

Руководство по эксплуатации

Система телеинспекции трубопроводов City Cam 7540AL



Полностью прочтите эти инструкции перед эксплуатацией этой системы.

Пожалуйста, зарядите аккумулятор перед использованием.

Оглавление



ОГЛАВЛЕНИЕ	2
БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	4
ДЛЯ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ	4
1 . СПИСОК ДЕТАЛЕЙ	5
1.1 АКСССУАРЫ.....	5
1.2 БЛОК УПРАВЛЕНИЯ	8
2 . ИНСТРУКЦИЯ ПО НАЧАЛУ РАБОТЫ	9
2.1 ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРА	9
2.2 ЗАПУСК	9
2.3 ПРОВЕРКА ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОГО КОЛЬЦА И СБОРКА SKID	10
3 . ЗАПИСЬ И МЕНЮ	11
3.1 УСТАНОВКА SD-КАРТЫ.....	11
3.2 ЗАПИСЬ ВИДЕО	12
3. 3 ЗАПИСЬ ФОТО.....	13
3. 4 ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ВИДЕО	13
3.5 ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ФОТОГРАФИЙ	15
3. 6 МЕНЮ	16
4 .НАСТРОЙКИ ВИДЕО	17
5. СИСТЕМНЫЕ НАСТРОЙКИ	18
6. СЧЕТЧИК МЕТРАЖА	21
7. КЛАВИАТУРА (СООТВЕТСТВУЕТ)	22
8. РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕПОЛАДОК ..	23

Предупреждение



Предупреждение

Чтобы избежать поражения электрическим током, во время зарядки кладите устройство в помещение.



Предупреждение

Используйте только зарядное устройство на входе 110~240 В переменного тока, на выходе 12,6 В постоянного тока, 1000 мА. Эта машина может использовать только оригинальное зарядное устройство и литиевую батарею, напоминая время зарядки 5 часов. Пожалуйста, зарядите аккумулятор перед использованием!



Предупреждение

Телеинспекция имеет аккумулятор, который необходимо утилизировать должным образом в соответствии с требованиями законодательства РФ.



Warning

Please check the appearance and functionality of the goods after receive it. Any damage or loss of goods, please take pictures and contact us within 3 work days, or else take the consequences by self.

Внимательно прочитайте это руководство перед эксплуатацией этой системы

Избегайте использования устройства при экстремальной влажности или температуре, так как это может привести к повреждению устройства.

Не роняйте и не нажимайте на систему, так как это может привести к повреждению устройства.

Гарантия становится недействительной, если присутствуют какие-либо физические повреждения или если система разобрана пользователем.

Не отключайте SD-карту во время записи или воспроизведения, так как это может привести к повреждению системы и/или SD-карты.

Не забывайте всегда делать резервную копию данных на SD-карте

Безопасность и предупреждения

Для вашей безопасности

1. Не пытайтесь вставлять, использовать или заряжать аккумулятор, не предназначенный для данной системы контроля.
2. Используйте блок питания только на ровных поверхностях, без каких-либо покрытий. Должен быть обеспечен открытый воздух и циркуляция вокруг продукта. Максимальная температура окружающей среды составляет 50 °C.
3. При установке или использовании батареи неправильного типа может возникнуть опасность взрыва. Утилизируйте использованные батареи в соответствии с их инструкциями.
4. Держите инспекционную систему и ее аксессуары в недоступном для младенцев и детей младшего возраста месте. В частности, мелкие детали, такие как карты памяти и аккумулятор, можно было легко разобрать и проглотить.
5. Используйте только оригинальные аксессуары, чтобы избежать возможного риска для здоровья и имущества и, таким образом, соблюдать все соответствующие правовые нормы.
6. При использовании светодиодных фонарей не приближайте их к глазам людей или животных (особенно младенцам, малышам и детям), чтобы избежать травм.
7. В очень редких случаях литий-ионные аккумуляторы, подобные поставляемым с этой системой контроля, могут взорваться, если токопроводящие материалы, такие как украшения, ключи или цепочки с бусинами, коснутся открытых контактов. Материал может замкнуть электрическую цепь и сильно нагреться. Будьте осторожны при обращении с любыми батареями, особенно когда кладете их в карман, сумочку или другой контейнер с металлическими предметами. В таком случае это может привести к материальному ущербу, травмам или ожогам. Не бросайте батареи в огонь, так как они могут взорваться.

Гарантия

1. Гарантия аннулируется, если повреждение или сбой системы произошли из-за внешних факторов, таких как столкновение, пожар, наводнение, грязь, сточные воды, землетрясение и другие форс-мажорные обстоятельства, а также неправильное использование электроэнергии или использование неоригинальных аксессуаров.
2. Пользователь несет единоличную ответственность в случае возникновения проблем (таких как потеря данных и сбой системы) из-за неустановленного на заводе программного обеспечения, деталей и/или неоригинальных аксессуаров.

Забота о вашей системе контроля

1. Всегда храните инспекционную систему в прилагаемой сумке или других подходящих футлярах для повышенной защиты от брызг, пыли и столкновений.
2. Единственный способ замены аккумулятора и карты памяти — открыть крышку аккумулятора/памяти. Открывая эту крышку, соблюдайте осторожность, чтобы не повредить систему контроля.
3. Утилизируйте ненужные батареи и системы проверки в соответствии с законодательством вашей страны.
4. Вода может стать причиной возгорания или поражения электрическим током. Поэтому храните батарею в сухом месте.
5. Если компонент управления намок, как можно скорее протрите его сухой тканью.

6. Не роняйте, не ударяйте и не трясите систему контроля. Неправильное поведение при использовании системы камеры может повредить внутреннюю электронную плату или деформировать форму объектива.
7. Не используйте агрессивные химикаты, чистящие растворители или сильнодействующие моющие средства для очистки системы контроля.
8. Чтобы избежать нечетких изображений, обязательно очистите объектив системы контроля перед съемкой фотографий или видеозаписью. Используйте щетку для объектива или мягкую ткань для очистки объектива.
9. Во избежание потери видео и фото на карте памяти необходимо как можно скорее сделать резервную копию на компьютер или оптический диск. Карты памяти не следует рассматривать как долговременное запоминающее устройство.
10. Перед первым использованием карты памяти рекомендуется использовать систему проверки для форматирования карты.
11. Не забудьте сдвинуть язычок защиты от записи (если имеется) в открытое положение. В противном случае все данные (если они есть) на карте памяти защищены, и карта не может быть отредактирована или отформатирована.

Рабочая среда

1. Рабочая температура камеры составляет от -10°C до 50°C (14°F ~ 122°F). Сокращение времени работы при низкой температуре является нормальным явлением.
2. Емкость батареи вашей инспекционной системы будет уменьшаться при каждой ее зарядке/разрядке.
3. Хранение при слишком высоких или низких температурах также приведет к постепенной потере емкости. В результате время работы вашей системы контроля может быть значительно сокращено.
4. Во время работы система камер нагревается – это нормально, поскольку корпус системы контроля может проводить тепло.

1 . Список деталей

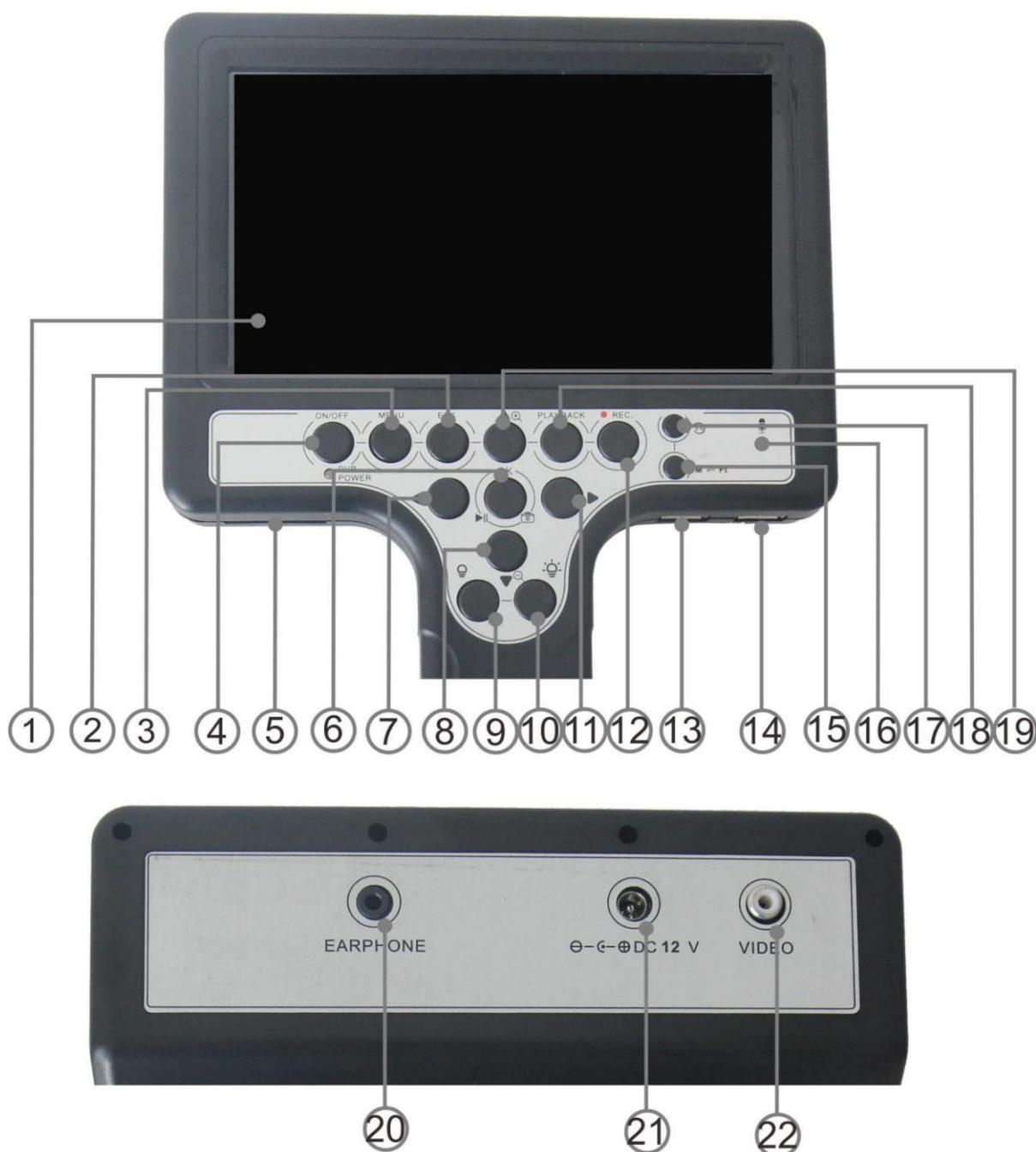
1.1 Аксессуары

Пункт	Изображение	Описание	Опция
Головка камеры и полозья		<ul style="list-style-type: none"> ● ø 7 мм ● ø 12 мм полозья 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● ø 14 мм X 124 мм головка камеры ● ø30* 22,71 мм полозья 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● ø 14 мм X 124 мм головка камеры ● Передатчик 512 Гц внутри ● ø30* 22,71 мм полозья 	

		<ul style="list-style-type: none"> ● \varnothing 17 мм X 115 мм головка камеры ● \varnothing 24 мм полозья 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● \varnothing 23 мм X 134 мм головка камеры ● центратор \varnothing40 мм и центратор \varnothing80 мм 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● \varnothing 23 мм X 134 мм головка камеры ● Передатчик 512 Гц внутри ● центратор \varnothing40 мм и центратор \varnothing80 мм 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● \varnothing23mmX240 мм Головка камеры ● Передатчик 512 Гц внутри ● (автоуровень) ● центратор \varnothing40 мм и центратор \varnothing80 мм 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● камеры \varnothing23 мм X 156 мм ● (автоуровень) ● центратор \varnothing40 мм и центратор \varnothing 90 мм 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● Головка камеры \varnothing28ммX260мм ● центратор \varnothing40 мм и центратор \varnothing90 мм ● Передатчик 512 Гц внутри ● (автоуровень) 	
Контроллер		<ul style="list-style-type: none"> ● Мониторинг и запись ● Носитель: 8G SD-карта и SD-карта (максимум 256G) 	√
Кабельное колесо		<ul style="list-style-type: none"> ● Размер: 430X330 (Ш) X175 (В) мм ● Материал: нержавеющая сталь 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● Размер водонепроницаемой клавиатуры: 300,8*115,8*12,25 мм 	

		<ul style="list-style-type: none"> ● Размеры: ø330ммX132 (В) ● Материал проволоки: стержень из стекловолокна ● Материал колеса: нержавеющая сталь ● Диаметр кабеля: ø5 мм (дополнительно: красный шнур ø7, подключенный к катушке камеры 7 мм, подключенный к катушке камеры 14 мм) ● Литий-ионный аккумулятор ● Общая мощность: 14 Вт ● Литий-ионный аккумулятор 12 В 4400 мАч (18650) 	√
Зарядное устройство		<ul style="list-style-type: none"> ● Вход: АС100-240В~50/60Гц ● Выход: 12 В постоянного тока/1000 мА ● Диаметр штекера постоянного тока: 2,1 мм 	√
Чемодан		<ul style="list-style-type: none"> ● 440 (Д) С395С165 (В) мм ● Противопожарный кейс 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● 511(Д)X430X200(В)мм ● Инженерные пластики 	
SD-карта и картридер			√
Отвертка			√
Водонепроницаемый Звенеть			√
Руководство			√

1.2 Блок управления



1	7-дюймовый экран	12	Запись/конец записи
2	возвращение	13	USB-клавиатура
3	содержание	14	U дисковая розетка
4	Переключить машину	15	Метрическая / Имперская
5	Слот для SD-карты	16	микрофон
6	Кнопка подтверждения/кнопка фото/длительное нажатие для входа в каталог фотографий	17	Перезагрузить
7	левый	18	Каталог записи
8	Вниз/ЗОО M-	19	Вверх/ЗОО M+
9	Затемнение	20	Разъем для наушников
10	Яркость становится ярче	21	Разъем для зарядки
11	Направо	22	Видео выход

Заметка:

- Пожалуйста, вставьте флэш-накопитель USB перед загрузкой. Если вы не можете его прочитать, перезагрузите систему.

2. Инструкция по началу работы

2.1 Зарядка аккумулятора

1. Подключите зарядное устройство к розетке, индикатор зарядного устройства станет зеленым.
2. Подсоедините вилку к разъему блока управления.
3. Индикатор зарядного устройства станет красным. Когда литий-ионный аккумулятор полностью заряжен, индикатор зарядного устройства станет зеленым.

①



②



③



2.2 Запуск

1. Соберите тент
2. Отпустить тормоз
3. Наденьте стекловолоконно на проволоочный крюк.

①



②



③



4. Камера подключена к катушке
5. Нажмите и удерживайте кнопку питания в течение трех секунд.
6. Отрегулируйте яркость светодиода.

④



⑤



⑥



2.3 Проверка водонепроницаемого кольца и сборка SKID

2.3.0 Проверьте водонепроницаемое резиновое кольцо в нижней части головки камеры.

2.3.1 40-мм SKID и 23-мм головка камеры

1. Установите SKID в головку камеры
2. Закрепите SKID с помощью отвертки, затянув ее винты.
3. Сборка SKID завершена.

①



②



③



2.3.2 80-мм SKID и 23-мм головка камеры

1. Установите SKID в головку камеры
2. Закрепите SKID с помощью винтового стержня, затянув его винты.
3. Сборка SKID завершена.

①



②



③



2.3.3 12-мм SKID и 7 - мм головка камеры

1. Установите SKID в головку камеры
2. Закрепите SKID с помощью винтового стержня, затянув его винты.
3. Сборка SKID завершена.

①



②



③



2.3.4 40-мм SKID и 28-мм головка камеры

1. Установите SKID в головку камеры
2. Закрепите SKID с помощью винтового стержня, затянув его винты.
3. Сборка SKID завершена.

①



②



③



2.3.5 90-мм SKID и 28-мм головка камеры

1. Установите SKID в головку камеры
2. Закрепите SKID с помощью винтового стержня, затянув его винты.
3. Сборка SKID завершена.

①



②



③



3 . Запись и меню

3.1 Установка SD-карты

Вставьте SD-карту в слот, затем слегка нажмите на нее. Убедитесь, что палец, соединяющий SD-карту, хорошо соприкасается, затем слегка нажмите на него и вытащите SD-карту.

①

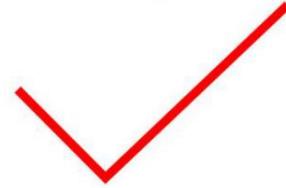
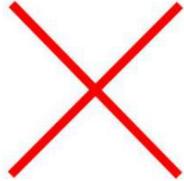


②



③





3.2 Запись видео

1. Вставьте SD-карту.

2. Нажмите кнопку «», чтобы записать видео.

①



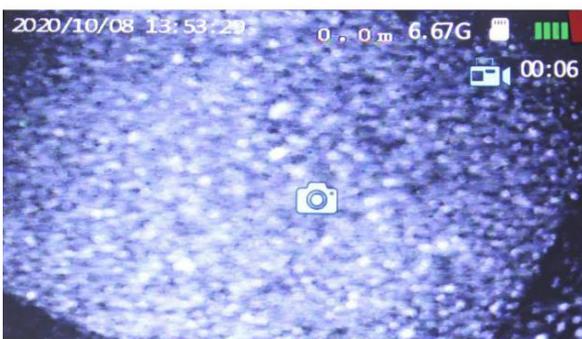
②



3. Чтобы записать видео, вы можете нажать кнопку «», чтобы сделать снимок.

4. Нажмите клавишу «» МАСШТАБ +

③

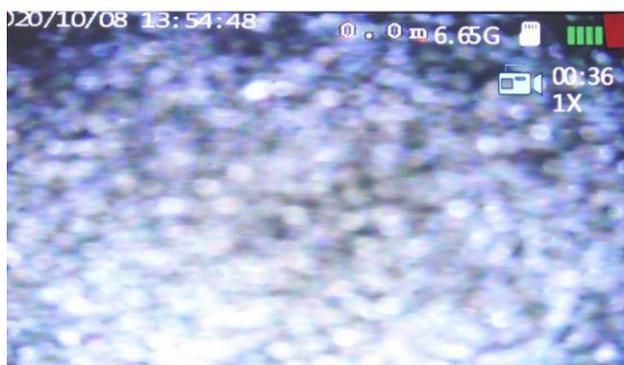


④



«  » ZOOM-

6. Нажмите  кнопку «  » еще раз, чтобы закончить запись.



3.3 Запись фото

Нажмите кнопку «  », чтобы сделать снимок.



3.4 Воспроизведение видео

1. Нажмите кнопку «  », чтобы войти в каталог видео.

2. Нажмите кнопку «  », чтобы войти в видео.



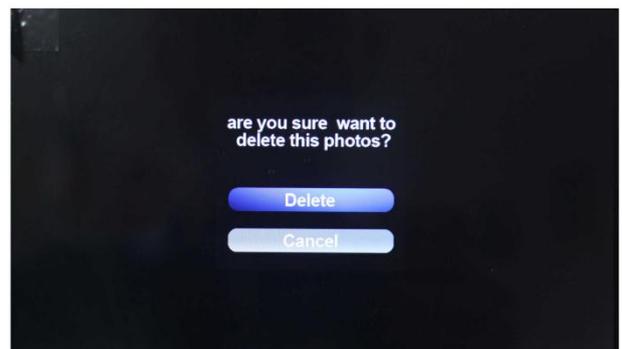
3. Нажмите «  », чтобы приостановить воспроизведение видео.

4. Нажмите левую и правую кнопки, чтобы перемотать видео вперед и назад .



5. Вернуться к каталогу видео

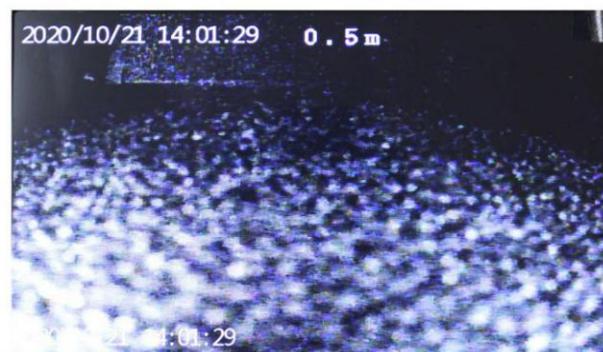
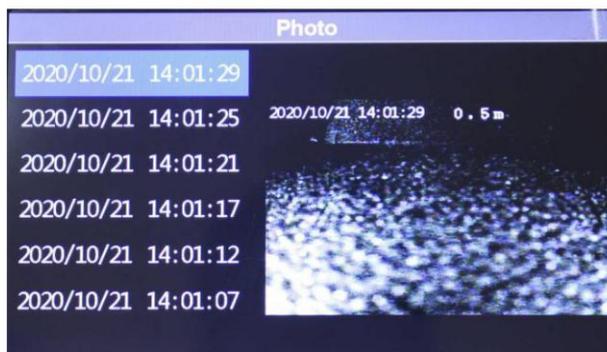
6. Нажмите "  ", чтобы удалить видео.



3.5 Воспроизведение фотографий

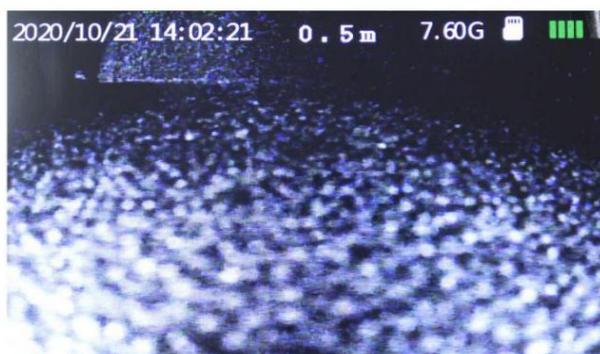
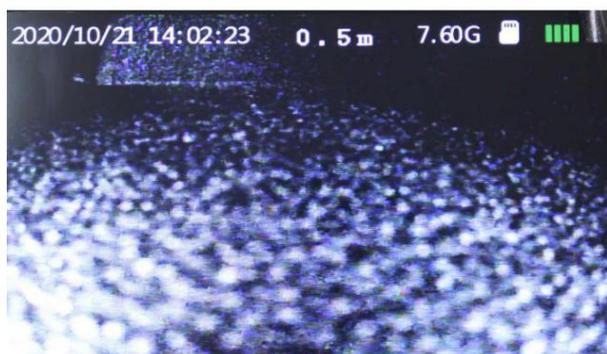
1. Нажмите и удерживайте кнопку «» в течение трех секунд, чтобы войти в библиотеку фотографий .

2. Нажмите "  ", чтобы просмотреть фотографию .



3. Нажмите клавишу «  », чтобы перейти к предыдущему изображению.

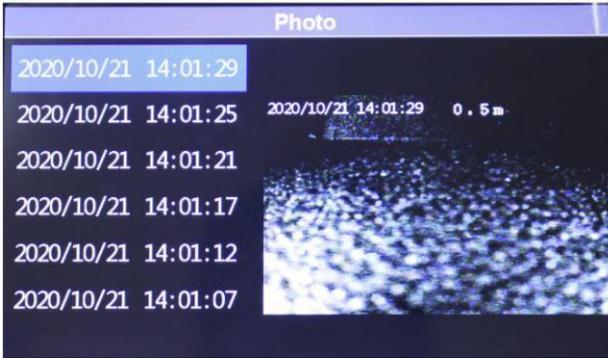
4. Нажмите клавишу "  " для перехода к следующему изображению.



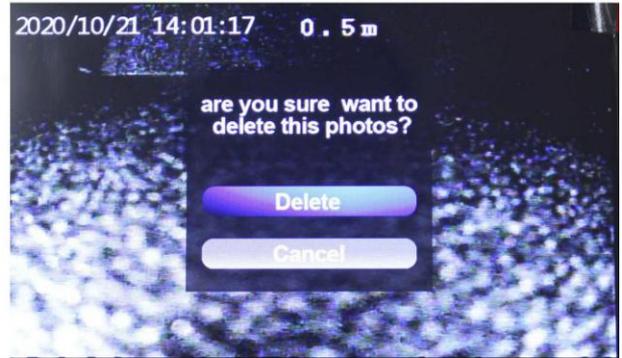
5. Вернуться к основному фотокаталогу

6. Нажмите клавишу «  », чтобы удалить видео.

5



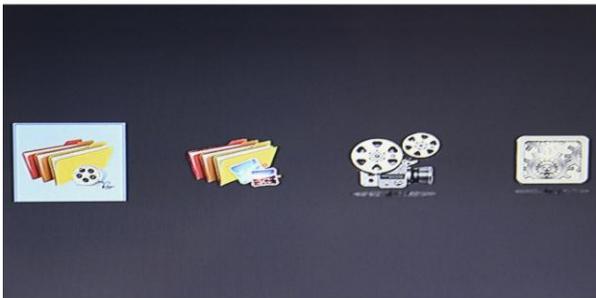
6 MENU



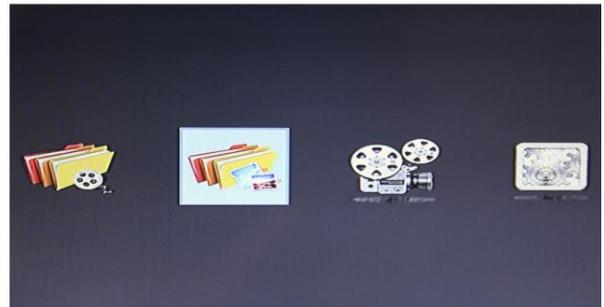
3.6 Меню

Нажмите клавишу «  », чтобы войти в главное меню.

VIDEO



PHOTO



VIDEO SETTINGS



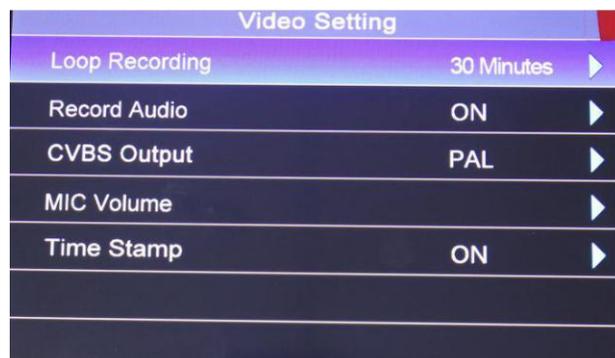
SETTOMGS



4. Настройки видео

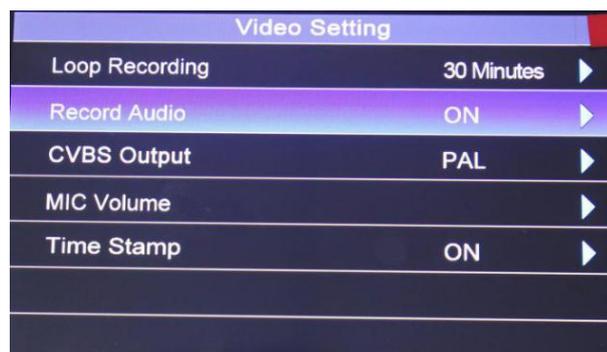
4.1. Установите продолжительность записи видео

- 5 минут
- 15 минут
- 30 минут



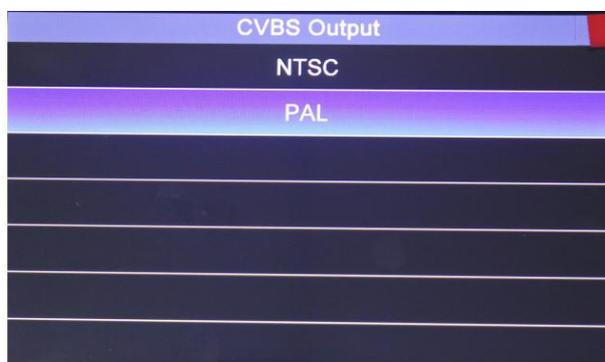
4.2. Запись аудио

- ВЫКЛ.
- ВКЛ.



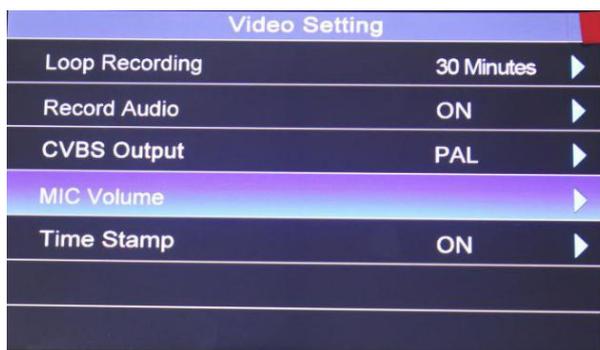
4.3. Выход CVBS

- НТСК
- ПРИЯТЕЛЬ



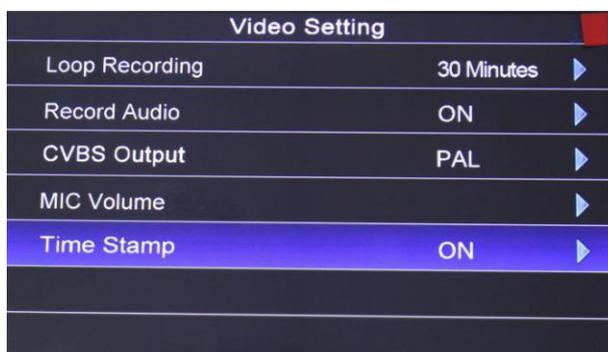
4.4 . Громкость микрофона

- Сначала нажмите кнопку «ОК» , нажмите левую и правую кнопки, чтобы отрегулировать громкость



4.4 Отметка времени

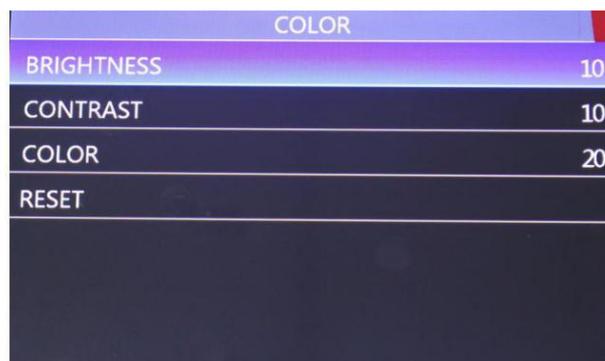
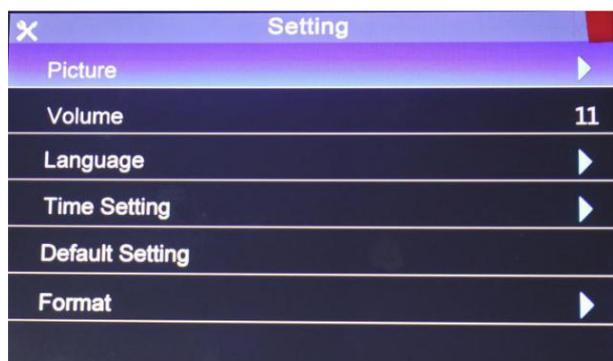
- Открыть
- Выкл.



5. Системные настройки

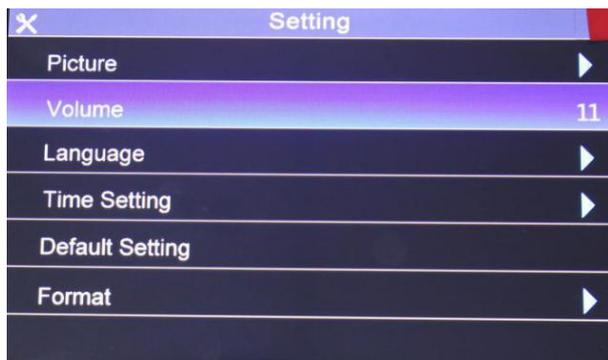
5. 1. Изображение

- Яркость
- Контраст
- Цвет
- Перезагрузить



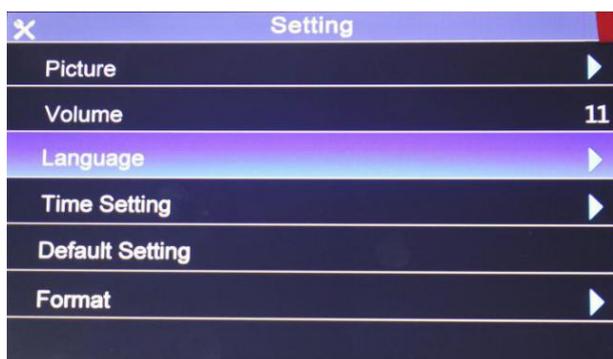
5.2. Объем

- Нажмите левую и правую клавиши, чтобы отрегулировать громкость



5.3. Языковые настройки

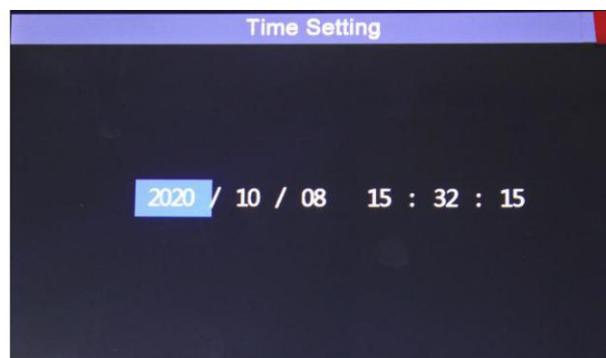
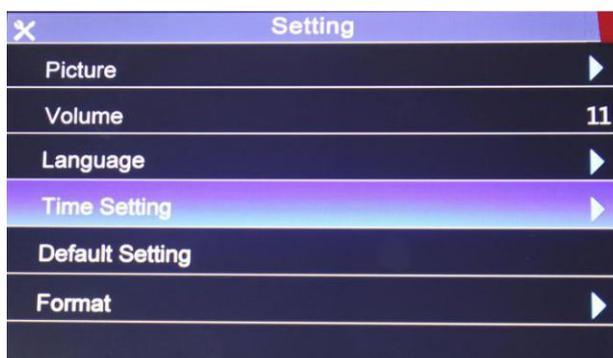
- китайский язык
- английский
- испанский язык
- Французский
- итальянский



5.4. Настройки времени

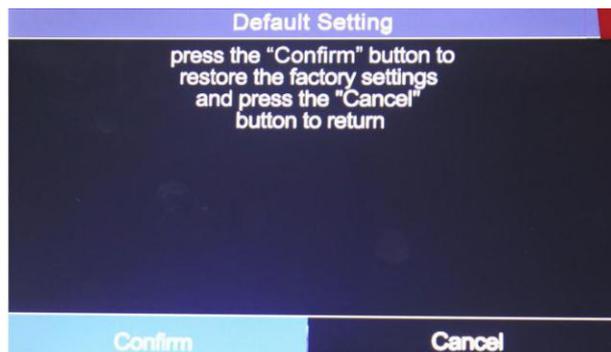
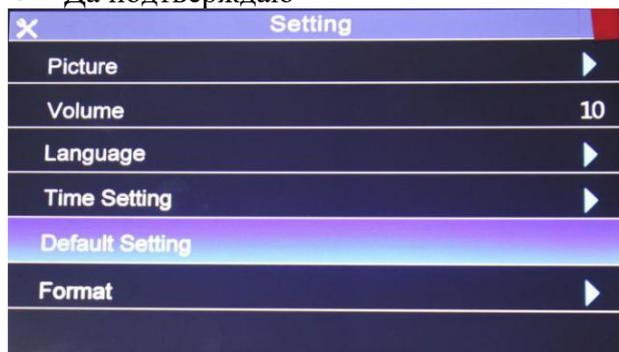
Дата и время

- Клавиша для установки даты и времени, левая и правая клавиши для настройки времени и даты



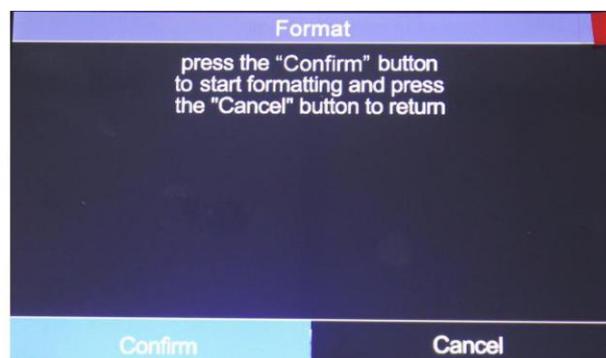
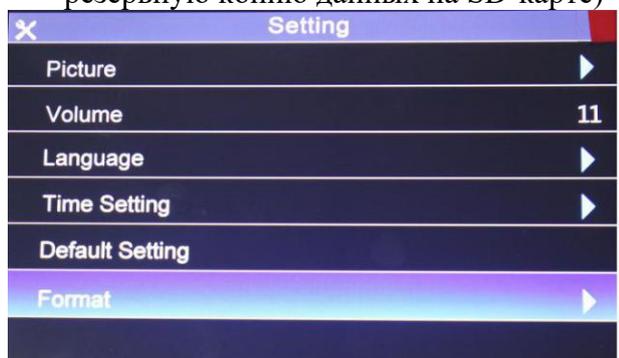
5.5 Настройка по умолчанию

- Нет: Отменить
- Да подтверждаю

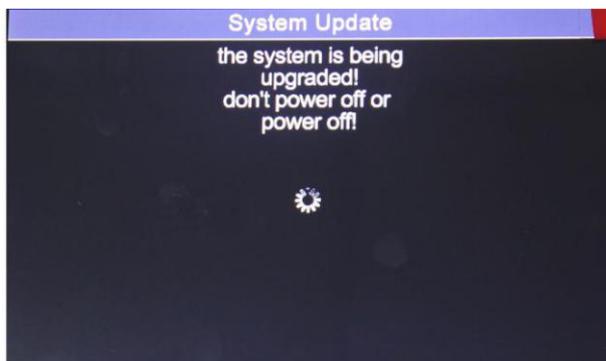
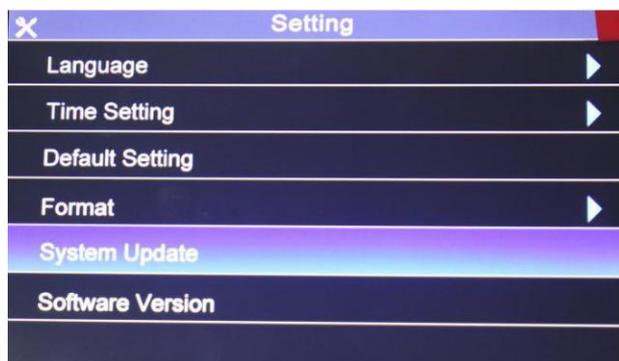


5.6. Формат

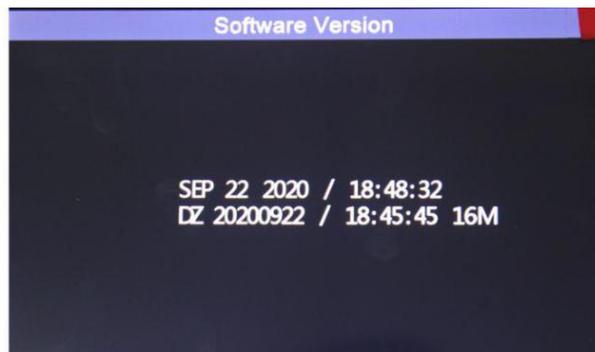
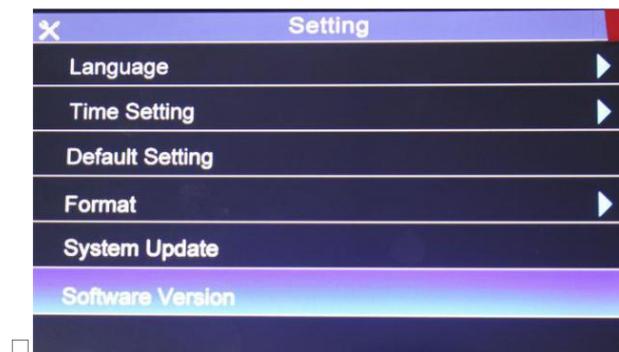
- Нет: система не форматирует SD-карту
- Да: система может форматировать SD-карту (Примечание: перед началом работы сделайте резервную копию данных на SD-карте)



5.7. Обновление системы



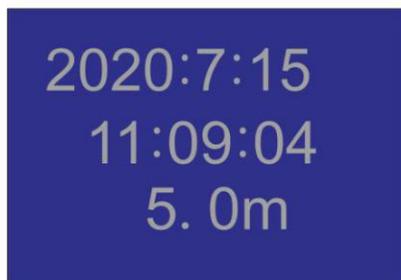
5.8. Версия программного обеспечения



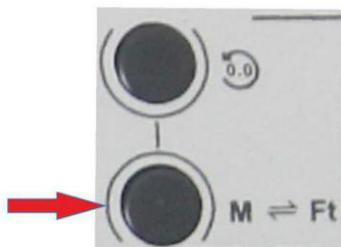
6. Счетчик метража

1. Нажмите кнопку «  », чтобы изменить метрическую и имперскую единицы измерения.

①



②



③

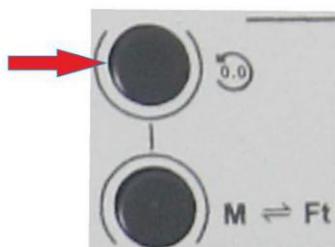


2. Нажмите кнопку «  », чтобы сбросить значение длины кабеля.

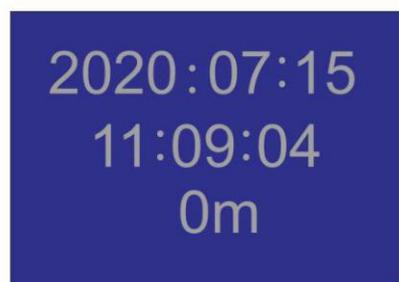
①



②



③

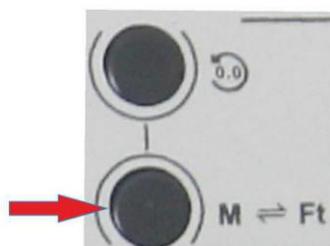


3. Удерживайте  кнопку «  » в течение 3 секунд, номер счетчика скроется; снова удерживайте кнопку в течение 3 секунд, отобразится номер счетчика.

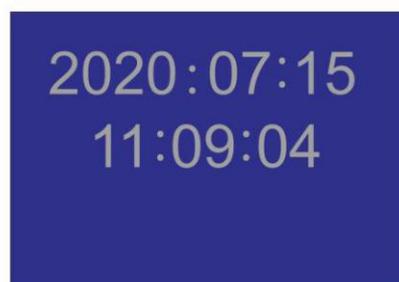
①



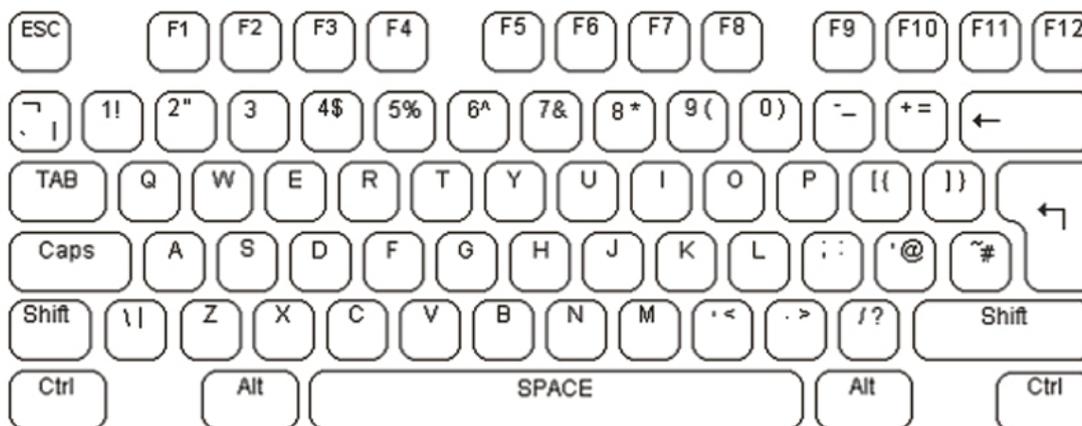
②



③



7. Клавиатура (соответствует)



Шрифт и размер текста фиксированы и не могут быть изменены.

Основная операция блока наложения текста проста. Мигающий курсор подчеркивания указывает текущую позицию на экране. Этот курсор можно перемещать по экрану с помощью клавиш курсора на клавиатуре. Курсор будет перемещаться по экрану слева и справа, сверху и снизу. Если никакая клавиша не нажата, курсор исчезнет примерно через десять секунд. Блок наложения видеотекста использует стандартную раскладку клавиатуры США.

Стандартная раскладка клавиатуры США, используемая блоком наложения видеотекста. По умолчанию все единицы США поставляются с этим.

Буквенно-цифровые символы в разделе клавиатуры QWERTY и клавиши цифровой клавиатуры можно вводить непосредственно на экран, как обычно и ожидается. Каждая буквенная клавиша обычно имеет нижний регистр. Символы верхнего регистра можно набирать, удерживая нажатой клавишу Shift или нажимая клавишу CAPS LOCK. Устройство загорится светодиодными индикаторами клавиатуры. Чтобы выйти из режима CAPS LOCK, нажмите клавишу еще раз.

Чтобы удалить символ с экрана, используйте клавишу возврата и клавишу удаления. Это заменит символ слева от текущей позиции курсора пробелом и переместит курсор в эту позицию. Клавиша Удалить не имеет функции. Клавиши Home и End перемещают позицию курсора влево и вправо от текущей строки на экране. Клавиша возврата перемещает курсор в начало следующей строки.

Блок наложения видеотекста работает в двух режимах. В первом режиме текст накладывается поверх входного видеосигнала. При отключении видеосигнала устройство автоматически переключается на генерацию собственного внутреннего темно-серого фоновое видеосигнала и снова переключается на внешний видеосигнал при повторном подключении. Во втором режиме устройство генерирует собственный внутренний видеосигнал, но игнорирует внешний видеосигнал. Все команды клавиатуры работают одинаково в обоих режимах. Для переключения между режимами используйте клавишу F3, как показано в таблице команд ниже. Для каждой страницы этот режим может быть установлен независимо.

Esc	Очистить текущие настройки курсора / вернуться к первой строке и первой позиции
F1	курсор с любой страницы обратно на первую строку и первую позицию
F2	Выбрать текст поверх внутреннего видео
F3	Выделить текст поверх внешнего видеосигнала
F4	Сдвинуть дисплей вверх
F5	Сдвинуть дисплей вниз
F6	Сдвиг дисплея влево
F7	Сдвиг дисплея вправо
F8	Сбросить положение XY дисплея (значения по умолчанию)
F9	Очистить экран

Блок наложения видеотекста делит свое отображение между четырьмя экранными страницами. Текст, записанный на каждой из этих страниц, будет храниться в энергонезависимой памяти устройства до тех пор, пока не будет перезаписан. По умолчанию это не индикация на экране того, какая страница выбрана в данный момент. Для перемещения между страницами экрана используйте клавиши page up и page down или Page up перемещает к странице 1. Страница вниз перемещается к странице 4. Чтобы очистить страницу экрана от текста, нажмите F9.

8. Руководство по устранению неполадок

Распространенные неисправности и техническое обслуживание

- Возможность войти, но нет изображения
 - Камера установлена или повреждена
 - Нажмите клавишу F2, изображение переключится в режим без типа изображения, нажмите F3, чтобы вернуться в режим ввода
 - Неисправность печатной платы блока управления

- Неверное отображение времени
 - Плата DVR блока управления неисправна
- Нет изображения
 - Блок управления DVR неисправен
 - Затянута ли камера
 - Воздушный разъем блока управления, подключенного к монитору, ослаблен
- Дисплей неисправен
 - Блок управления DVR неисправен

- Аккумулятор не может быть заряжен
 - Зарядное устройство вставлено неправильно или неисправна вилка переменного тока
 - Не используйте неоригинальные зарядные устройства
 - Зарядное устройство неисправно
 - Ионно-литиевый аккумулятор поврежден
 - Батарея быстро разряжается
 - Низкая емкость аккумулятора

- SD-карта не работает
 - Карта SD вставлена неправильно
 - Переключатель защиты от записи SD-карты включен
 - SD-карта заполнена, замените SD-карту или перенесите файлы, чтобы освободить место
 - Слот для SD-карт DVR поврежден

- Открыто, но не отображается
 - Батарея отключена
 - Блок управления DVR неисправен

- Нормальное отображение, индикатор камеры не горит
 - Камера установлена неправильно
 - Камера неисправна
 - Колесо троса неисправно
 - Плата печатной платы блока управления неисправна
- Монитор не может отображать
 - Монитор не включается
 - Монитор отключен
- Дисплей неисправен
- Блок управления неисправен



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

На инструмент и оборудование завода-изготовителя ООО «ГК ПРЕУС»

Покупатель _____

Наименование, модель, артикул _____

Серийный номер изделия _____

Дата продажи _____

Подпись продавца _____
МП

Настоящим подтверждаю приёмку оборудования и согласие с гарантийными условиями.
Претензий по качеству, количеству и внешнему виду нет.

Подпись покупателя _____

Гарантийные условия:

Завод-изготовитель предоставляет на приобретенное оборудование гарантию, покрывающую дефекты производства и материала, сроком на 12 месяцев в соответствии с действующим законодательством РФ о защите прав потребителей. Гарантийное обслуживание и ремонт оборудования с соблюдением требований и норм изготовителя осуществляется на территории РФ только в фирменных сервисных центрах. Затраты на доставку до сервисного центра и обратно не входят в гарантийные обязательства. Простой и убытки, вызванные поломкой, не входят в гарантийные обязательства. Гарантийные претензии рассматриваются только при наличии правильно заполненного гарантийного талона и товарной накладной (кассового чека).

Гарантийное обслуживание осуществляется бесплатно.

Сервисные центры находятся по адресу:

- 1) 143430, Московская обл., пгт. Нахабино, ул. Вокзальная, 25
Тел.: (495) 640-29-40
- 2) 620078 г. Екатеринбург, ул. Вишневая, 2А, оф. 203
тел. (343) 329-31-30, 319-99-31

Гарантия не распространяется:

- на неисправности, возникшие вследствие перегрузки или неправильной эксплуатации, применения оборудования не по назначению, а также нестабильности параметров электросети, нормы, установленные ГОСТ 13109-87;
- на неисправности, возникшие вследствие естественного износа оборудования (полная выработка ресурса, сильное внутреннее или внешнее загрязнение);
- на механические повреждения (трещины, сколы и т.д.) и повреждения, вызванные воздействием агрессивных сред и высоких температур, а также повреждения, наступившие вследствие неправильного хранения (коррозия металлических частей);
- на быстро изнашиваемые части (шланги, насадки, манометры, пружины ручных и ножных клапанов, детали высоконапорного насоса (клапаны, плунжеры, сальники, кольца и т.п.), за исключением случаев механических повреждений вышеперечисленных частей, произошедших вследствие гарантийной поломки оборудования;
- на оборудование, вскрывавшееся или ремонтировавшееся в течение гарантийного срока вне сервисной службы.