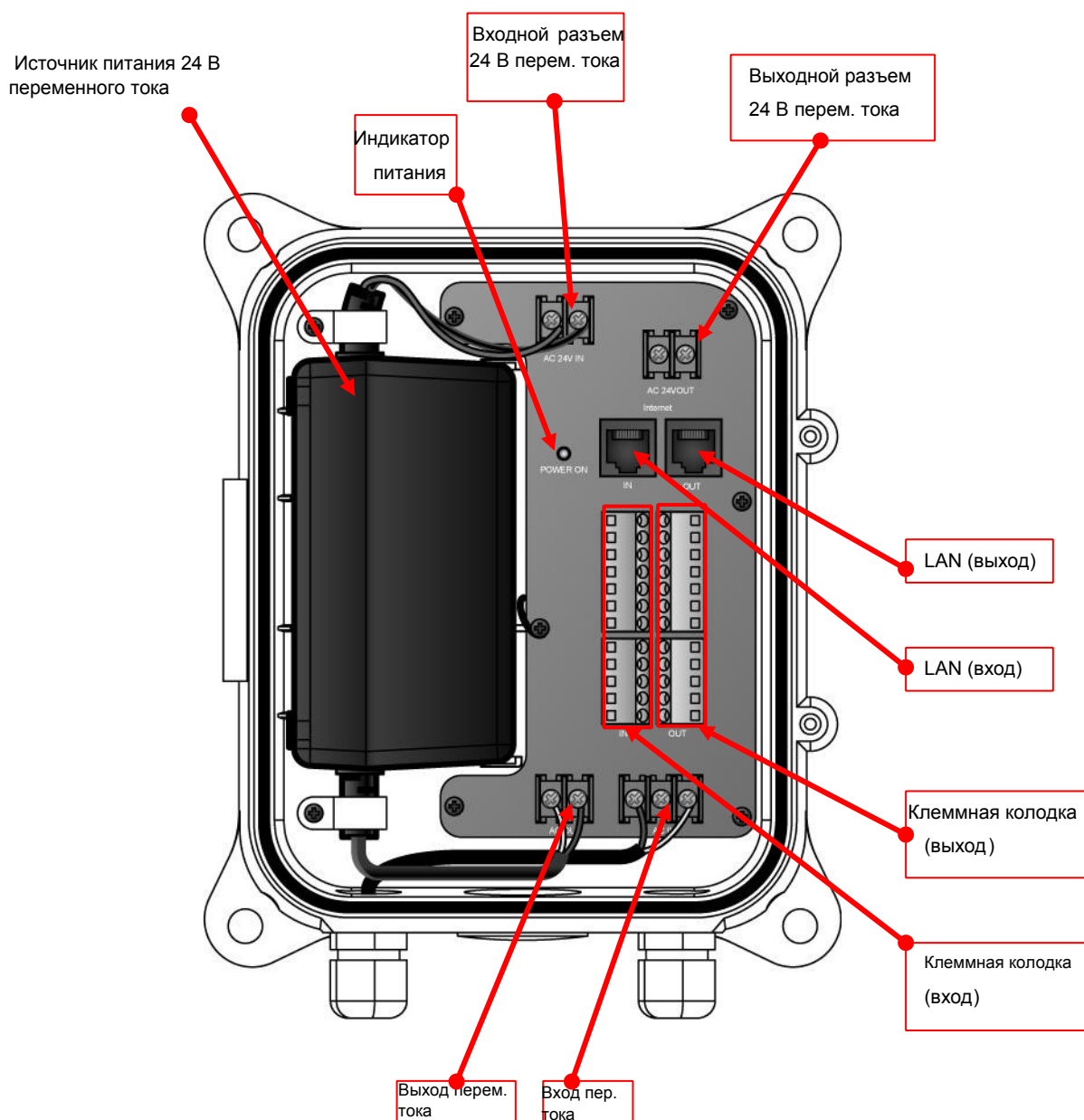
3. Присоединение распределительной коробки



Как показано на рисунке выше, винты проходят сквозь корпус камеры → настенный кронштейн → водонепроницаемый чехол → распределительную коробку скоростной купольной камеры → крепятся к стене.



Подключите кабели, используя в качестве справки приведенное ниже изображение внутреннего устройства распределительной коробки.



※ Ознакомьтесь с инструкцией к распределительной коробке скоростной купольной камеры.

Затем выполните действия, перечисленные ниже.

1. Настройка сети в IP Installer.
2. Настройка камеры в IP Installer или в меню администратора.
3. Настройка службы в IP Installer или в меню администратора.

Для более подробной информации обратитесь к соответствующей части руководства пользователя. Настройка купольной камеры в основном проводится с помощью веб-браузера, поэтому сначала следует настроить сеть.


3.4. Функция настройки

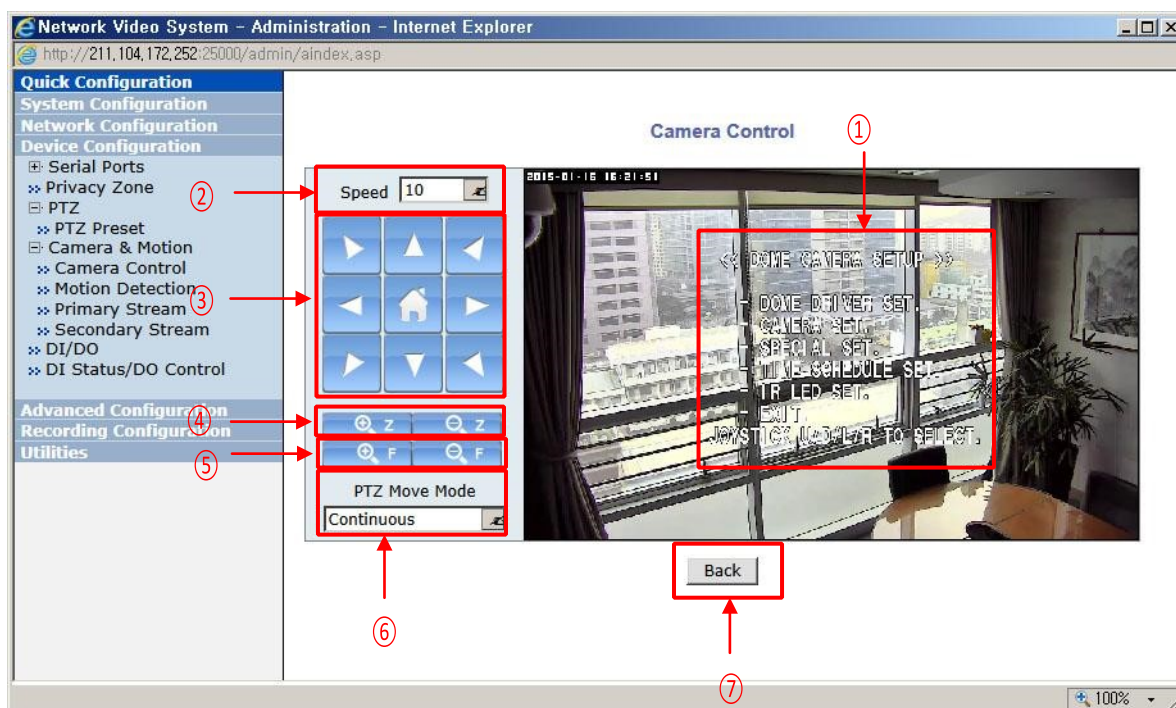
Для использования всех функций следует войти в меню администратора.









См. «Руководство пользователя, часть 3».

3.4.1. Экранное меню

Выберите: Device Configuration → Camera & Motion → Camera Control (Конфигурация устройства → Камера и движение → Управление камерой)

При выборе  на мониторе отобразится экранное меню.



№	Наименование	Функция
①	Экранное меню	Нажмите значок «Главная» для управления экранным меню
②	Скорость поворота/наклона	16 этапов настройки скорости поворота/наклона
③	Кнопки управления	 : экранное меню
		 ,  : перемещение по меню вверх / вниз
		 ,  : изменение значений параметров
④	Увеличение/уменьшение	 : увеличение /  : уменьшение
⑤	Наведение фокуса	 : приближение фокуса /  : удаление фокуса
⑥	Режим PTZ	Step (поэтапный): панорамирование / наклон / масштабирование выполняются на каждом этапе
		Continuous (непрерывный): панорамирование / наклон / масштабирование выполняются непрерывно

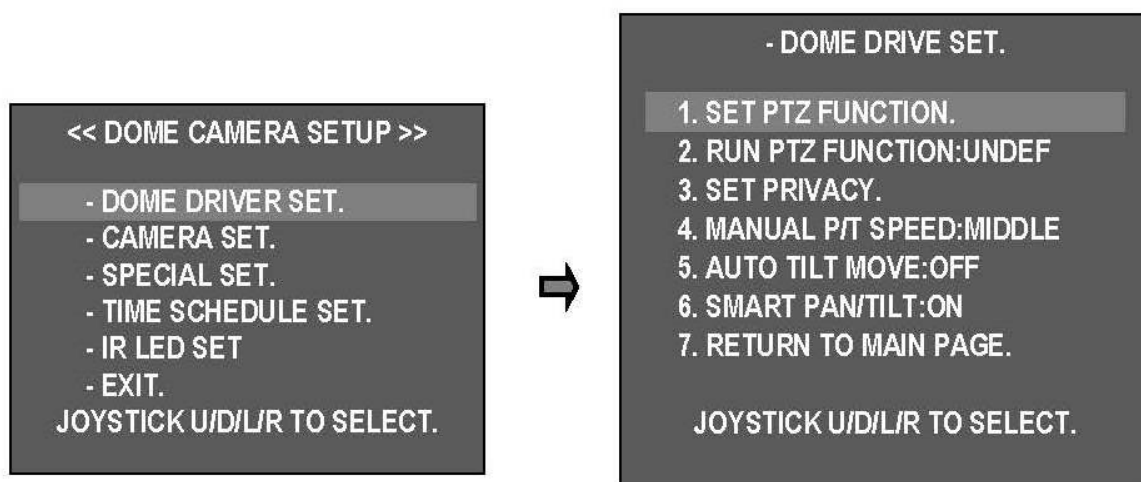
⑦	Кнопка "Back"	Нажмите эту кнопку для сохранения значений параметров
---	---------------	---

3.4.2. Настройка экранного меню

3.4.2.1. Настройка драйвера купольной камеры

1. Настройка функции PTZ

Задайте или выполните предустановку, вращение, создание группы, тур, отслеживание.



Выберите DOME DRIVER SET (настройка драйвера камеры) в главном меню и перемещайтесь влево / вправо, затем отобразится список подменю.

Выберите 1. SET PTZ FUNCTION (настройка функции PTZ) и перемещайтесь влево / вправо, затем отобразится список функций видеонаблюдения.



1). КАНАЛ ПРЕДУСТАНОВКИ

Задайте номер предустановки.

Выберите номер, перемещаясь влево / вправо.



: увеличение / : уменьшение



Задайте макс. 250 программируемых предустановок.

2). УСТАНОВКА ID

Можно установить идентификатор для каждой предустановки.

Выберите 2. PRESET ID SET (установка ID предустановки) и перемещайтесь влево/вправо.

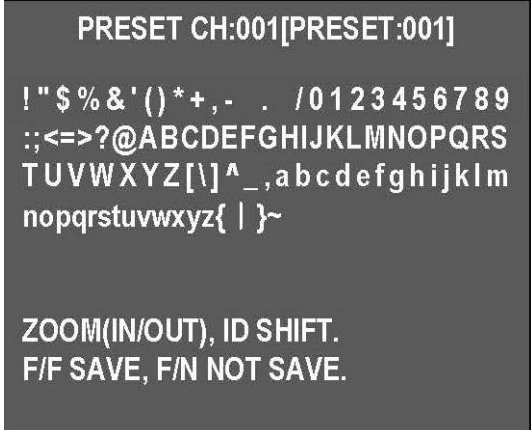
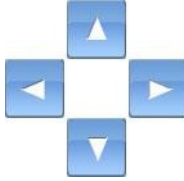




Затем

отобразятся варианты ID предустановок.

Можно выбрать ID в виде текста или значка, используя клавиши направления. Переходите от букв к цифрам с помощью ZOOM.

Для сохранения ID нажмите клавишу "+F".


При выборе клавиши "-F" ID не сохраняется и выполняется возврат к предыдущей настройке.

	 <p>Изменение букв</p>	 <p>После выбора и назад</p>	 <p>Сохранить</p>
	 <p>После выбора и вперед</p>	 <p>Не сохранять</p>	


3). ПРЕДУСТАНОВКА PTZ

- Меню предустановки.

Сохранить 1. SELECT PRESET CH No. (выбрать номер канала предустановки) и 2. PRESET ID (ID предустановки).

<p>- SET PRESET & RUN.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SELECT PRESET CH:001 2. PRESET ID SET <li style="background-color: #cccccc;">3. PRESET PTZ SET 4. SWING SET 5. GROUP SET CH:01~12 6. TOUR SET 7. TRACE SET 8. PREVIOUS MENU PAGE. <p>JOYSTICK U/D/L/R TO SELECT.</p>		<p>[SAVE] [DELETE] [RETURN]</p> <p>F/F SELECT, F/N SHIFT MENU.</p> <p>PRESET:001</p>
---	---	--

Перейти к меню, нажав кнопку вверх / вниз / влево / вправо.

 [SAVE] → [DELETE] → [RETURN] ([СОХРАНИТЬ] → [УДАЛИТЬ] → [ВОЗВРАТ]).

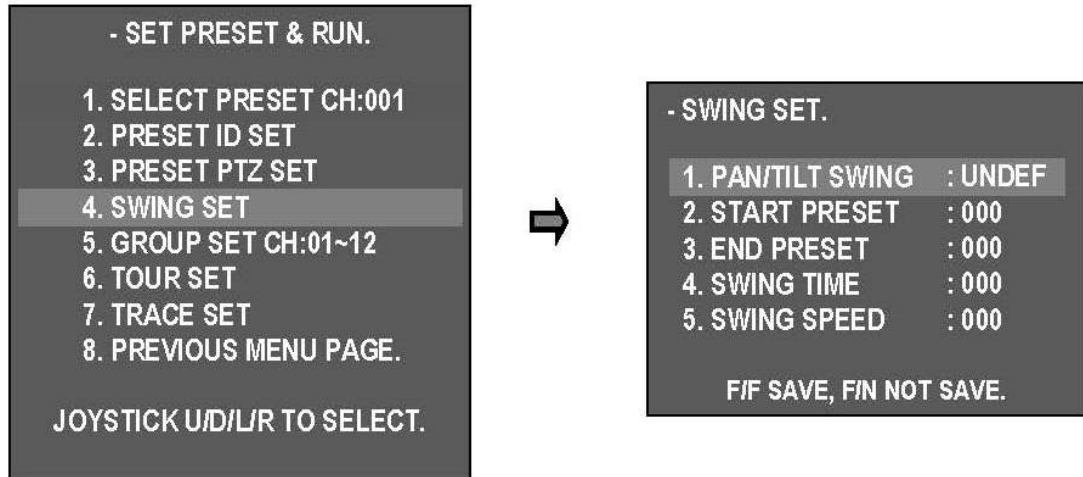
Перемещайте курсор и выберите меню, нажав .

- [SAVE]: сохранить и перейти к предыдущему экрану.

- [DELETE]: удалить предустановку.
- [RETURN]: отменить и перейти к предыдущему экрану.

4). НАСТРОЙКА ВРАЩЕНИЯ

- При команде SWING (вращение) камера перемещается между 2 выбранными позициями и управляет маршрутом.



перемещение по меню



изменение настроек




1. PAN/TILT SWING	TILT – перемещение вверх и вниз. PAN – перемещение влево и вправо.
2. START PRESET	Установка начальной заданной точки при вращении.
3. END PRESET	Установка конечной заданной точки при вращении.
4. SWING TIME	Установка времени между вращениями (1~127).
5. SWING SPEED	Установка скорости движения (1~64)

5). НАСТРОЙКА ГРУПП КАНАЛОВ: 01~12

Можно задать макс. 12 групп и 12 предустановок для каждой группы.

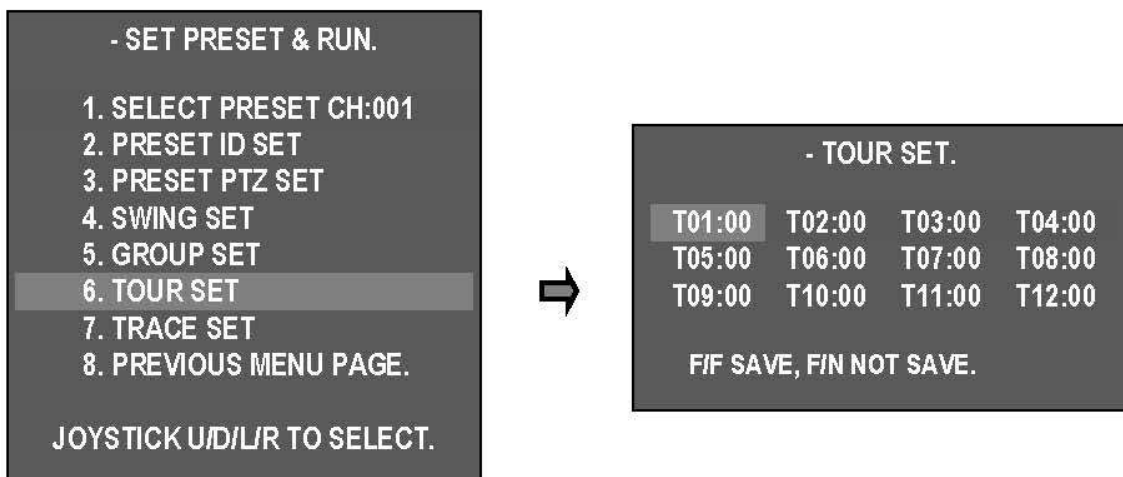


[P]	PRESET: введите номер предустановки (сохраните номер предустановки)
[S]	SPEED: задайте скорость перемещения (1~64) 1<64
[T]	TIME: длительность (1~127 сек)

 Переход к следующему меню	 Переход к предыдущему меню	 или Изменение значений настройки
---	--	--

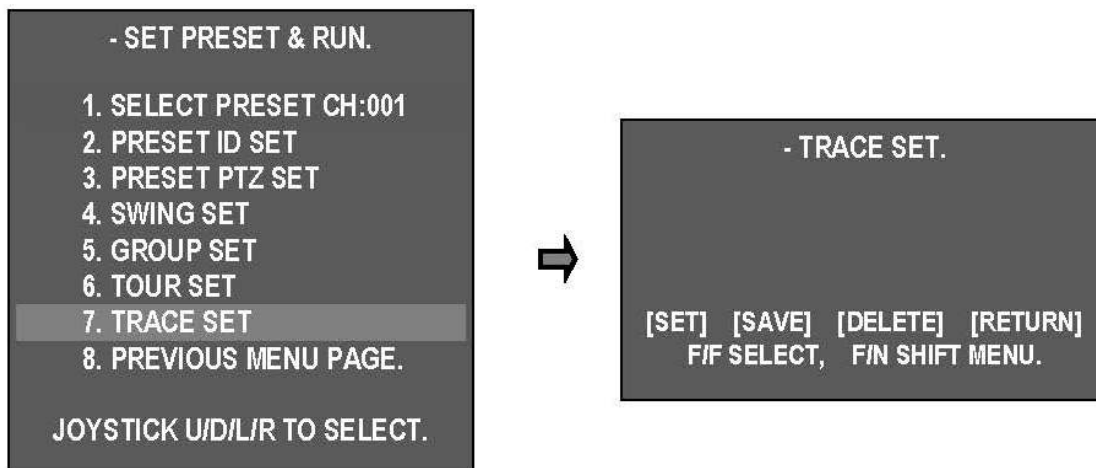
6). НАСТРОЙКА ТУРА

Тур включает 12 групп.



7). НАСТРОЙКА ШАБЛОНА

Сохранение шаблона движения джойстика для макс. 180 секунд и выполнение сохраненного движения.



■ Настройка шаблона

① Настройка тура

② Нажмите , чтобы выбрать режим SET → переместите камеру с помощью клавиши PTZ в нужное положение, в котором она может находиться до 180 сек.

③ После окончания процедуры переместите курсор в режим сохранения → Нажмите кнопку , чтобы сохранить перемещение.

- [SET]: начало настройки отслеживания.
- [SAVE]: сохранение и переход к предыдущему экранному меню.
- [DELETE]: удаление предустановки.
- [RETURN]: отмена и переход к предыдущему экранному меню.

8). PREVIOUS MENU PAGE - возврат к предыдущему экранному меню.

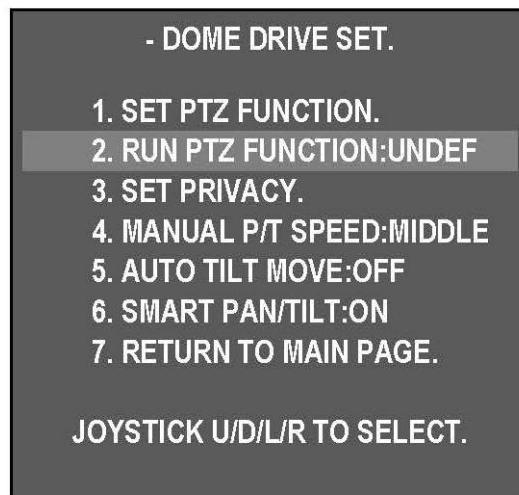
2. ЗАПУСК ФУНКЦИИ PTZ

2. Выберите одну из функций: SWING (вращение) – GROUP (группа) – TOUR (тур) – TRACE

(отслеживание), перемещая джойстик вправо / влево или .

Выберите функцию и выйдите из меню , данная функция начнет выполняться автоматически.

Значок выбранной функции отображается на экране.



вращение



группа



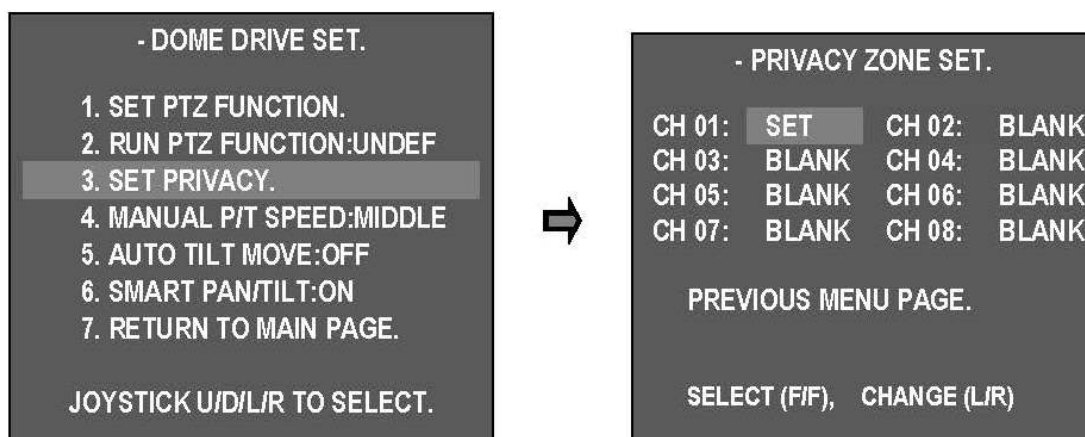
тур



отслеживание




3. ЗОНА КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ

Можно задать макс. 8 программируемых зон конфиденциальности.




■ Настройка:


- DOME DRIVE SET → SET PRIVACY → вход в режим PRIVACY ZONE SET (настройка зоны конфиденциальности)

- При выборе  /  или перемещении джойстика вверх / вниз на соответствующем канале в середине экрана отображается черный квадрат. Нажмите клавишу "F / F". 

Переместите камеру в нужное положение, чтобы скрыть необходимый участок.
 Выберите размер зоны с помощью Zoom In / Out (увеличение/уменьшение).

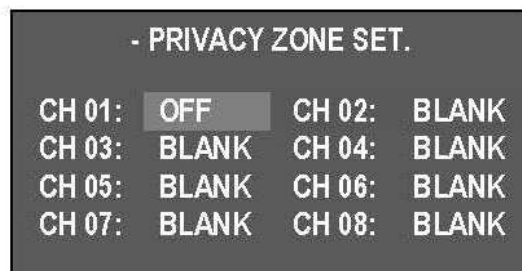


Настройка зоны конфиденциальности – настройка размера квадрата – сохранение настроек конфиденциальности с помощью клавиши "F / F ", возврат к предыдущему меню.



При выборе клавиши  настройка зоны конфиденциальности не сохраняется и выполняется возврат к предыдущему экрану.


Внимание! При угле наклона меньше 45 градусов невозможно точно задать зону конфиденциальности.

SET	Установить зону конфиденциальности
ON	Отобразить зону конфиденциальности
OFF	Скрыть зону конфиденциальности
DEL	Удалить зону конфиденциальности



- Настройка SET - ON - OFF – DEL (настройка-вкл.-выкл.-удаление) проводится для каждой зоны

конфиденциальности путем перемещения джойстика влево / вправо  или .

- Выберите нужный режим и используйте выбранное меню, нажав F/F. .

4. ВЫБОР СКОРОСТИ ВРУЧНУЮ

Можно контролировать скорость поворота/наклона; варианты: Low (низкая), Medium (средняя) и Max (максимальная).

5. АВТОМАТИЧЕСКИЕ НАКЛОНЫ

Наклон на 180° осуществляется автоматически, когда угол наклона камеры достигает максимального значения, поэтому существует возможность непрерывного отслеживания объектов.



- DOME DRIVE SET.

1. SET PTZ FUNCTION.
2. RUN PTZ FUNCTION:UNDEF
3. SET PRIVACY.
4. MANUAL P/T SPEED:MIDDLE
5. AUTO TILT MOVE:OFF
6. SMART PAN/TILT:ON
7. RETURN TO MAIN PAGE.

JOYSTICK U/D/L/R TO SELECT.

6. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОВОРОТ/НАКЛОН

Данная функция позволяет автоматически менять скорость панорамирования / наклона в зависимости от коэффициента масштабирования.

<< DOME CAMERA SETUP >>

- DOME DRIVER SET.
- CAMERA SET.
- SPECIAL SET.
- TIME SCHEDULE SET.
- IR LED SET
- EXIT.

JOYSTICK U/D/L/R TO SELECT.

3.4.2.2. НАСТРОЙКА КАМЕРЫ

1. НАСТРОЙКА ID

Идентификатор камеры содержит до 16 английских букв, каждую букву можно выбрать зумом джойстика и сохранить идентификатор камеры с помощью клавиши F / F, затем выйти из меню.

- CAMERA SET.

1. ID SET(PRESS F/F KEY).
2. H-V REVERSE : NORMAL
3. AGC CONTROL : MAX
4. SHUTTER SPEED : AUTO
5. SHARPNESS LEVEL : 20
6. BRIGHTNESS LEVEL : 25
7. COLOR LEVEL : 30
8. NEXT MENU PAGE.
9. RETURN TO MAIN PAGE.

JOYSTICK U/D/L/R TO SELECT.

➔

PRESET CH:001[PRESET:001]

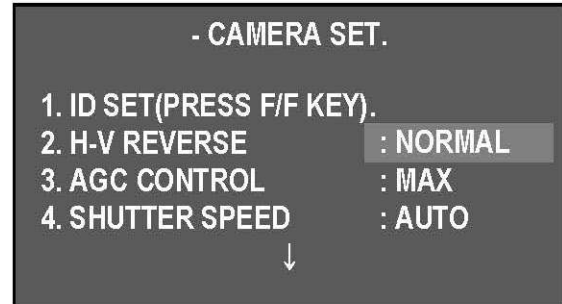
!"\$%&'()*+,-./0123456789
 ;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPS
 TUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnop
 nopqrstuvwxyz{|}~

ZOOM(IN/OUT), ID SHIFT.
 F/F SAVE, F/N NOT SAVE.

2. ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ И ВЕРТИКАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Настройка режима H-V (Г-В).

- Normal: нормальное положение
- H-REV: поворот изображения горизонтально.
- V-REV: поворот изображения вертикально.
- HV-REV: поворот изображения горизонтально и вертикально.



3. УПРАВЛЕНИЕ АРУ

АРУ (автоматическая регулировка усиления) Регулируется усиление видео, чтобы автоматически поддерживать выход полного видеосигнала при полной амплитуде: 1 вольт.

►LOW (низкое), MIDDLE (среднее), MAX (максимальное).



4. СКОРОСТЬ ЗАТВОРА

Регулировка скорости электронного затвора камеры.

►По умолчанию: AUTO.

► Варианты: AUTO, OFF, A.FLK (подавление мерцания), 1/160 ~ 1/10000



5. УРОВЕНЬ ЧЕТКОСТИ

Компенсация формы предмета.

►Варианты: 0 ~ 32, по умолчанию: 20



6. УРОВЕНЬ ЯРКОСТИ

Управление яркостью экрана.

При закрытой диафрагме экран становится темным из-за низкого числового значения.

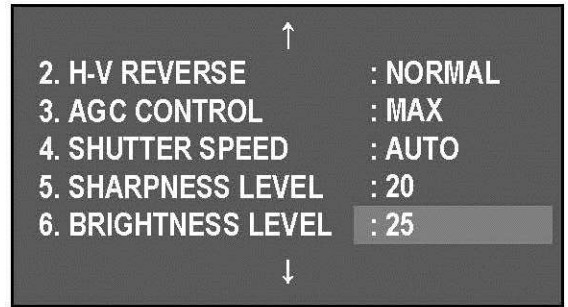
Когда диафрагма открывается, экран становится ярким, числовое значение высокое.

►Варианты: 0~50, по умолчанию: 25

7. УРОВЕНЬ ЦВЕТОВОЙ НАСЫЩЕННОСТИ

Регулировка цветовой насыщенности изображения.
Чем выше число, тем выше насыщенность; чем ниже, тем цвет становится темнее.

► Варианты: 0~50, по умолчанию: 30

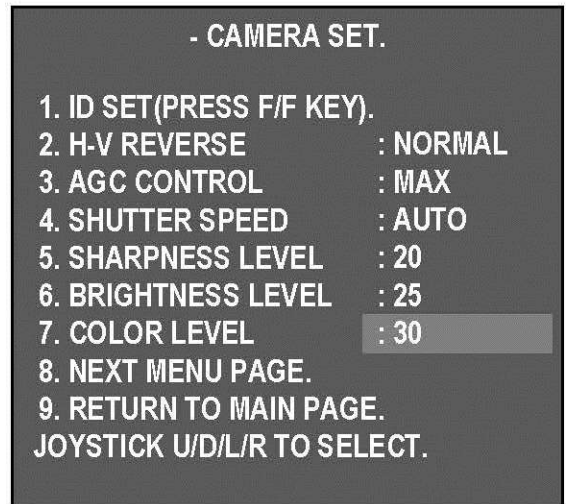


8. СЛЕДУЮЩАЯ СТРАНИЦА МЕНЮ

► Переход к следующей странице меню.

9. ВОЗВРАТ НА ГЛАВНУЮ СТРАНИЦУ

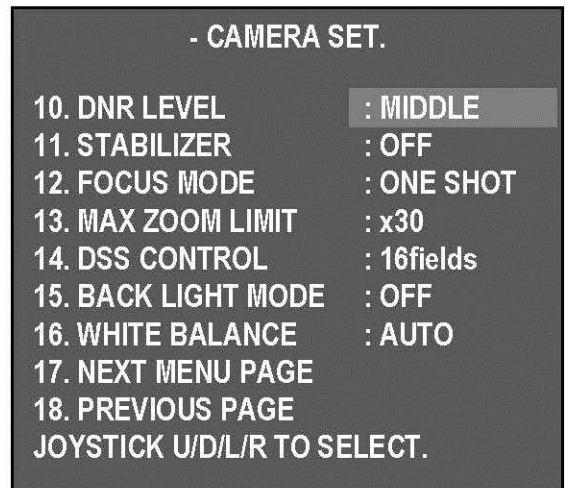
► Переход к предыдущей странице меню.



10. УРОВЕНЬ ЦИФРОВОГО ПОНИЖЕНИЯ ШУМА (DNR)

Уменьшение шума при минимальной освещенности, а также уменьшение размера файла при эффективном сокращении шума.

► OFF (выкл.), LOW (низк.), MIDDLE (средн.), MAX (макс.).



11. СТАБИЛИЗАЦИЯ

При высоком уровне увеличения может наблюдаться дрожание, данная функция помогает его компенсировать.

► **Включение/выключение (ON/OFF)**

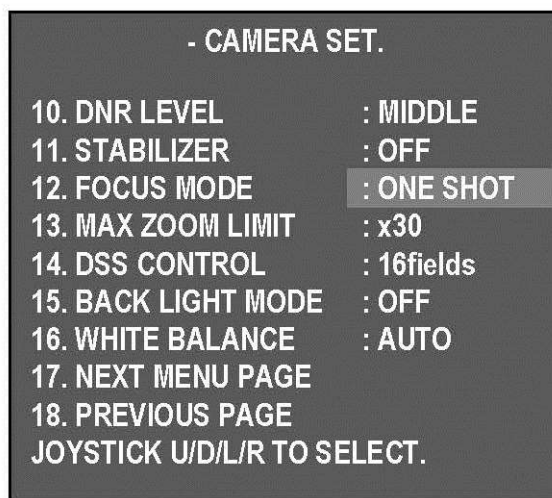
Выберите "ON" (фиксированное оптическое увеличение x30) в 13.MAX ZOOM LIMIT (максимальный предел увеличения) (недоступно при цифровом увеличении).



12. РЕЖИМ ФОКУСИРОВКИ

Переход режима фокусировки на ручной или авто.

- MANUAL: установка фокуса вручную.
- AUTO: автофокус при движении объекта.
- ONE SHOT: режим фокусировки функционирует во время работы зума.



13. ЛИМИТ УВЕЛИЧЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Используется при корректировке или ограничении диапазона фокусировки для установки максимального значения увеличения. (Возможна установка диапазона цифрового зума.)

- x30 (оптический зум): MAX ZOOM LIMIT выкл.
- x60~x600 (цифровое увеличение)

14. КОНТРОЛЬ ЭЛЕКТРОННОГО УВЕЛИЧЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ (DSS)

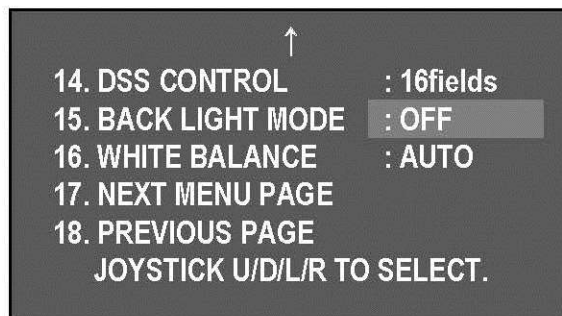
Позволяет получать более яркое изображение даже при очень низкой освещенности.

- Варианты: Off (выкл.), 2 ~ 32 поля
- По умолчанию: 16 полей.

15. РЕЖИМ ПОДСВЕТКИ

Обеспечивает четкое изображение объекта при сильной подсветке.

- OFF: выкл.



- ▶ WDR MODE: включение компенсации подсветки.
- ▶ HLC MODE (компенсация встречной засветки): включение компенсации встречной засветки
- ▶ BLC MODE: активизирует использование компенсации задней засветки.
- ▶ DEFOG: коррекция при тумане.

Выберите нужный режим подсветки с помощью клавиши



- WDR SET.

1. WDR LEVEL : MIDDLE
2. ACE ONOFF : OFF

RETURN TO MENU.

НАСТРОЙКА ШИРОКОГО ДИНАМИЧЕСКОГО ДИАПАЗОНА (WDR)

WDR LEVEL: установка чувствительности WDR LOW, MIDDLE, MAX (низкой, средней, максимальной).

ACE ON/OFF: компенсация задней засветки.

- HLC SET.

1. HSBLC LEVEL : MIDDLE
2. MASK COLOR : BLACK

RETURN TO MENU.

НАСТРОЙКА КОМПЕНСАЦИИ ВСТРЕЧНОЙ ЗАСВЕТКИ (HLC)

- HLC LEVEL: установка уровня HLC: LOW, MIDDLE, MAX (низкий, средний, макс.)

- MASK COLOR: цвет маски: GRAY (серый), D.GRAY (темно-серый), BLACK (черный)

- BLC SET.

1. BLC LEVEL : MIDDLE

RETURN TO MENU.

НАСТРОЙКА КОМПЕНСАЦИИ ЗАДНЕЙ ЗАСВЕТКИ (BLC)

- BLC LEVEL: уровень BLC: LOW, MIDDLE, MAX. (низкий, средний, макс.)

- DEFOG SET.

1. DEFOG MODE : AUTO
2. DEFOG LEVEL : MIDDLE

RETURN TO MENU.

НАСТРОЙКА КОРРЕКЦИИ ПРИ ТУМАНЕ

Данная функция позволяет получать изображения с камеры видеонаблюдения в плохую погоду, например, при тумане, в пасмурный день.

DEFOG MODE (режим коррекции)

- ▶ MANUAL: ручная настройка режима.

- ▶ AUTO: функция выполняется автоматически.

- DEFOG LEVEL: уровень вручную устанавливается на LOW/MIDDLE/MAX (низкий/средний /макс.).

16. БАЛАНС БЕЛОГО

Функция баланса белого позволяет регулировать баланс цветов экрана при изменении условий освещения ATW (автоматическая настройка баланса белого) (1,700K ~ 11,000K), AUTO (автоматическая компенсация цвета), OUTDOOR (компенсация цвета для соответствия условиям вне помещения), INDOOR (компенсация цвета для соответствия условиям в помещении.)

17. NEXT MENU PAGE (следующая страница меню)

18. PREVIOUS MENU PAGE (предыдущая страница меню)

19. ДЕНЬ/НОЧЬ

Функция день/ночь позволяет переходить от цветного к ч/б изображению. Оптимальные условия устанавливаются с помощью функции DSS.

- ▶ DAY MODE: преимущественно цветной режим.
- ▶ AUTO SLOW: режим день/ночь при низкой освещенности.

сти.

AUTO FAST: режим день/ночь при высокой освещенности.

- ▶ NIGHT MODE: Ч / Б режим.

20. SLOW AE (медленная скорость экспозиции)

В сложных условиях освещения для увеличения качества изображения возможно уменьшение скорости захвата изображения. Функция используется для мониторинга районов, где освещение в ночное время резко изменяется.

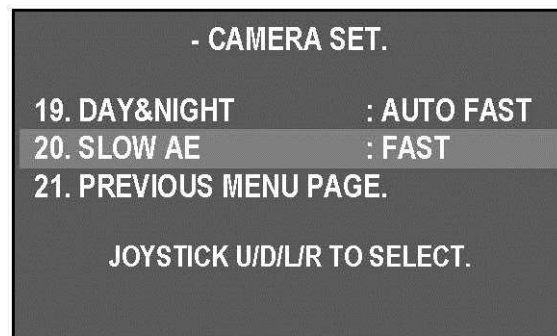
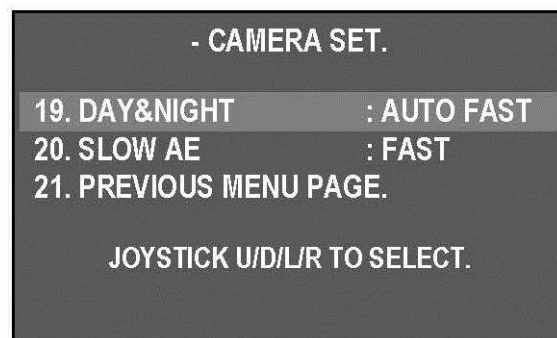
Скорость экспозиции может снижаться приблизительно до двух минут.

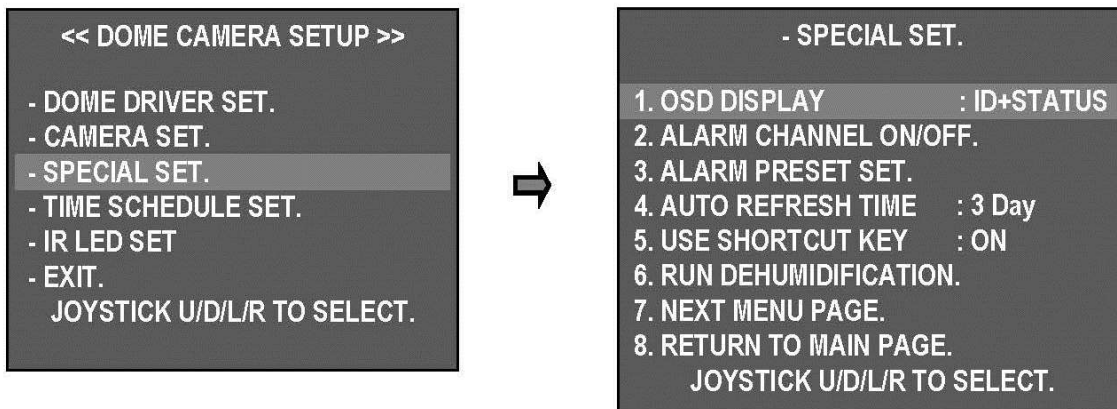
- ▶ SLOW (медленная)/ MIDDLE (средняя)/ FAST (высокая)

21. PREVIOUS MENU PAGE (предыдущая страница меню)

3.4.2.3. СПЕЦИАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА

1. ЭКРАННОЕ МЕНЮ



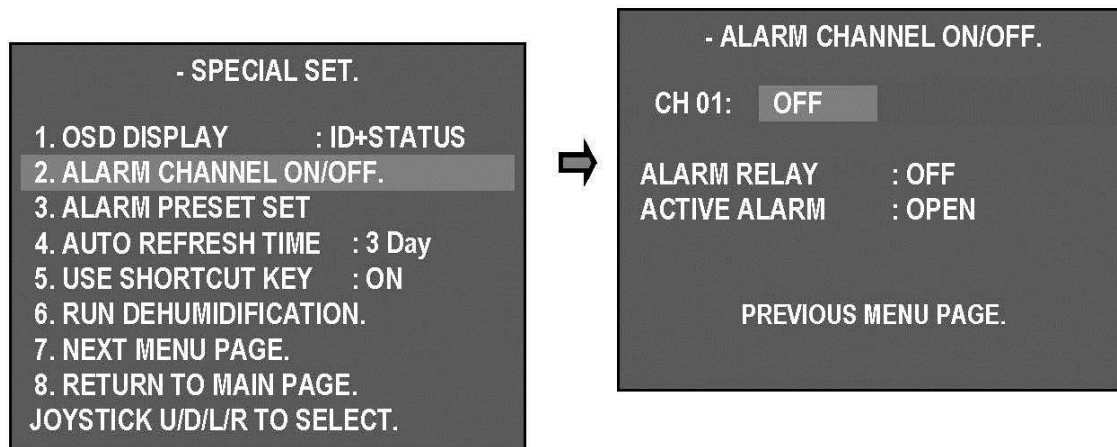


Отображение ID или статуса на экране

- ID + STATUS: отображение ID и статуса.
- ID ONLY: отображение только ID.
- STATUS ONLY: отображение только статуса.
- ALL OFF: нет отображения.

2. ВКЛ./ВЫКЛ. КАНАЛА ТРЕВОГИ

- Настройка вкл./выкл. тревожного входа для каждого канала.



ALARM CH On/Off: тревожный вход - каждый канал может быть ON / OFF (вкл./выкл.).

- В зависимости от сигнала можно выбрать ACTIVE OPEN (N/C) (нормально открытый) или ACTIVE CLOSE (N/O) (нормально закрытый).

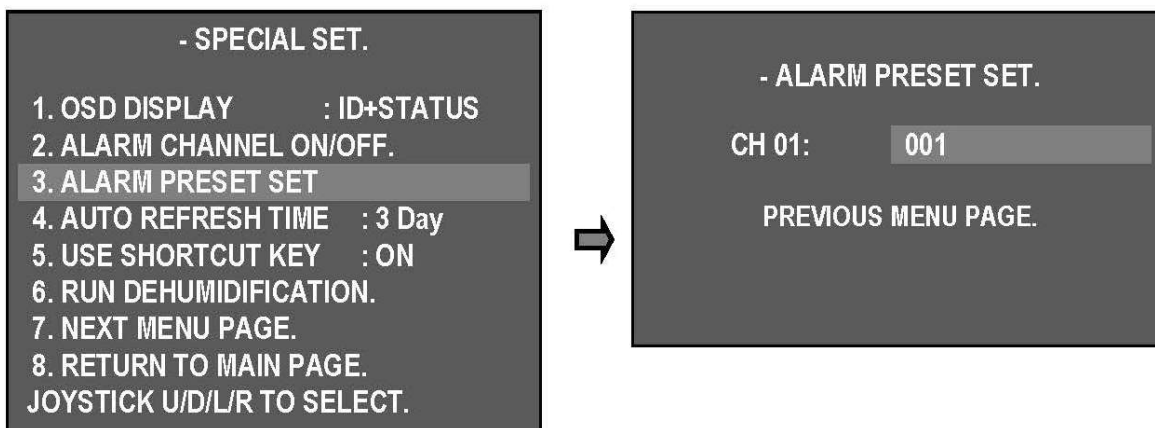
- Если пользователь выбирает ACTIVE OPEN, сигнал активируется, когда вход сигнализации открыт. Если пользователь выбирает ACTIVE CLOSE, сигнал активируется, когда вход сигнала тревоги закрыт.

3. ПРЕДУСТАНОВКА ТРЕВОГИ

- Камера может перейти к заданной точке автоматически в случае поступления неверного сигнала на канал тревоги.

Установите позицию для перемещения в случае поступления неверного сигнала, затем проведите нужные настройки на каждом канале тревоги.

- При выключении тревожного канала соответствующего движения не происходит.
- Можно выбрать от 1 до 250 предустановок.

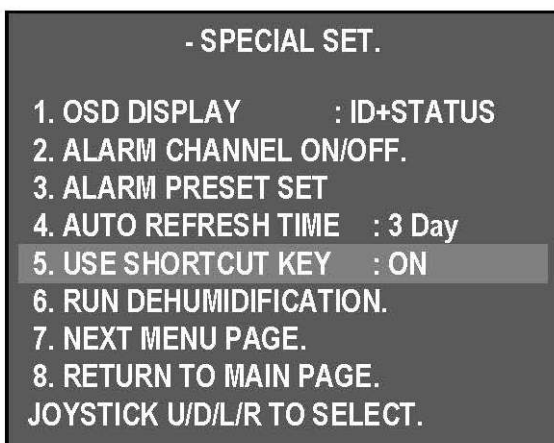


4. ВРЕМЯ АВТООБНОВЛЕНИЯ

- Автоматический запуск для нормального наведения фокуса.

▶ OFF(выкл.), 6~18 часов, 1~7 дней.

◆ Фокус запускается нажатием клавиши F/F



5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛАВИШИ БЫСТРОГО ДОСТУПА

- Клавиша быстрого доступа помогает ускорять выполнение некоторых функций.

- ▶ ON: использовать клавишу
- ▶ OFF: не использовать клавишу

■ Меню клавиш быстрого доступа

Функция	Операция	Функция	Операция
Группа 1	51 + предустановка	Запуск отслеживания	66 + предустановка
Группы 2~11	52 ~61 + предустановка	Запуск движения по спирали	67 + предустановка
Группа 12	62 + предустановка		

Запуск тура	63 + предустановка		
Запуск панорамирования, вращения	64 + предустановка	Вкл./выкл. экранного меню	95 + предустановка
Запуск наклона, вращения	65 + предустановка		

Внимание. Возможно выполнение функций при использовании любого протокола.

6. СНИЖЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ

- Когда камера находится в неблагоприятных погодных условиях, из-за конденсата на прозрачном стекле наблюдение за предметами затрудняется. Для удаления влаги можно включить на 10 мин. вентилятор и нагреватель. Через 10 мин. процесс автоматически останавливается, для повторного удаления влаги снова выберите данную функцию в экранном меню.



На экране отображается данный значок

7. СЛЕДУЮЩАЯ СТРАНИЦА МЕНЮ.

8. ПЕРЕХОД НА ГЛАВНУЮ СТРАНИЦУ


9. ЯЗЫК

►АНГЛИЙСКИЙ: (по умолчанию), корейский

10. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРОЛЯ

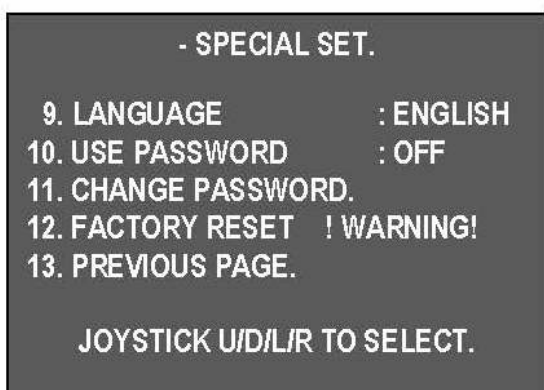
Для безопасной работы PTZ следует задать пароль

- 10. Выберите USE PASSWORD



(использовать пароль) ON/OFF, с помощью 

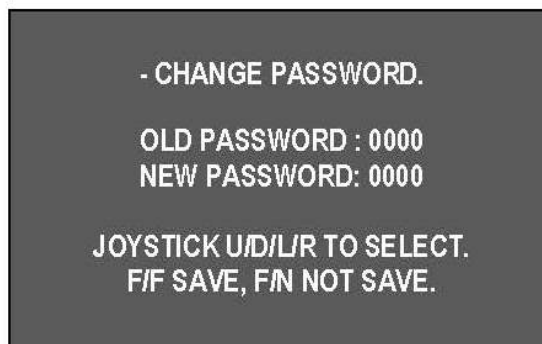
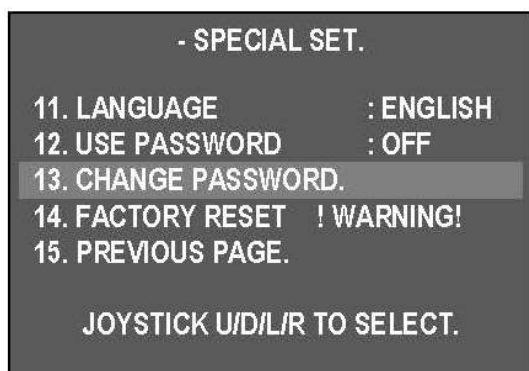
или .


- Затем выберите параметр "ON", появится вопрос об использовании пароля при входе в экранное меню.



11. ИЗМЕНЕНИЕ ПАРОЛЯ

- 11. Выберите CHANGE PASSWORD (изменить пароль) пользователь может выбрать пароль с помощью  или .



Клавиша F/F  : сохранение пароля и возврат к предыдущему меню.

- Клавиша F/N  : пароль не сохраняется и выполняется возврат к предыдущему меню.

**Внимание. Если вы забыли пароль, можно использовать запасной: 7233.
Рекомендуется изменить пароль для обеспечения безопасности.**

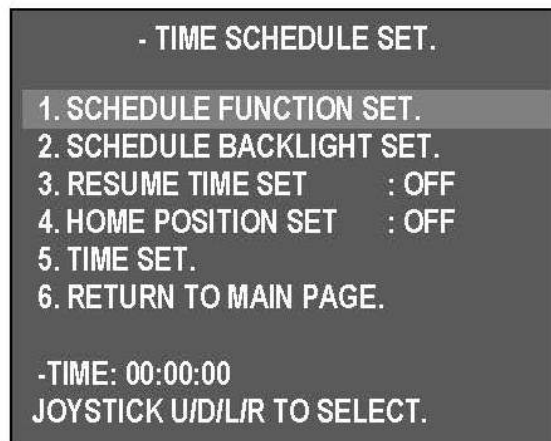
14. ВОЗВРАТ К ЗАВОДСКИМ НАСТРОЙКАМ

Возврат к первоначальным настройкам.

Внимание. Существующие в меню настройки удаляются.

3.4.2.4. НАСТРОЙКА РАСПИСАНИЯ

1. НАСТРОЙКА ФУНКЦИИ РАСПИСАНИЯ





Данный параметр позволяет обеспечить выполнение различных функций в определенное время.

Выберите TIME SCHEDULE SET > SCHEDULE FUNCTION SET (НАСТРОЙКА РАСПИСАНИЯ> НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ РАСПИСАНИЯ).


- SCHEDULE FUNCTION SET.		
[FUNCTION]	[NO]	[STSR~END]
1.PRESET	OFF	00/00~00/00
2.GROUP	OFF	00/00~00/00
3.SWING	OFF	00/00~00/00
4.TOUR	OFF	00/00~00/00
5.TRACE	OFF	00/00~00/00
6.DEFOG	OFF	00/00~00/00
7.DEHUMIDITY	OFF	00/00
8.LENS INIT	OFF	00/00
9.PREVIOUS MENU PAGE.		


JOYSTICK UD/L/R TO SELECT.

Меню перемещения:  или 

Изменение заданной точки:  или 

1. Планирование предустановок, группы:

задайте предустановку или группу, нажав 

или  в столбце [FUNCTION]. Выберите номер предустановки или группы в столбце [No].

Затем установите время начала и окончания операции в столбце [Start-End].

※ В настройке указываются часы и минуты, формат времени: 24 часа.

※ Для функций 1-6 в столбце [FUNCTION] Preset, Group, Swing, Tour, Trace, Defog (предустановка, группа, вращение, тур, отслеживание, коррекция при тумане) указывается время начала и окончания, поэтому обратите внимание на правильность указываемых значений.

2. Расписание вращения: выберите SWING (вращение) в столбце [FUNCTION] и Pan (панорамирование) или Tilt (наклон) в строке [NO]. Затем установите время начала и окончания вращения в строке [Start-End].

※Выбирается одна из функций: панорамирование или наклон.

3. Расписание тура, отслеживания: выберите Tour (тур) или Trace (отслеживание) в строке [Function].

Выберите ON (вкл.) или OFF (выкл.) в строке [NO], затем установите время начала и окончания тура/слежения в строке [Start-End].

4. Расписание функции коррекции при тумане: выберите Defog (коррекция при тумане) в строке [FUNCTION].

Выберите Manual (ручной) или Auto (авто) в строке [NO], затем установите время начала и окончания выполнения функции коррекции при тумане в строке [Start-End].

5. Расписание удаления влаги: выберите 'ON' и задайте время работы, вентилятор/нагреватель будет работать в течение 10 минут.

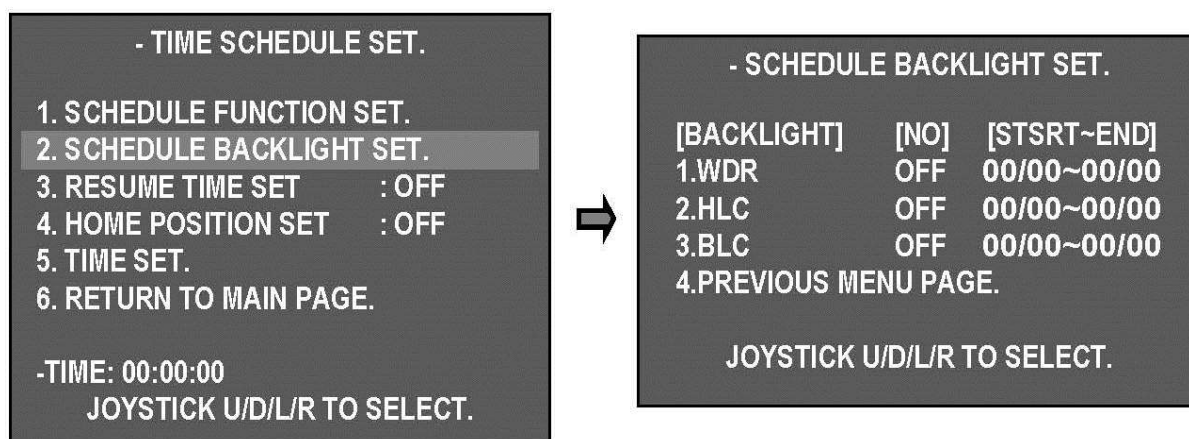
※ Данная функция доступна в любое время.

6. Расписание включения объектива: установку значений зума/фокуса объектива можно начать в назначенное время. Установите LENS INIT (вкл. объектива) на 'ON' и задайте время работы.

※ При включении объектива выполняется запуск мотора, который помогает сохранять оптимальное состояние объектива, когда функция автоматической фокусировки не работает.

2. РАСПИСАНИЕ УСТАНОВКИ ПОДСВЕТКИ

Запуск в назначенное время заданной функции WDR.



- Выберите один из 3 параметров: WDR (широкий динамический диапазон), HLC (компенсация яркой засветки), BLC (компенсация заднего света) и ON. После этого установите время начала и окончания операции.

Когда заданное в расписании время истечет, камера начнет действовать в соответствии с ранее заданными в меню настройками.

※ Будьте внимательны при установке времени операции, чтобы первое указываемое значение времени не было выше второго.

3. НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ ВОЗОБНОВЛЕНИЯ РАБОТЫ

НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ ВОЗОБНОВЛЕНИЯ РАБОТЫ позволяет установить время задержки, чтобы камера могла наблюдать за нужной зоной при поступлении неверного сигнала тревоги.

После этого снова запускаются функции группы, тура, вращения, даже если камера управляется вручную или после прохождения по заданным точкам.

Можно назначить время от 3 до 180 сек.

Функции группы, тура, вращения возобновят работу по окончании назначенного времени задержки.





После установки времени возобновления работы в левой части экрана появляется значок. На этом этапе функции предустановки, группы, тура, вращения не работают.

Для возобновления их работы следует выключить настройку возобновления функционирования.



4. УСТАНОВКА НАЧАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ

Данная функция позволяет задать время ожидания камеры при поступлении неправильного сигнала тревоги во время использования заранее заданного шаблона. После этого снова запускаются соответствующие функции, даже если камера управляется вручную.

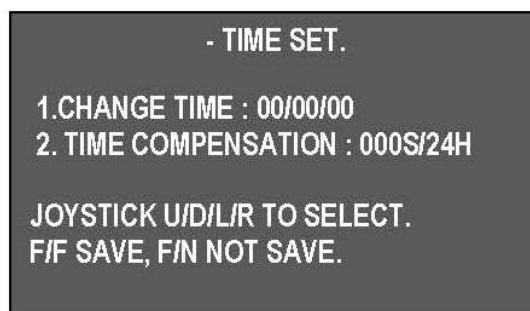
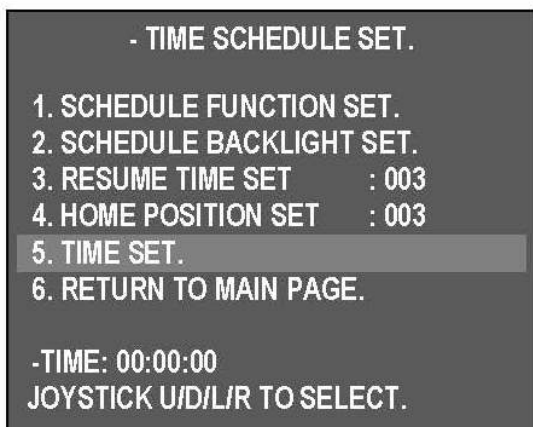
Можно назначить время от 3 до 180 сек.

Заданные функции возобновят работу по окончании назначенного времени задержки.

Пример. Допустим, задано время 00:00~23:59. Камера вернется в исходное положение после получения неверного сигнала тревоги или при управлении вручную.

5. НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ

Установка времени позволяет установить время и его компенсацию.



- После выбора  или  появится экран TIME SET (установка времени).



• Меню
перемещения:


и
л
и

•Изменение заданной точки:



1). CHANGE TIME: можно установить время в формате часы/минуты/секунды.

2). TIME COMPENSATION: функция предназначена для компенсации временных ошибок при долгой эксплуатации. Можно установить даже отрицательные и положительные значения секунд в формате 24 часа.

- Все настройки могут быть успешно сохранены с помощью клавиши  после окончания настройки времени.

Пример. 001S/24H → за день набегает секунда (макс 59 секунд).

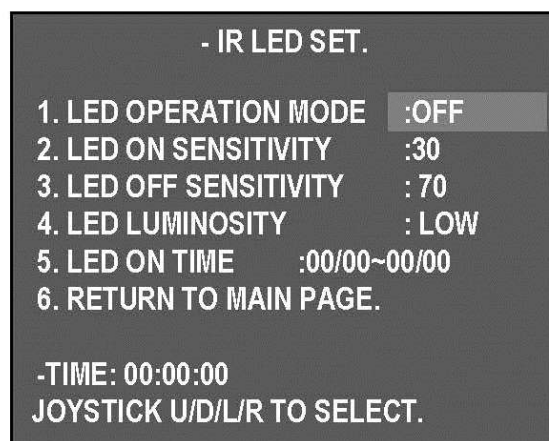
-02S/24H → за день теряется 2 секунды (макс 60 секунд).

※ Установленные значения времени можно немного изменить, компенсация времени требуется через 1 ~ 3 часа простоя камеры или ее выключения.

Если камера эксплуатируется после выключения питания в течение долгого периода, следует проверить заданное время.

3.4.2.5. НАСТРОЙКА ИК-ПОДСВЕТКИ

Данное меню используется для настройки ИК-подсветки.



1. РЕЖИМ ПОДСВЕТКИ

- В данном разделе описывается настройка подсветки.

▶ON: ИК-подсветка постоянно включена.

▶OFF: ИК-подсветка постоянно выключена.

▶AUTO: возможно включение и выключение подсветки в зависимости от интенсивности освещения.

Чувствительность подсветки настраивается с помощью пунктов 2 и 3 меню.

▶TIME: включение подсветки в определенное время.

В пункте 5 можно установить длительность подсветки.

2. ВКЛЮЧЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ИК-ПОДСВЕТКИ

- Если выбран автоматический режим работы светодиода (AUTO), то можно установить его чувствительность.

▶Варианты настройки: 0 - 70, чем ниже значение, тем ниже чувствительность к освещенности.

3. ВЫКЛЮЧЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ИК-ПОДСВЕТКИ

- Если выбран автоматический режим работы светодиода (AUTO), то можно установить его чувствительность.

▶Варианты настройки: 20 - 99, чем ниже значение, тем ниже чувствительность к освещенности. Выбрав значение 20, можно предотвратить выход светодиода из строя в будущем.

4. ЯРКОСТЬ ИК-ПОДСВЕТКИ

- Можно настроить яркость светодиодов.

▶LOW, MIDDLE, MAX (низкая, средняя, максимальная)

5. ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПОДСВЕТКИ

- При выборе параметра TIME (время) можно установить длительность подсветки.

4. Руководство пользователя карты памяти Micro SDHC

4.1. Сравнение карт памяти Micro SD/SDHC различных производителей

Производитель	Описание
Mobotix	<ul style="list-style-type: none"> Рекомендуемая макс. 270 Кб (2.2 Мбит) в секунду. Мегапиксельная камера поддерживает сохранение 1 кадра в секунду. Рекомендуется заменять раз в год для безопасного использования.
Panasonic	<ul style="list-style-type: none"> Специальные инструкции отсутствуют. Прямое воспроизведение невозможно, возможен поиск/воспроизведение при использовании карты.
AXIS	<ul style="list-style-type: none"> Специальные инструкции отсутствуют. Результат тестирования M5014. - Поддержка только H.264 (а не MJPEG) - Безопасное сохранения возможно при макс. 6 ~ 7 Мбит. Система небезопасна.
Bosch	<ul style="list-style-type: none"> Специальные инструкции отсутствуют.
ACTI	<ul style="list-style-type: none"> Специальные инструкции отсутствуют.

4.2. Результат тестирования Micro SD/SDHC

• Среда тестирования

Модель	Метод тестирования
Скоростная купольная IP-камера	Плавное отображение текста и изображения

• Результаты теста сохранения данных

Linux daemon	<ul style="list-style-type: none"> Процесс MMCQD
Сохранение при уменьшении скорости воспроизведения	<ul style="list-style-type: none"> Достаточное время сохранения при пониженной скорости.
Ожидаемая эффективность сохранения данных новой моделью	<ul style="list-style-type: none"> Данные не сохраняются при простое более мин. 50%. Данные не сохраняются при простое более мин. 20%.
Отличная производительность по сравнению с моделями других компаний	<ul style="list-style-type: none"> Сохранение мегапикселей Удобство воспроизведения При постоянном сохранении скорость не уменьшается.

4.3. Руководство по использованию карты памяти Micro SDHC DNC-MEGA IP-камеры

	Рекомендовано	Не рекомендовано
Носитель	<ul style="list-style-type: none"> • Micro SDHC более 4 ГБ • Класс (скорость входа/выхода) не имеет значения 	Micro SDHC до 4ГБ <ul style="list-style-type: none"> • Micro SD • Недостаточная скорость и мощность
Условия сохранения	Модем Rev-E: H.264, фиксированная скорость передачи ниже 3 Мбит Модем Rev-B: H.264, фиксированная скорость передачи ниже 1 Мбит	<ul style="list-style-type: none"> • MJPEG • H.264, VBR
Примечание	<ul style="list-style-type: none"> • Для сохранения в режиме реального времени достаточно 1 человека в поле зрения. 	

Объем	4 ГБ	8 ГБ	16 ГБ	32 ГБ	Примечание
Время форматирования	4 мин.	6 мин.	10 мин.	18 мин.	Если настройка в режиме реального времени не проводится по умолчанию

Расчетный срок сохранения	32 ГБ	16 ГБ	8 ГБ	4 ГБ	Примечание
3 Мбит	20 час.	10 час.	5 час.	2.5 час.	Обязательное сохранение
2 Мбит	40 час.	20 час.	10 час.	5 час.	
1 Мбит	80 час.	40 час.	20 час.	10 час.	

■ Требования к сохранению данных

Карта Micro SD 32 ГБ	6 кадр/сек CIF	6 кадр/сек VGA		1 кадр/сек Mega	1 кадр/сек QXGA
	M-JPEG	M-JPEG	MxPEG	M-JPEG	M-JPEG
Размер файла одного изображения	15 кБ	45 кБ	-	120 кБ	240 кБ
Сохранение в секунду	90 кБ	270 кБ	75 кБ	120 кБ	240 кБ
Сохранение за 24 часа	7.8 ГБ	23.5 ГБ	6.5 ГБ	10.4 ГБ	20.8 ГБ
Время одного полного цикла	4 дня	1.3 дня	4.8 дня	3 дня	1.5 дня

Карта Micro SD 4 Г Б	6 кадр/сек CIF	6 кадр/сек VGA		1 кадр/сек Mega	1 кадр/сек QXGA
	M-JPEG	M-JPEG		M-JPEG	
			MxPEG		M-JPEG

MDS-i3091-2H Руководство пользователя. Часть 1.

Размер файла одного изображения	15 кБ	45 кБ	-	120 кБ	240 кБ
Сохранение в секунду	150 кБ	270 кБ	75 кБ	120 кБ	240 кБ
Сохранение за 24 часа	7.8 ГБ	23.5 ГБ	6.5 ГБ	10.4 ГБ	20.8 ГБ
Время одного полного цикла	12 часов	4 часа	14.4 часа	9.2 часа	4.4 часа



*Рекомендуется использовать только высококачественные новые карты Micro SD.
Из соображений безопасности настоятельно рекомендуется каждый год заменять карту
Micro SD.*

■ Внимание

- ✓ При сохранении видео в режиме реального времени рекомендуется, чтобы, по крайней мере, один человек находился в поле зрения.
- ✓ Выбирайте только важные объекты при настройке обнаружения движения.
- ✓ Заменяйте карту Micro SDHC каждый год.
- ✓ Обязательно соблюдайте все рекомендации по эксплуатации камеры.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок изготовителя – 12 месяцев со дня продажи

Изделие _____

Серийный номер _____

Дата продаж _____ МП

Гарантийные обязательства не распространяются на изделия, неисправность которых явилась следствием несоблюдения условий эксплуатации.

**Производитель оставляет за собой право менять конструкцию без предварительного извещения*