



Руководство пользователя  
BestDVR-800Real

Июль, 2006

## Рекомендации по установке

### 1. Место установки

Для того, чтобы обеспечить безопасное и удовлетворительное функционирование DVRa, необходимо принять во внимание следующие факторы при выборе и установке DVRa:

1. Избегайте воздействия источников тепла или нахождения в тепловой среде.
2. Не допускайте прямого воздействия солнечной радиации.
3. Для поддержания нормального уровня теплоотдачи DVRa, установите его в хорошо проветриваемом месте; не следует закрывать вентиляционное отверстие (в данной модели вентиляционное отверстие расположено на нижней части DVRa с вентилятором радиатора, расположенным за вентиляционным отверстием; поэтому не ставьте DVR на ковер во избежание блокирования вентиляционного отверстия); при установке DVRa следует сохранить зазор не менее 5 см между задней поверхностью DVRa и любым другим прибором или стеной для поддержания теплоотдачи с вентилятором.
4. DVR следует устанавливать в горизонтальном положении.
5. Не следует устанавливать DVR в местах сильной вибрации.
6. Не помещайте DVR в местах, где слишком холодно или слишком жарко для того, чтобы избежать внутренней конденсации влаги, в результате чего может сократиться срок службы DVRa.
7. Во время работы привод жесткого диска вырабатывает тепло. Для обеспечения бесперебойной и надежной работы DVRa, его необходимо разместить в условиях, где обеспечивается кондиционирование воздуха или тяга нагнетаемого воздуха. Чистота окружающей среды непосредственно влияет на срок службы вентилятора радиатора. Пожалуйста, регулярно проводите проверку вентилятора.

### 2. Избегайте поражения электрическим током и огня

1. Цифровой DVR является точным электронным прибором, обладающим современными электростатическими защитными возможностями. Тем не менее, его необходимо надежно заземлить для того, чтобы обеспечить его длительную бесперебойную работу.
2. Помните о том, что нельзя дотрагиваться до выключателя электропитания или DVRa, если ваши руки влажные.
3. Будьте осторожны и не проливайте жидкость на DVR для того, чтобы избежать внутреннего короткого замыкания или воспламенения.
4. Не следует класть никаких предметов непосредственно на DVR.
5. После включения шнура питания в розетку DVR под напряжением, даже если питание не включено.

### 3. Проверка часов

Устройство снабжено внутренними часами, работа которых в нормальных условиях обеспечивается за счет внешнего источника питания; в случае повреждения внешнего источника питания часы будут продолжать работать за счет внутреннего аккумулятора. Точность часов очень важна для времени наступления события; однако ошибка в работе часов может возникнуть вследствие влияния факторов окружающей среды. Поэтому обязательно проверяйте точность времени на люминесцентном дисплее (VFD) прибора после каждого включения. Внутренний аккумулятор для часов может работать до 5 лет при поломке внешнего источника питания. Если ошибка в работе основных часов появляется каждый раз при включении устройства, пожалуйста, проверьте аккумулятор и при необходимости замените его; иначе Вам придется устанавливать время каждый раз заново.

### 4. Рекомендации по установке привода жесткого диска

Категорически запрещается вытаскивать /вставлять привод жесткого диска, если питание включено, поскольку может быть поврежден привод жесткого диска или его детали. Если имеется только один привод жесткого диска, при помощи соединительного провода жесткий диск должен быть соединен с ведущим механизмом; если имеются два привода жесткого диска, один должен быть соединен с ведущим механизмом, а другой с исполнительным механизмом.

#### Важные замечания

1. Перед тем, как включить питание, пожалуйста, выберите правильное электрическое напряжение. Напряжение DVRa составляет 100-240В переменного тока с возможностями ручной регулировки. Кнопка регулировки напряжения расположена на задней стенке DVRa.
2. Не открывайте корпус самостоятельно; ремонт устройства должен проводиться только квалифицированными специалистами в специальных сервисных центрах.
3. Не используйте устройство, если напряжение источника питания слишком высокое или слишком низкое.
4. Во избежание поражения электрическим током или воспламенения не размещайте прибор во влажных или сырых местах.
5. Не блокируйте вентилятор.
6. Если проблема возникла вследствие дефекта материала, из которого изготовлен жесткий диск, или по вине покупателя, производитель не несет ответственность за подобные повреждения.
7. Пожалуйста, следуйте данной инструкции при эксплуатации DVRa. В случае возникновения проблем, вызванных неожиданными окружающими условиями или действиями покупателя, производитель не несет ответственность за возникшие повреждения.

#### Охрана окружающей среды

1. Электромагнитное излучение: Данное устройство соответствует государственным нормам по электромагнитному излучению, по которым уровень вырабатываемого электромагнитного излучения безопасен для человека.
2. Расход энергии: В соответствии с нормами ENERGY-STAR, устройство работает в экономичном режиме расходы энергии.

### Основные характеристики

1. Встроенная система, отсутствие заражений вирусами;
2. 8 – канальная видеозапись, 1 – канальное видео воспроизведение, 8 – канальная синхронная звукозапись, на HDD;
3. Регулируемое качество видео и кодовая скорость для каждого канала;
4. Защита видеоданных
5. Высокая отказоустойчивость независимо от останова системы из-за повреждения привода жесткого диска;
6. Защита при прекращении подачи электроэнергии, автоматический рестарт;
7. Сжатие видеоизображения: MPEG-IV; сжатие звука: MPEG-1 Audio Layer-3;  
Качество записи видео: DCIF, CIF, 1/2D1
8. 6 уровней качества видеоизображения, регулируемая кодовая скорость;
9. 4X IDE интерфейсы для 8 приводов жесткого диска;
10. Частота кадров: 1-25 кадров в секунду, регулируемая;
11. Полный триплекс (видеозапись, воспроизведение и передача по сети);
12. Способ записи: ручная запись, запись по расписанию, запись детектирования движения, запись по сигналу тревоги;
13. Циклическая запись (автоматическая/ручная);
14. Быстрый общий видеописк сигнала тревоги по времени, поиск по видео списку;
15. 8 – канальный тревожный вход 4 – канальный фиксатор тревожного выхода, тревожный вход дополнительного замкнутого контура/разомкнутой цепи;
16. Быстрая настройка экранного дисплея системы;
17. Предупреждение/сигнал о потере видеоизображения;
18. Архивирование по USB2.0
19. Передача в сети, загрузка, контроль;
20. Универсальный, VFD дисплей и мониторная индикация, сходная с обычными VCR и VCD.
21. 3-х уровневый контроль пароля, безопасность и надежность;

### Системные принадлежности

При распаковке устройства, пожалуйста, проверьте наличие следующих принадлежностей:

1. Сетевой шнур: 1
2. Инструкция по эксплуатации: 1
3. Кабели встроенного интерфейса: 4

Содержание: .....	5
1. Кнопки управления и индикаторы на передней панели	
1. Передняя панель.....	7
2. Дисплей VFD.....	8
3. Задняя панель.....	10
2. Проводка системы.....	12
3. Включение/выключение питания DVRa.....	13
1. Включение питания	
2. Выключение питания	
4. Установка или замена жесткого диска (ов).....	16
5. Инструкции по работе с видеозаписью/видео воспроизведением.....	19
1. Запись вручную.....	19
2. Запись по расписанию.....	19
3. Запись по сигналу тревоги.....	20
4. Запись детектирования движения.....	21
5. Воспроизведение.....	21
6. Описание качества видеоизображения и объема видеоизображения на жестком диске.....	23
6. Описание работы кнопок.....	24
1. Record - Запись (Номер 1, ●).....	24
2. Playback - Воспроизведение (Номер 2, ►).....	24
3. Stop - Стоп (Номер 3, ■).....	24
4. F. REW - Перемотка назад (Номер 4, ◀).....	24
5. F. FWD - Перемотка вперед (Номер 5, ▶).....	24
6. Pause - Пауза (Номер 6,   ).....	24
7. Frame - Кадр (Номер 7, ►).....	24
8. Previous - Предыдущий (Номер 8, ◀).....	25
9. Next - Следующий (Номер 9, ▶).....	25
10. Start Playback - Старт воспроизведения (Номер 0, ▶).....	25
11. ALA CLR.....	26
12. Grade – Уровень.....	26
13. INFO – Информация.....	26
14. SCHEDULE – Расписание.....	26
15. Motion – Движение.....	26
16. ARM – Активизировать.....	27
17. P.T.Z.- Поворот и увеличение объективом.....	27
18. MENU – Меню.....	28
19. CHANNEL – Канал.....	28
7. Описание информационного дисплея на экране.....	29
1. Информационный дисплей в режиме работы дисплея.....	29
2. Информационный дисплей в режиме работы записи.....	29
3. Информационный дисплей в режиме работы воспроизведения.....	30
4. Информационный дисплей в дуплексном режиме.....	30
8. Операции по блокировки клавиатуры.....	32
1. Блокировка клавиатуры.....	32
2. Разблокировка клавиатуры.....	32
9. Установка и управление паролем.....	33
10. Поиск по видео списку.....	34
1. Войти в меню поиска по видео списку.....	34
11. Установление параметров видеоизображения.....	36
1. Лист установки качества видеоизображения.....	36
2. Операция.....	36

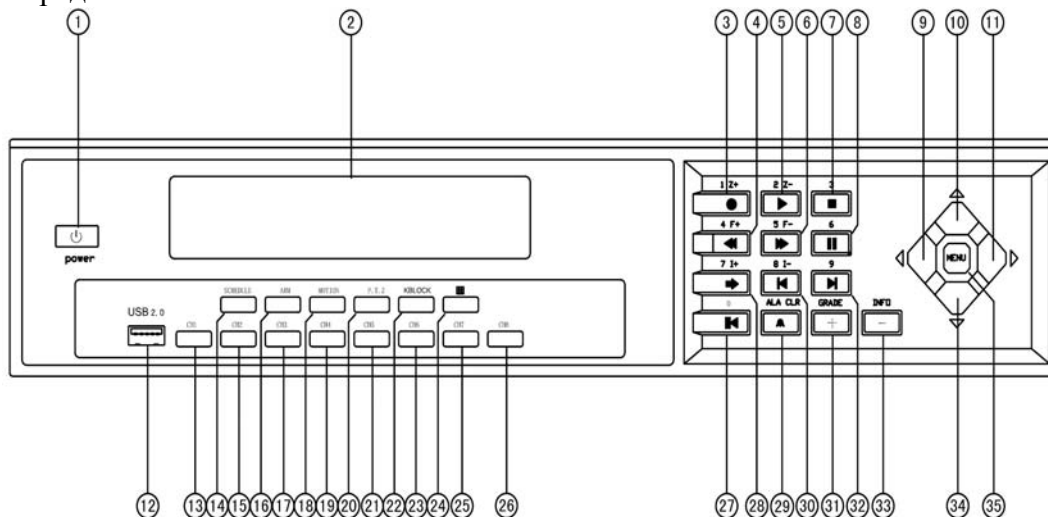
12. Сетевое соединение и управление.....	37
1. Локальное сетевое соединение.....	37
2. Глобальное сетевое соединение.....	37
13. Установка системы.....	39
1. Работа меню установки.....	39
2. Вход в меню установки системы.....	39
3. Установка.....	40
1) Дата/время.....	40
2) Установка параметров записи.....	40
3) Установка параметров видеоизображения.....	41
4) Настройка режима записи по сигналу тревоги.....	44
5) Установка параметров коммуникации.....	45
6) Настройка режима записи по расписанию.....	45
7) Поиск.....	46
8) Настройка записи при обнаружении движения.....	47
9) Установка режима резервирования данных.....	48
10) Установка жесткого диска.....	49
11) Форматирование жесткого диска.....	50
12) Сеть.....	51
13) Регистрация.....	52
14) Пароль.....	53
15) Стандартная настройка.....	55
Приложение 1. Диагностика неисправностей.....	56
Приложение 2. Инструкции по установке и функционированию цифрового DVRa.....	57
Приложение 3. Технические характеристики.....	61
Приложение 4. Габариты.....	63

# 1. Передняя панель

Кнопки управления на передней панели разбиты на 3 блока:

- Блок установки меню и управления курсором
- Операционный блок записи
- Контрольный блок выбора функций и видеоизображения

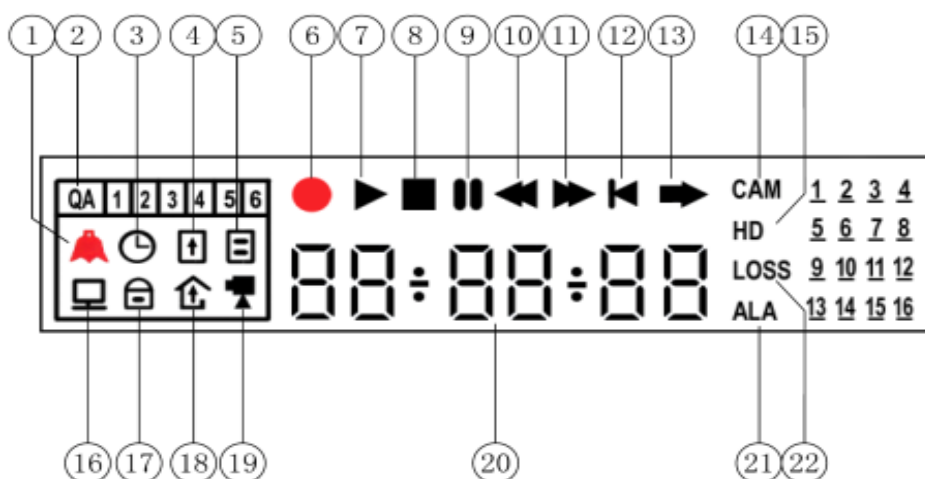
Передняя панель BESTDVR-800REAL










1. Power On/Off - Питание Включено/Выключено
2. VFD дисплей
3. Record - Запись/Номер 1/Линза Z+
4. F.REW - Перемотка назад/Линза F+
5. Playback - Воспроизведение/Номер 2/Линза Z-
6. F.FWD - Перемотка вперед/Номер 5/Линза F-
7. Stop - Стоп/Номер 3
8. Pause - Пауза/Номер 6
9. Left - Влево
10. Up -Вверх
11. Right - Вправо
12. USB socket - Гнездо USB порта
13. CH 1 - Канал 1
14. SCHEDULE - Расписание
15. CH2 - Канал 2
16. ARM - Активизировать
17. CH3 - Канал 3
18. Motion - Движение
19. CH4 - Канал 4
20. P.T.Z. – Поворот и увеличение объективом
21. CH 5 - Канал 5
22. KB LOCK – Блокировка клавиатуры
23. CH6 - Канал 6
24. 8-channel Display - 8-канальный дисплей
25. CH7 - Канал 7
26. CH 8 - Канал 8

27. Start Playback - Начало воспроизведения/Номер 0
28. Frame Playback - Воспроизведение кадра/Номер 7/Линза I+
29. ALA CLR
30. Previous - Предыдущий/Номер 8/Линза I-
31. Grade - Уровень
32. Next - Следующий/Номер 9
33. INFO - Информация
34. Down - Вниз
35. MENU – Меню

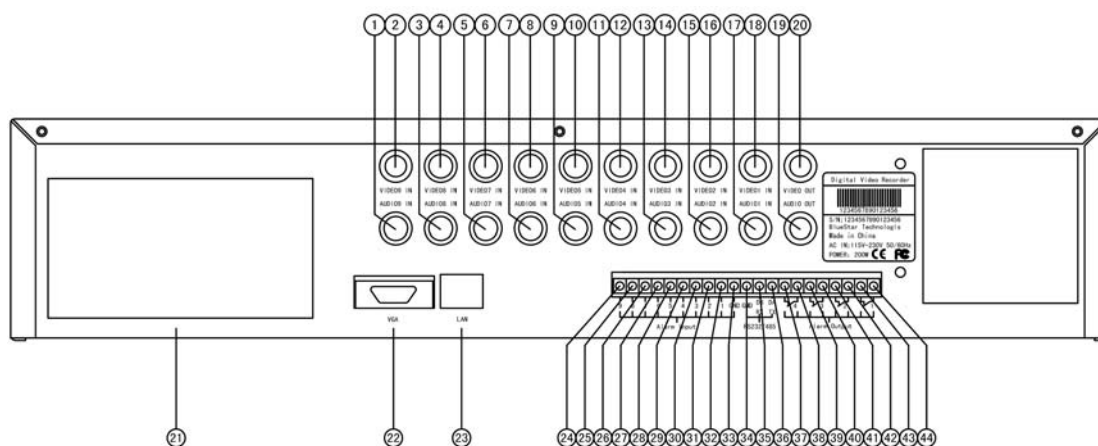
## 2. VFD Дисплей



1. 🚨 Индикатор предупредительной сигнализации: Мигает во время записи по сигналу тревоги
2. QA Индикатор качества: показывает состояние текущего видеоизображения
3. 🕒 Индикатор расписания: Загорается во время записи по расписанию
4. 🏠 Индикатор детектирования движения: Загорается в режиме детектирования движения
5. 📀 Индикатор дисководов: Мигает во время записи
6. ● Индикатор записи: Загорается во время записи
7. ▶ Индикатор воспроизведения: Загорается во время воспроизведения
8. ■ Индикатор остановки: Загорается в режиме поля (Ожидание)
9. ⏸ Индикатор паузы: Загорается при паузе видеоизображения
10. ◀ Индикатор быстрой перемотки назад (F.REW): загорается во время быстрой перемотки назад
11. ▶ Индикатор быстрой перемотки вперед (F.FWD): Загорается во время быстрой перемотки вперед
12. ⏪ Индикатор старта: Загорается на несколько секунд, когда воспроизводится видеоизображение
13. ➡ Индикатор воспроизведения кадра: Загорается во время воспроизведения кадра за кадром
14. CAM Индикатор видеоизображения: Следует от 1 до 8, показывает текущий видео канал в режиме Поля (ожидания); показывает текущий канал видеозаписи во время записи
15. HD Индикатор присутствия привода жесткого диска и рабочего состояния: Следует от 1 до 8, показывает количество доступных приводов жесткого диска: 1=A, 2=B, 3=C, 4=D, 5=E, 6=F, 7=G, 8=H; светящийся символ указывает на количество и положения доступных приводов жесткого диска; мигающий символ указывает на то, что жесткий диск работает.

16.  Индикатор сетевого соединения: Зажигается во время работы в режиме онлайн.
17.  Индикатор блокировки клавиатуры: Зажигается, когда клавиатура заблокирована.
18.  Индикатор разблокировки/блокировки: При разблокировке загорается знак  , при блокировке загорается знак 
19.  Индикатор панорамирования/угла наклона: загорается при панорамировании/наклоне
20.  Индикатор времени и даты: При нормальных условиях работы показывает время и дату
21. **LOSS** Индикатор потери видеоизображения: Следует от 1 до 4, показывает текущий канал потери видеоизображения
22. **ALA** Индикатор тревожного входа: Следует от 1 до 4, показывает канал, где возникает сигнал.

### 3. Задняя панель



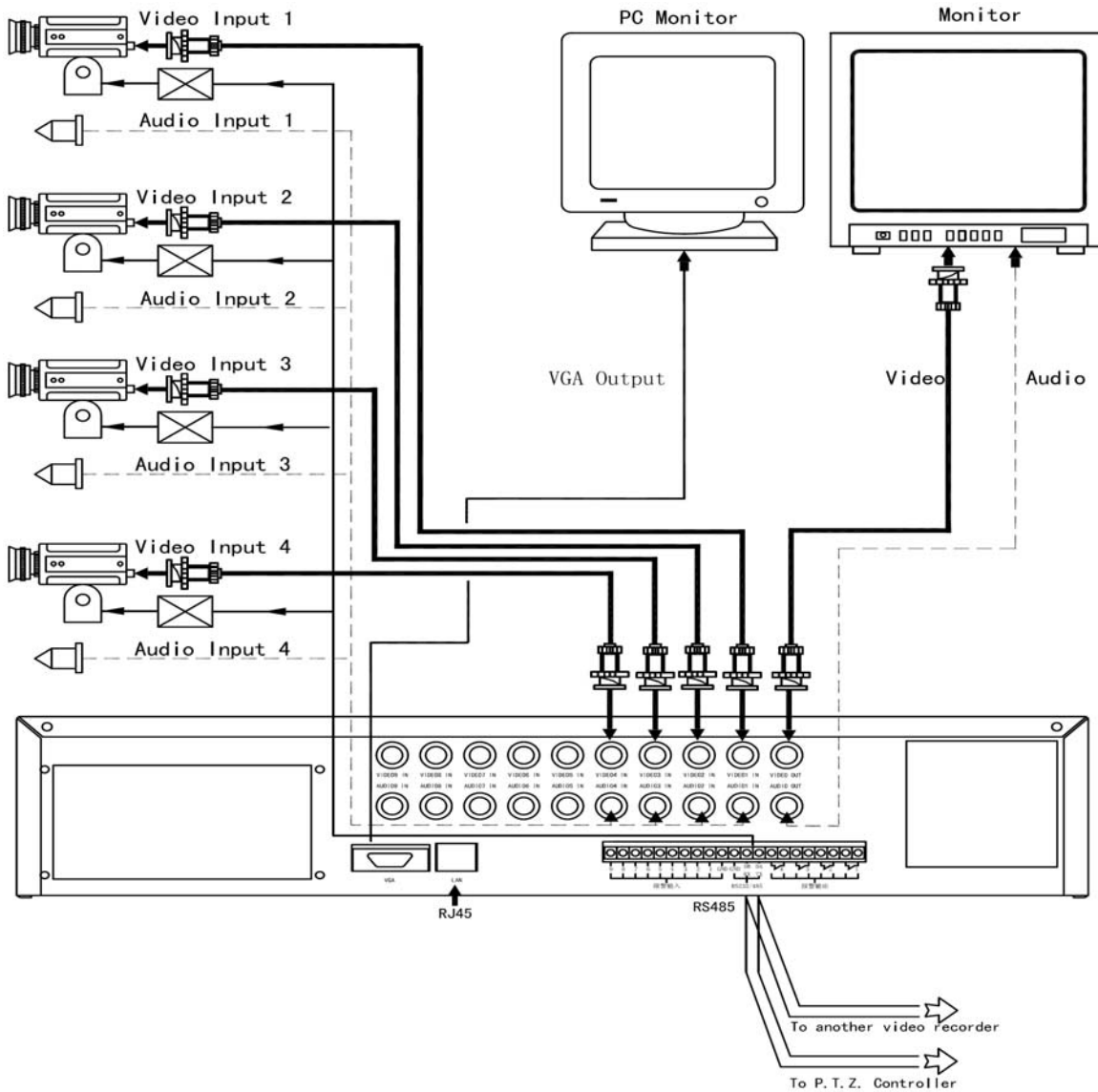
1. Резерв
2. Резерв
3. Аудио 8 Вход
4. Видео 8 Вход
5. Аудио 7 Вход
6. Видео 7 Вход
7. Аудио 6 Вход
8. Видео 6 Вход
9. Аудио 5 Вход
10. Видео 5 Вход
11. Аудио 4 Вход
12. Видео 4 Вход
13. Аудио 3 Вход
14. Видео 3 Вход
15. Аудио 2 Вход
16. Видео 2 Вход
17. Аудио 1 Вход
18. Видео 1 Вход
19. Аудио Выход
20. Видео Выход
21. Питание включено
22. Выходной контакт адаптера VGA
23. Локальная сеть
24. Тревожный вход 9
25. Тревожный вход 8
26. Тревожный вход 7
27. Тревожный вход 6
28. Тревожный вход 5
29. Тревожный вход 4
30. Тревожный вход 3
31. Тревожный вход 2
32. Тревожный вход 1
33. Заземление
34. Заземление
35. Порт RS232-RX/RS485-B
36. Порт RS232-TX/RS485-A

37. Тревожный выход 4
38. Тревожный выход 4
39. Тревожный выход 3
40. Тревожный выход 3
41. Тревожный выход 2
42. Тревожный выход 2
43. Тревожный выход 1
44. Тревожный выход 1

## 2. Проводка системы

Диаграмма проводки системы выглядит следующим образом:

Примечание: Прежде чем начать прокладку проводов, пожалуйста, вытащите штепсельную вилку из розетки; перед включением внимательно проверьте проводку устройства; неправильная прокладка проводов может стать причиной повреждения устройства.



Video Input – видеовход  
Audio Input – аудиовход  
PC Monitor – Монитор персонального компьютера  
Monitor – монитор  
VGA Output – выход стандарта VGA  
To another video recorder – к другому DVRу  
To P.T.Z. Controller – к контролеру поворота и увеличения объективом

Примечание: При параллельном использовании различных DVRов, пожалуйста, воспользуйтесь шинным соединением RS485 и подсоедините резистор 120Ω параллельно контакту шины последнего DVRa.

### 3. Включение/выключение питания DVRa

Примечание:

1. Прежде, чем включить питание убедитесь в том, что локальный источник питания отвечает требованиям DVRa.
2. Прежде, чем включить питание, пожалуйста, убедитесь в том, что система подсоединена правильно, а соединение питания является надежным.
3. Для того, чтобы обеспечить безопасную работу DVRa, пожалуйста, проверьте, чтобы система была заземлена так, как предусмотрено электрической системой кодирования.
4. Во время эксплуатации, пожалуйста, не открывайте крышку вентилятора на задней поверхности устройства.

#### 1. Включение питания

Пожалуйста, выключите выключатель электропитания на задней панели, а затем нажмите выключатель электропитания на передней панели. После нормального пуска система входит в один из следующих рабочих режимов:

##### 1) Нормальный режим

После включения питания устройство показывает Лого в течение 2-5 секунд, указывая информацию системы считывания. Затем оно показывает экран поля с текущим временем, и загорается индикатор Стоп в ожидании действий пользователя.



Диаграмма наверху показывает 4 видео канала и 4 привода жесткого диска с индикаторами CAM и HD, мигающими поочередно.

##### 2) Автоматический рестарт после выключения электропитания

Электропитание системы отключается или устройство выключается в обязательном порядке, когда восстанавливается питание или устройство снова включается, устройство сохранит весь видео материал, записанный до последнего отключения питания, и восстановит предыдущий рабочий режим, а также автоматически продолжит запись. Содержание на дисплее VFD останется таким же, как и до отключения электропитания.

Если клавиатура заблокирована, система автоматически войдет в режим блокировки клавиатуры, когда питание восстановится. На VFD загорится индикатор блокировки

клавиатуры. В этом случае клавиатура должна быть разблокирована перед использованием.



### 3) Отсутствие видеовхода после запуска

Если после пуска отсутствует видеовход, устройство даст пользователю соответствующую подсказку согласно настройке потери видеоизображения, а индикатор Потери на VFD укажет канал, где потеряно видеоизображение. Если в системе установлен сигнал потери видеоизображения, после пуска (или в любой другой момент во время работы) устройство будет издавать звуковой сигнал для того, чтобы пользователь мог начать действовать.

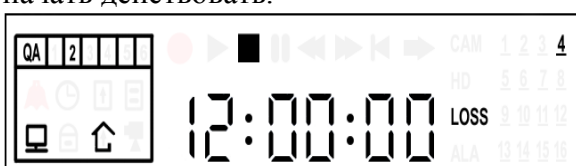


Диаграмма вверху показывает потерю 4-го канала

### 4) Режим записи по расписанию

Если в системе установлена запись по расписанию и время во временном отрезке записи по расписанию после пуска системы, система автоматически начнет запись по расписанию в соответствии с настоящими параметрами.



Диаграмма вверху показывает 4 видео канала и 4 привода жесткого диска с индикаторами САМ и HD, мигающими поочередно.

### 5) Сообщение о сбое времени

Если после запуска системы высвечивается неправильное время, система сообщит об этом и потребует установки правильного времени.

### 6) Сообщение об ошибке в установке привода жесткого диска

Если при включении жесткий диск не обнаружен или поврежден, зуммер начнет издавать звуковое предупреждение, а на экране появится “ERR-01” для того, чтобы предупредить пользователя о необходимости проверить жесткий диск.

### 7) Сообщение об ошибке в работе вентилятора

Если при включении выявляется неисправность в работе вентилятора, зуммер начнет издавать звуковое предупреждение, а на экране появится “ERR-02” для того, чтобы предупредить пользователя о необходимости заменить вентилятор.

### 8) Сообщение об ошибке в работе канала

Если при включении выявляется неисправность в работе одного из каналов, на экране появится “ERR-03”; в этом случае обратитесь в сервисный центр для проведения ремонтных работ.

## 2. Выключение питания

Прежде, чем выключить питание, пожалуйста, проверьте состояние системы. Если все нормально, система должна находиться в режиме работы мониторинга. Поэтому, если система находится в режиме записи, воспроизведения или в установочном режиме системы, пожалуйста, нажмите кнопку Стоп для того, чтобы остановить запись и затем перед выключением убедиться в том, что система находится в режиме мониторинга.

### Примечание:

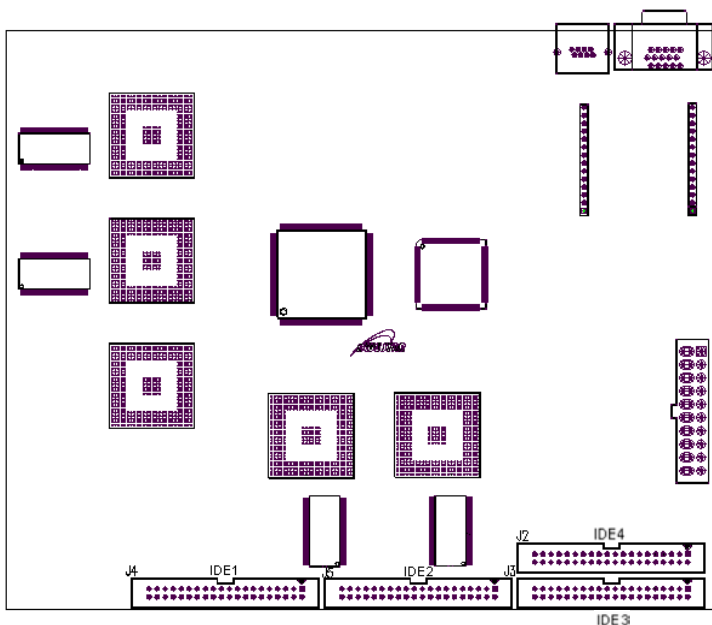
В случае, если устройство нечаянно выключили или неожиданно прекратилась подача электропитания в режиме записи, устройство сохранит все видеоданные, записанные до отключения; если длина видеосигнала составляет менее 3 секунд, система не сохранит его; если длина видеосигнала превышает 3 секунды, система сохранит его в случае прекращения подачи электропитания или случайного отключения.

## 4. Установка или замена привода(ов) жесткого диска

1. Отсоедините устройство от источника питания;
2. Розетка IDE может принимать 2 привода жесткого диска; однако два привода жесткого диска, подсоединенные к одному и тому же интерфейсу IDE должны быть сконфигурированы как Master и Slave; иначе DVR не сможет начать работу правильным образом.
3. Отношение соответствий между интерфейсами IDE и буквенными обозначениями дисководов выглядят следующим образом:

Номер	IDE Интерфейс	Индикатор канальной материнской платы	8- Master	Slave
1	IDE1	J4	A	B
2	IDE2	J5	C	D
3	IDE3	J2	E	F
4	IDE4	J3	G	H

Примечание: Для нового привода жесткого диска, пожалуйста, убедитесь в правильности установки джампера; неправильная установка джампера станет причиной прекращения работы системы во время ее пуска.



Индикатор 8-канальной материнской платы

4. Процедура установки жесткого диска:
  - 1) Извлеките фиксирующие винты из корпуса



2) Извлеките фиксирующие винты верхнего и нижнего отсека для установки дисководов с обеих сторон корпуса.



3) Удалите верхний отсек привода жесткого диска.



4) Следуя инструкции, установите привод жесткого диска в качестве ведущего или исполнительного механизма на задней стороне привода жесткого диска.



5) Зафиксируйте привод жесткого диска в отсеке (каждый отсек может вмещать 4 привода жесткого диска).



6) Зафиксируйте отсек (с приводами жесткого диска) в корпусе.



7) Соедините интерфейс привода жесткого диска с информационным кабелем, находящимся в коробке со вспомогательными устройствами и подсоедините шнур питания привода жесткого диска.



8) Закройте крышку корпуса и зафиксируйте ее винтами.



## 5. Инструкции по работе с видеозаписью/видео воспроизведением

В данном устройстве предусмотрено 4 режима записи:

- Запись вручную
- Запись по расписанию
- Запись по сигналу тревоги
- Запись детектирования движения

Примечание:

Перед началом записи подсоедините все необходимые устройства к источнику питания; Убедитесь в том, что режим видеоизображения и сигналы DVRa или телевизора являются верными;

Убедитесь, что DVR находится в режиме трансляции;

Нажмите кнопку GRADE (Уровень) для выбора необходимого качества и четкости видеоизображения. Выбранное качество видеоизображения указывается в поле обеспечения качества на VFD.

Нажмите кнопку INFO (Информация) для проверки точности установки текущего времени и свободного места на жестком диске для того, чтобы определить, потребуется ли перезаписывать старые видео данные.

Устройство сохраняет видео материал по клипам; отдельный видеоклип создается каждый раз при записи; видеоклипы сохраняются на жестком диске во временной последовательности; каждый видеоклип имеет свой отдельный видео номер.

### 1. Запись вручную

В режиме работы многоканального дисплея нажмите кнопку запись для начала многоканальной синхронной записи, при этом начнется запись видеоизображений на каждом канале в соответствии с текущим качеством видеоизображения. В режиме работы одиночного дисплея нажмите кнопку запись для начала видеозаписи для действующего канала, при этом запись видеоизображений будет производиться в соответствии с текущим качеством видеоизображения. (красный индикатор на каждом канале сообщит о том что по каналу ведется запись)



Остановка записи вручную

В режиме работы многоканального дисплея нажмите кнопку Стоп для остановки многоканальной синхронной записи; в режиме работы одиночного дисплея нажмите кнопку Стоп для остановки видеозаписи на текущем канале.

### 2. Запись по расписанию

#### 1) Установка записи по расписанию

Когда запись по расписанию инициируется в меню Установки системы, если текущее системное время не выходит за временные рамки записи по расписанию, DVR автоматически начинает запись по расписанию; если текущее системное время выходит за временные рамки записи по расписанию, DVR подождет и автоматически начнет запись по расписанию, когда системное время достигнет временных рамок записи по расписанию.

Подробно смотрите в разделе «Установка Системы»

## 2) Остановка записи по расписанию

В режиме работы многоканального дисплея нажмите кнопку Стоп для остановки многоканальной записи по расписанию на текущем канале. На экране появится подтверждающая полоска, спрашивающая у оператора, необходимо остановиться или нет. Запись по расписанию можно начать повторно, нажав кнопку Расписание.

## 3. Запись по сигналу тревоги

Примечание:

- Устройство может быть сконфигурировано на сигнал цепи короткого замыкания/разомкнутой цепи. Перед началом работы устройства убедитесь в правильности тревожного входа, правильности проводки тревожного входа и надежности ручного сигнала;
- В режиме сигнала разомкнутой цепи неиспользуемые контакты тревожного входа необходимо заземлить;

### 1) Ручная запись по сигналу тревоги

DVR будет принимать внешние сигналы и начнет видеозапись, если он находится в активизированном состоянии. Запись по сигналу тревоги может быть инициирована только посредством внешних сигналов.

Функция включения/отключения записи по сигналу тревоги может быть установлена в меню Запись по сигналу или путем нажатия кнопки Активизировать (ARM).

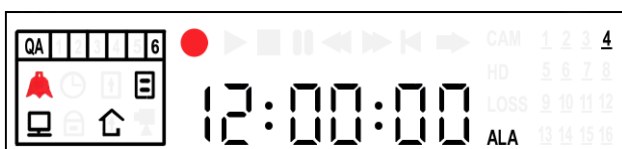
Если запись по сигналу тревоги приведена в действие и существует внешний тревожный вход, система приостановит текущую запись и автоматически перейдет в режим запись по сигналу тревоги. Более подробно смотрите в разделе «Настройка Системы».

Минимальная продолжительность записи по сигналу тревоги составляет 10 секунд, максимальная – 9 минут 59 секунд.

Если продолжительность записи по сигналу тревоги составляет 0 секунд, после инициации записи по сигналу тревоги, звук сигнала и тревожные выходы могут быть отменены только путем нажатия кнопки ALA CLR, продолжительность записи по сигналу тревоги составит 9 минут 59 секунд.

### 2) Остановка записи по сигналу тревоги

Во время записи по сигналу тревоги на дисплее VFD загораются индикаторы Сигнал Тревоги и Запись, как это показано на нижеследующей диаграмме; зуммер начинает издавать звук, подсказывая пользователю, что DVR находится в режиме записи по сигналу тревоги.



Данная диаграмма показывает, что запись по сигналу тревоги ведется на 4-ом канале.

После инициации записи по сигналу тревоги звук сигнала может быть прекращен только путем нажатия кнопки ALA CLR и других неактивизированных кнопок на передней панели.

Если сигнал еще не отменен, нажмите кнопку ARM для его отключения; Если временная задержка для записи по сигналу тревоги истечет, DVR автоматически прекратит запись и больше не сможет принимать новых сигнальных входов. Если в ходе временной задержки будут инициированы еще несколько сигналов для записи по сигналу тревоги, запись продолжится в течение задержки по заданному времени с момента последнего сигнала, т.е. продолжительность записи по сигналу тревоги = общая продолжительности сигнала + задержка заданного времени для записи по сигналу тревоги.

#### 4. Запись детектирования движения

##### 1) Ручная запись детектирования движения

Нажмите кнопку Движение (MOTION) и введите правильный пароль для настройки записи детектирования движения на необходимом видеоканале (ах); далее, активируйте запись детектирования движения и сохраните результат настройки. DVR начнет работать в режиме детектирования движения.

Более подробно о настройке записи детектирования движения смотрите в разделе «Настройка системы».

##### 2) Остановка записи детектирования движения

Нажмите кнопку Движение и введите правильный пароль, выключите запись детектирования движения и сохраните результат настройки, затем выйдите из режима детектирования движения.

Примечание:

1. Если текущее системное время не выходит за временные рамки записи по расписанию, запись детектирования движения не может быть инициирована, даже не смотря на то, что запись по расписанию остановлена;
2. Запись по расписанию и запись детектирования движения могут работать одновременно.

#### 5. Воспроизведение

##### 1) Общее воспроизведение

В режиме работы дисплея или записи нажмите кнопку Воспроизведение (Play); система начнет воспроизведение видеоизображения следующим образом:

- (1) Сразу же после запуска нажмите кнопку Воспроизведение: Система начнет воспроизводить последний видео материал на текущем экране; в режиме работы многоканального дисплея система начнет воспроизводить последний видеоматериал на канале 1;
- (2) После записи нажмите кнопку Воспроизведение: Система начнет воспроизведение последнего воспроизведенного материала текущего канала;
- (3) Во время видеозаписи система начнет работу в режиме **увеличения изображения** при условии нажатия любой из следующих кнопок «Вверх» (Up), «Вниз» (Down), «Влево» (Left), «Вправо» (Right); система вернется в режим нормального воспроизведения при повторном нажатии кнопки Воспроизведение.

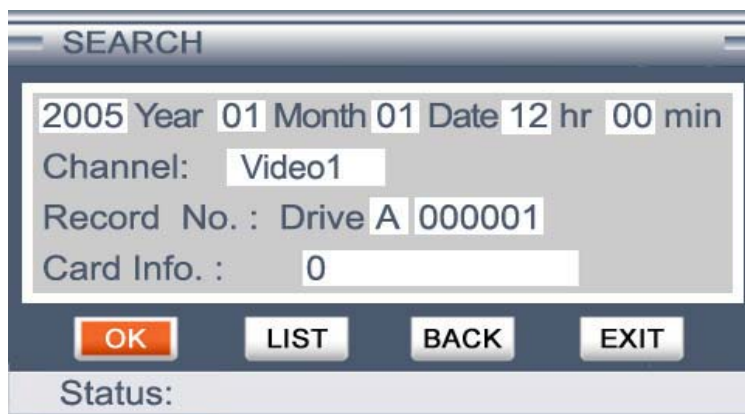
##### 2) Воспроизведение «картинка в картинке»

В режиме воспроизведения дисплей «картинка в картинке» можно выбрать, нажав кнопку “QA”; видеоканал «картинка в картинке» можно выбрать, нажав кнопку “CH×”. Воспроизведение «картинка в картинке» не влияет на режим записи каналов. Например, в режиме воспроизведения система включится в первое окно при нажатии кнопки “QA”;

затем система начнет воспроизводить видеоизображение канала 2 при нажатии кнопки CH2, т.е. воспроизведение видеоизображения канала 2 будет проходить в первом окне на экране.

### 3) Воспроизведение по поиску

Воспроизведение по поиску делится на поиск по времени и поиск по номеру видеоизображения. В режиме работы дисплея Вы можете выбирать поиск по времени или по номеру видеоизображения из меню Настройки Системы; во время воспроизведения Вы можете войти в меню поиска, нажав кнопку Меню. Дисплей DVRa покажет следующее:



- а. Введите необходимое время поиска
- б. Введите необходимый видеоканал
- в. Для обозначения видеоклипа выберите имя дисковода и номер видео.

Наведите курсор на ОК и нажмите кнопку MENU для начала воспроизведения видеоизображения с выбранного момента (видеоизображение должно появиться в выбранной промежуток времени). Если значение в номере видеоизображения больше 0, система начнет воспроизведение видеоизображения, обозначенное номером видеоизображения; иначе система начнет воспроизведение видеоизображения, обозначенного временем. Если жесткий диск имеет несколько приводов, система автоматически укажет на необходимость выбрать нужное имя дисковода;

Описание списка поиска видеоизображения Вы сможете найти в разделе «Список Видео Поиска».

Устройство также имеет две функциональные клавиши для быстрого поиска видеоизображения:

- Предыдущее
- Следующее

Эти две клавиши предназначены для поиска стартового положения видеоклипа и воспроизводят видеоклип с момента стартового положения; если система работает в режиме воспроизведения, две данные клавиши активны.

## 6. Описание качества видеоизображения и объема видеоизображения на жестком диске

Качество видеоизображения представлено следующими 6 уровнями:

Качество видеоизображения	Разрешение изображения	Кодовая скорость	Частота кадров (кадр/с)	Комментарий
1	352×288	Переменная	Переменная	
2	352×288	560Кб(около 250М/Ч)	25/30	
3	352×288	750Кб(около 338М/Ч)	25/30	
4	352×288	1000Кб (около 450М/Ч)	25/30	
5	704×288	1500Кб (около 675М/Ч)	25/30	
6	704×288	2000Кб(около 900М/Ч)	25/30	

Объем видео данных в час на жестком диске = кодовая скорость ×3600/8

Если кодовая скорость является переменной, объем видеоданных в высокой степени зависит от качества видеоизображения камеры и интенсивности изменений изображения; поэтому объем видео данных должен определяться путем проведения теста.

## 6. Описание работы кнопок

### 1. Record - Запись (Номер 1, ●)

В режиме работы дисплея нажатие кнопки ● инициирует ручную запись; в режиме работы многоканального дисплея она инициирует многоканальную запись; в режиме отображения одного канала она инициирует запись для текущего канала.

### 2. Playback - Воспроизведение (Номер 2, ►)

В режиме работы дисплея нажатие кнопки ► начнет воспроизведение с первого канала или последнего видеокadra, который был воспроизведен (в режиме работы многоканального дисплея) или видеозапись для текущего канала (в режиме работы единственного дисплея).

### 3. Stop - Стоп (Номер 3, ■)

В режиме ручной записи или записи по расписанию нажатие кнопки ■ остановит многоканальную запись (в режиме работы многоканального дисплея) или видеозапись для текущего канала (в режиме работы одного дисплея);

В режиме воспроизведения нажатие кнопки ■ остановит воспроизведение и вернет систему в режим Поля;

В дуплексном режиме нажатие кнопки ■ остановит воспроизведение и вернет систему в режим Записи;

### 4. F. REW Перемотка назад (Номер 4, ◀)

Кнопка ◀ предназначена для быстрого поиска в направлении назад только во время воспроизведения.

- Если достигнуто стартовое положение видеоклипа, кнопка ◀ перестает функционировать; система начнет воспроизведение текущего видео файла на стандартной скорости;
- В любой момент режим перемотки назад можно отменить, нажав кнопку ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ, ПАУЗА, ПЕРМОТКА ВПЕРЕД, НАЧАЛО ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ или КАДР и перевести в соответствующий режим.

### 5. F. FWD Перемотка вперед (Номер 5, ▶)

Кнопка ▶ предназначена для быстрого поиска в направлении вперед только во время воспроизведения.

Перемотка вперед осуществляется в 5 стадиях: 1X, 4X, 16X, 64X. Режим перемотки вперед указывается перед номером видеоизображения в информационном поле на экране.

- Если достигается конец видеоклипа, кнопка ▶ перестает функционировать; система начнет воспроизведение следующего видео файла на стандартной скорости, и оператор снова может нажимать кнопку ▶;
- В любой момент режим перемотки вперед можно отменить, нажав кнопку ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ, ПАУЗА, ПЕРМОТКА ВПЕРЕД, НАЧАЛО ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ или КАДР и перевести в соответствующий режим.

### 6. Pause - Пауза (Номер 6, ||)

В режиме работы дисплея DVR будет статически воспроизводить текущий видеокادر при нажатии кнопки ||. Снова нажмите кнопку || для возврата DVRa в нормальной режим работы.

Если кнопка || нажимается в режиме Воспроизведения, Перемотки вперед, Перемотки назад или Кадр, система остановит текущую операцию и начнет показ текущего кадра статически. Нажав кнопку Воспроизведение, Вы сможете вернуться в нормальный режим.

### 7. Frame - Кадр (Номер 7, ►)

Кнопка Кадр функционирует в режиме Воспроизведения.

Кнопка Кадр имеет 4 стадии скорости воспроизведения: медленная, 2X, 4X и воспроизведение кадра. Если кнопку ► нажать 4 раза, DVR приостановит текущее воспроизведение и начнет показывать текущий кадр статически; если снова нажать кнопку ► изображение на экране продвинет кадр вперед и так далее.

В режиме Кадр нажатие кнопки Воспроизведение позволит вернуться в нормальный режим воспроизведения.

#### 8. Previous - Предыдущий (Номер 8, ◀)

Кнопка Предыдущий функционирует только в режиме Воспроизведения.

Если нажать кнопку ◀ в режиме воспроизведения, система пропустит текущий видео файл, локализует стартовое положение предыдущего видео клипа и начнет воспроизведения с того места. Кнопка Предыдущий используется только для поиска общих видео файлов. Если достигнут первый видео клип, повторное нажатие кнопки Предыдущий позволит сразу же перейти к последнему видео клипу и начать его воспроизведение.

Примечание: После воспроизведения текущего видеоклипа система локализует Предыдущий видео клип и начнет воспроизводить его автоматически.

#### 9. Next - Следующий (Номер 9, ▶)

Следующая кнопка функционирует только в режиме Воспроизведения.

Если нажать кнопку ▶ в режиме Воспроизведения, система пропустит текущий видео файл, локализует стартовое положение следующего видео клипа и начнет воспроизведение с того места. Кнопка Следующий используется только для поиска общих видео файлов. Если достигнут последний видео клип, повторное нажатие кнопки Предыдущий позволит сразу же перейти к первому видео клипу и начать его воспроизведение.

Примечание: После воспроизведения текущего видеоклипа система локализует Следующий видео клип и начнет воспроизводить его автоматически.

#### 10. Start Playback - Старт воспроизведения (Номер 0, ▶▶)

Кнопка Старт воспроизведения используется для того, чтобы переключить начало воспроизведения видеоизображения из текущего положения в стартовое положение текущего видеоклипа; она функционирует только в режиме воспроизведения.

При нажатии кнопки ▶▶ на экране появляется первый кадр текущего видеоклипа; индикатор Старт на VFD дисплее будет мигать в течение нескольких секунд, и устройство автоматически перейдет в режим Воспроизведения, а индикатор Воспроизведение будет гореть.

Нажатие кнопки ▶▶ позволит выйти из режима Паузы, Воспроизведения, Перемотки Вперед или Перемотки Назад и начать воспроизведение видеоизображения из стартового положения текущего видео файла; в то же время режим Перемотки вперед или назад вернется к первому файлу.

Примечание: Кнопка Старт Воспроизведения не функционирует, если система находится в режиме записи (включая запись по сигналу тревоги и запись по расписанию), режиме работы дисплея или режиме Настройки Системы.

## 11. ALA CLR

Когда система получает сигнал, активизируется функция записи по заданному сигналу, и DVR автоматически начинает запись по сигналу тревоги, зуммер начинает издавать звук, на VFD дисплее загорается индикатор Сигнал Тревоги; при нажатии кнопки ALA CLR система начинает действовать в соответствии с одним из следующих вариантов:

(А) Если в Настройке Сигнала Тревоги не установлено время видеозаписи после сигнала, когда зуммер перестает издавать звук, индикатор Сигнал Тревоги на VFD дисплее перестает мигать и горит постоянно, реле тревожного выхода возвращается в исходное положение, и система продолжает запись по сигналу тревоги и готова к принятию следующего сигнала; для остановки записи по заданному сигналу следует нажать кнопку Стоп.

(Б) Если в системе использована настройка времени задержки записи после сигнала, при нажатии кнопки ALA CLR система только остановит зуммер и вернет в исходное положение реле тревожного выхода, однако запись по сигналу тревоги будет продолжаться до истечения времени задержки. В течение времени задержки сигнала тревоги кнопка Стоп не функционирует, а запись по сигналу тревоги не может быть остановлена.

## 12. Grade - Уровень

Кнопка Уровень используется для настройки качества видеоизображения при записи вручную. Прежде чем начать запись вручную, нажмите кнопку Уровень, показатель качества видеоизображения проходит цикл в пределах 6-ти уровней, и на дисплее VFD поочередно загорается индикатор 1-6.

## 13. INFO - Инфо

При помощи кнопки Инфо Вы сможете увидеть рабочее состояние DVRa или отключить информационный дисплей.

## 14. SCHEDULE - Расписание

Кнопка Расписание используется для повторной инициации записи по расписанию после остановки записи по расписанию вручную. Предусловием для повторной инициации записи по расписанию является: текущее системное время должно совпадать с временными рамками записи по расписанию; иначе кнопка Расписание больше не функционирует.

## 15. Motion - Движение

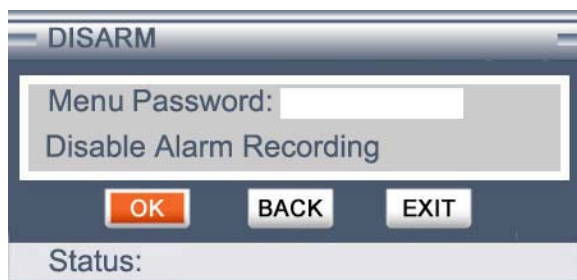
Кнопка Движение используется для старта/остановки детектирования движения. При нажатии кнопки система покажет следующее:



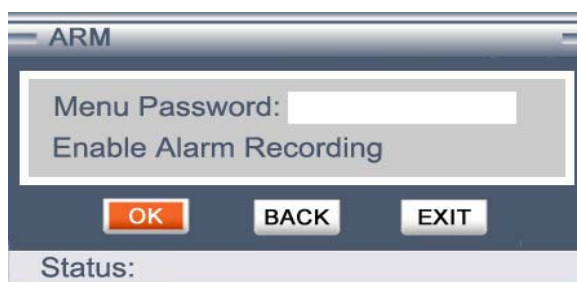
Для включения детектирования движения нужен видеоканал и опция детектирования движения должны иметь настройку «Включен» (“ON”).

## 16. ARM

Кнопка используется для включения/выключения настройки сигнала и функционирует только в режиме работы дисплея. Если кнопка нажимается во время работы сигнала, на экране появится следующее диалоговое окно:



Если кнопка нажимается, когда сигнал не работает, на экране появится следующее диалоговое окно:



## 17. P.T.Z. – Поворот и увеличение объективом

При нажатии кнопки P.T.Z. загорается индикатор P.T.Z., клавиатура переходит в режим контроля поворота и увеличения объективом вместо функционирования DVRa.



Теперь построение соответствий кнопок выглядит следующим образом:

- ЗАПИСЬ —» УВЕЛИЧЕНИЕ +
- СТОП —» УМЕНЬШЕНИЕ -
- ПЕРЕМОТКА НАЗАД —» ФОКУС+
- ПЕРЕМОТКА ВПЕРЕД —» ФОКУС-
- КАДР —» ВНУТРЕННИЙ ЭКРАН ИНФРАКРАСНОГО ПОРТА+
- ПРЕДЫДУЩИЙ —» ВНУТРЕННИЙ ЭКРАН ИНФРАКРАСНОГО ПОРТА-
- ВВЕРХ —» НАКЛОН ВВЕРХ

ВНИЗ	——» НАКЛОН ВНИЗ
ВЛЕВО	——» ПАНОРАМИРОВАНИЕ ВЛЕВО
ВПРАВО	——» ПАНОРАМИРОВАНИЕ ВПРАВО
МЕНЮ	——» ПАНОРАМИРОВАНИЕ/АВТО НАКЛОН/СТОП
КАНАЛ X	——» P.T.Z КОНТРОЛЬ ДЛЯ X

#### Адрес декодера

Для каждого канала адрес декодера может быть установлен при помощи следующего выражения: Адрес декодера = (Номер DVRa -1) ×4 + N или (Номер DVR -1) ×8+N. Номер DVRa определяется при помощи опции Номера DVRa (1-16) в меню Настройки Системы. N - это число каналов DVRa.

#### Протокол

В DVRе используется PELCO-P и PELCO-D протоколы. Пользователь может обозначить другой протокол декодера при установке порядка; однако пользователь должен обеспечить протокол декодера и элементарный компонент для разработки и отладки.

#### Скорость передачи

Скорость передачи по умолчанию составляет 2400 бит/с.

#### 18. MENU - Меню

При нажатии кнопки Меню в режиме работы дисплея/ожидания система входит в режим установки, а клавиши в блоке воспроизведения переключатся на цифровые кнопки, которые используются для установочных параметров; построение соответствий выглядит следующим образом:

УРОВЕНЬ——» Данные +

ИНФО——» Данные -

Кнопки «Данные +» и «Данные -» используются для выбора соответствующих опций в меню Настройки Системы, например, выберите “Y” или “N” или “ON” или “OFF”.

В режиме установки Вы можете воспользоваться кнопками Вверх, Вниз, Влево и Вправо для того, чтобы выбрать необходимый пункт, а также при помощи кнопок с цифрами Вы можете вводить значения параметров.

#### 19. CHANNEL - Канал

Канал 1: переключает экранный дисплей на канал 1

Канал 2: переключает экранный дисплей на канал 2

Канал 3: переключает экранный дисплей на канал 3

Канал X: переключает экранный дисплей на канал X

Многоканальный дисплей: переключает экранный дисплей на многоканальный дисплей. 5 вышеуказанных кнопок функционируют в режиме работы дисплея и режиме записи.

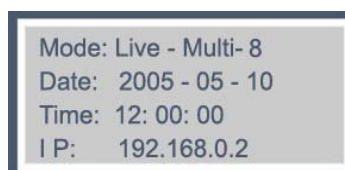
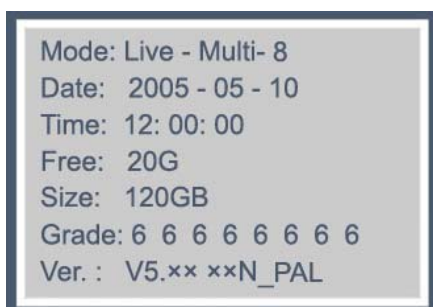
## 7. Описание информационного дисплея на экране

Экран и VFD дисплей DVRa показывают время, дату и индикатор состояния жесткого диска:

- Режим работы дисплея
- Режим записи
- Режим воспроизведения

При нажатии кнопки Инфо на экране и VFD дисплее DVRa поочередно показывается время и дата.

### 1. Информационный дисплей в режиме работы дисплея



Режим: Рабочий \_\_\_\_\_ Показывает текущий видеоканал или многофункциональный дисплей

Дата и время \_\_\_\_\_ Текущая дата и время

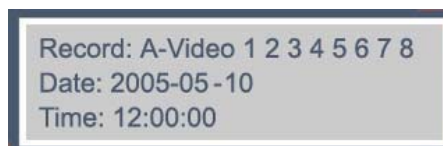
Размер \_\_\_\_\_ Суммарный объем всех дисков в DVRa

Свободно \_\_\_\_\_ Свободный объем на приводах жесткого диска

Уровень \_\_\_\_\_ Показывает качество видеозображения каждого канала. Если кнопка запись нажата, система начнет запись при текущем качестве видеозображения.

Версия: V1.XX.XXN \_\_\_\_\_ Версия программного обеспечения DVRa.

### 2. Информационный дисплей в режиме записи



Запись \_\_\_\_\_ Показывает текущий режим «Запись»

Видео А (активный) \_\_\_\_\_ показывает действующий для записи жесткий диск «А». И 1~8 каналов, работающих (ий) в режиме записи.

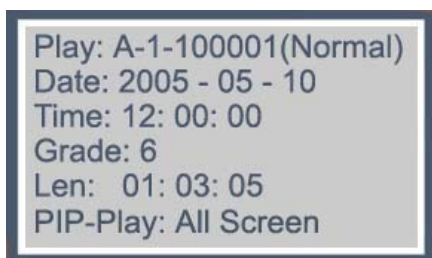
Дата и время \_\_\_\_\_ Текущая дата и время

Размер \_\_\_\_\_ Суммарная мощность всех приводов жесткого диска в DVRa

Свободно \_\_\_\_\_ Свободный объем на приводах жесткого диска

Уровень \_\_\_\_\_ Показывает качество видеозображения каждого канала. Если кнопка запись нажата, система начнет запись при текущем качестве видеозображения.

### 3. Информационный дисплей в режиме воспроизведения



Воспроизведение \_\_\_\_\_ Показывает, что DVR работает в режиме воспроизведения.  
A-1-100003 \_\_\_\_\_ Показывает текущие данные воспроизведения – дисковод А,  
Канал 1, Номер 100003

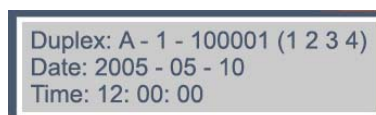
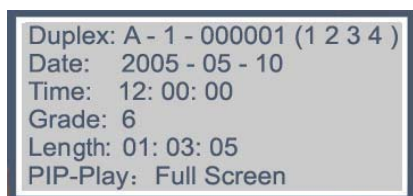
Дата и время \_\_\_\_\_ Текущая дата и время

Уровень \_\_\_\_\_ Показывает качество текущего видеоизображения

Длина видеоизображения \_\_\_\_\_ Показывает продолжительность воспроизводимых в данный момент видео данных

### 4. Информационный дисплей в дуплексном режиме

DVR поддерживает дуплексный режим воспроизведения/записи. В любом режиме записи нажмите кнопку Воспроизведение, и система войдет в дуплексный режим. Дисплей VFD покажет следующее:



Дуплекс \_\_\_\_\_ Показывает, что в настоящее время DVR находится в дуплексном режиме

A-1-100001 \_\_\_\_\_ Показывает текущие данные воспроизведения – А дисковод,  
Канал1, Номер 100001

Дата и время \_\_\_\_\_ Текущая дата и время

Видео 1 2 3 4: \_\_\_\_\_ Показывает текущий(е) канал(ы) записи

Уровень \_\_\_\_\_ Показывает качество текущего видеоизображения

Продолжительность видеоизображения \_\_\_\_\_ Показывает продолжительность воспроизводимых в данный момент видео данных

В дуплексном режиме все кнопки, относящиеся к воспроизведению видеоизображения, имеют те же функции, как и в режиме Воспроизведения, включая:

- СТОП
- ПЕРЕМОТКА НАЗАД
- ПАУЗА
- ПЕРЕМОТКА ВПЕРЕД
- КАДР

- ПРЕДЫДУЩИЙ
- СЛЕДУЮЩИЙ
- ИНФО
- МЕНЮ (Видео поиск)

Примечание: В дуплексном режиме Вы можете воспроизводить текущее или прошедшее видеоизображение, использовать кнопки Перемотка Вперед/Назад для воспроизведения видеоизображения или нажимать кнопку Меню для поиска Видеоизображения.

## 8. Операция по блокировке клавиатуры

Примечание: Прежде, чем приступить к блокировке клавиатуры, убедитесь в том, что опция Блокировки Клавиатуры в Настройке Системы установлен на “ON” (Вкл.) если эта опция настроена на OFF нельзя будет заблокировать клавиатуру.

### 1. Блокировка клавиатуры

Если функция блокировки клавиатуры включена, Вы сможете осуществить необходимые действия, такие как, запись или воспроизведение, а затем заблокировать клавиатуру; система подаст два звуковых сигнала, и загорится индикатор Блокировки клавиатуры, свидетельствующий о входе системы в режим блокировки клавиатуры; теперь все клавиши на клавиатуре не функционируют.

На дисплее VFD появится следующая информация:



Здесь показано, что запись видеоизображения остановлена, а клавиатура заблокирована.

### 2. Разблокировка клавиатуры

Для разблокирования клавиатуры необходимо выполнить следующие действия:

- Один раз нажмите кнопку Меню
- Введите правильный системный пароль, затем снова нажмите кнопку Меню.
- DVR издаст два звуковых сигнала, индикатор блокировки клавиатуры погаснет, свидетельствуя о том, что клавиатура разблокирована. Теперь Вы можете работать с кнопками.

Примечание:

1. Если клавиатура заблокирована, ни одна клавиша на клавиатуре не функционирует;
2. В режиме блокировки клавиатуры, невозможно отключить систему;
3. Если же Вы намеренно вытащите вилку из розетки; после запуска система снова войдет в режим блокировки клавиатуры. Вы не сможете воспользоваться клавиатурой до тех пор, пока она не будет разблокирована.

## 9. Установка пароля и управление

Конфигурация DVRa предполагает 3 уровня паролей:

### 1. Пароль системного администрирования

Круг его полномочий охватывает: изменение пароля администрирования системы, изменение пароля блокировки клавиатуры, изменение модели дискового ЗУ, переход на заводскую настройку и очищение жестких дисков от видеоизображения.

Пароль по умолчанию 123456

### 2. Пароль настройки меню

Круг его полномочий охватывает: вход в меню, установка даты/времени, установка параметров видеозаписи, установка параметров записи по заданному сигналу, установка параметров триггерной записи и вход в режим Ожидания.

Пароль по умолчанию: 888888

### 3. Пароль блокировки клавиатуры

Круг его полномочий охватывает: разблокирование клавиатуры и контроль стандартной видеозаписи/воспроизведения.

Пароль по умолчанию: 222222

Более подробную информацию о настройке пароля Вы найдете в пункте «Установка Системного Пароля» в разделе «Настройка Системы».

Примечание: Пожалуйста, храните пароли в надежном месте.

## 10. Поиск по видео списку

### 1. Войдите в меню поиска по видео списку

#### Способ 1

- 1) В режиме работы дисплея нажмите кнопку Меню для того, чтобы перейти к Настройке Системы.
- 2) Выберите Видео Поиск и нажмите кнопку Меню для того, чтобы войти в Меню Видео Поиска.
- 3) Наведите курсор на Список и нажмите кнопку Меню, система покажет страницу Поиска по Видео Списку.

#### Способ 2

- 1) В дуплексном режиме или режиме Записи нажмите кнопку Меню для того, чтобы перейти к Настройке Системы.
- 2) Наведите курсор на Список и нажмите кнопку Меню, система покажет страницу Поиска по Видео Списку.

SEARCH

2005 Year 01 Month 01 Date 12 hr 00 min

Channel: Video1

Record No. : Drive A 000001

Card Info. : 0

OK LIST BACK EXIT

Status:

Наведите курсор на Список и нажмите кнопку Меню для получения видео списка.

Rec No.	from	Length	Grade	Type
000001	2001\11\8-04:05:23	07:04:28	3	1
000002	2001\11\9-05:05:23	00:02:35	2	1
000003	2001\11\9-09:05:23	00:00:30	2	2
000004	2001\11\9-11:20:20	11:59:59	2	2
000005	2001\11\9-23:20:20	00:23:43	6	3
000006	2001\11\10-08:30:20	01:02:35	3	4
000007	2001\11\11-14:05:23	01:00:28	2	2
000008	2001\11\11-15:05:51	01:02:00	2	2
000009	2001\11\11-16:07:52	00:02:08	2	4
000010	2001\11\11-16:10:01	01:14:57	2	1
000011	2001\11\11-17:24:58	11:59:59	2	2
000012	2001\11\12-05:24:58	10:00:00	2	3
000013	2001\11\12-15:24:58	10:00:00	2	1
000014	2001\11\13-01:24:58	10:00:00	2	1
000015	2001\11\13-11:24:58	10:00:00	2	1
000016	2001\11\13-21:24:58	10:00:00	2	1

Status: HDD-A CH1 (Normal)

Каждая страница списка содержит 5 колонок и 16 строк, в которых:

- 1) Колонка 1: Номер видеоизображения
- 2) Колонка 2: Время старта
- 3) Колонка 3: Длина видеоизображения
- 4) Колонка 4: Качество видеоизображения, 1-6
- 5) Видеоизображение, за которым следует “\_\_\_” является записываемым видеоизображением.

#### Колонка 5: Тип видеоизображения

- 1: Общее
- 2: Запись детектирования движения
- 3: Запись по расписанию
- 4: Запись по сигналу тревоги

#### Работа в режиме поиска по видео списку:

- 1) Нажмите кнопку Влево, экран прокрутит одну страницу вперед;
- 2) Нажмите кнопку Вправо, экран прокрутит одну страницу назад;
- 3) Нажмите кнопку Перемотка Вперед, экран прокрутит 10 страниц вперед;
- 4) Нажмите кнопку Перемотка Назад, экран прокрутит 10 страниц назад;
- 5) Нажмите кнопку Вниз, курсор перейдет на следующую строку;
- 6) Нажмите кнопку Вверх, курсор перейдет на предыдущую строку;
- 7) Нажмите кнопку Воспроизведение, DVR начнет воспроизведение выбранного видеоизображения и выйдет из списка;
- 8) Нажмите кнопку Меню, экран вернется в меню Видео Поиска.

## 11. Установление параметров видеоизображения

### 1. Страница настройки качества видеоизображения

В режиме работы дисплея или записи одновременно нажмите кнопку ALA CLR и кнопку Номер 0, экран перейдет на страницу настройки качества видеоизображения.

Видео 1

Яркость        + + + + + + \_\_\_\_\_

Контраст      + + + + + + \_\_\_\_\_

Насыщенность + + + + + + \_\_\_\_\_

Значения по умолчанию

Возврат

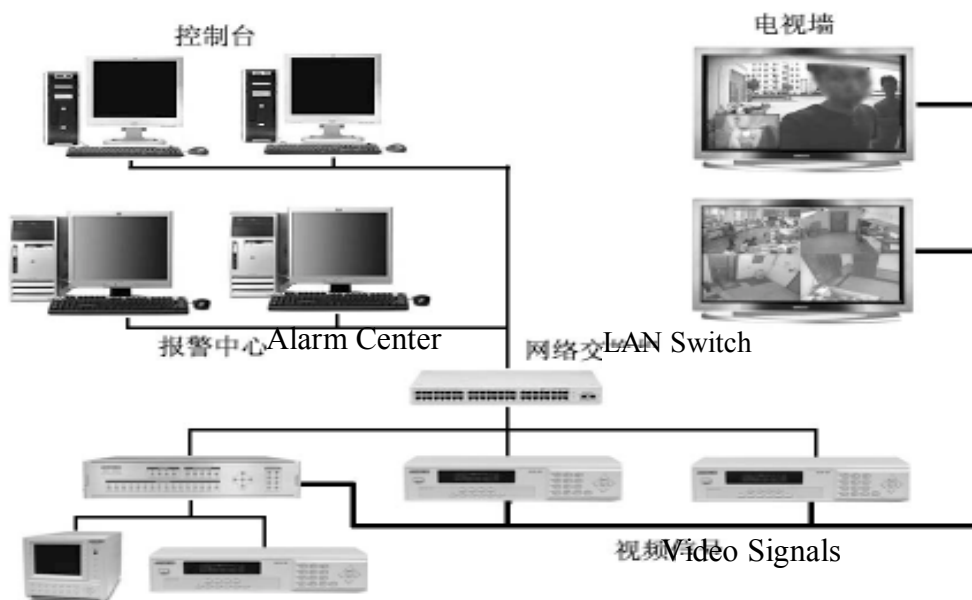
### 2. Операция

- 1) Выберите опцию «Видео 1» для выбора необходимого видео канала;
- 2) Направьте курсор на необходимую функцию;
- 3) Установите значения при помощи кнопок Влево и Вправо;
- 4) После настройки значений параметров, изменение видеоизображения отразится на экране;
- 5) Переведите курсор на Возврат и нажмите кнопку Меню, Вы можете сохранить настройку и выйти;
- 6) Переведите курсор на значения по умолчанию и нажмите кнопку Меню, Вы можете поменять значения параметров на значения по умолчанию и выйти.

## 12. Сетевое соединение и управление

### 1. Локальное сетевое соединение

DVR поддерживает мониторинг сети в локальной сети посредством коммутатора локальной сети, как показано ниже:



Control Console – Пульт управления

Monitor – Монитор

Alarm Center – Сигнальный центр

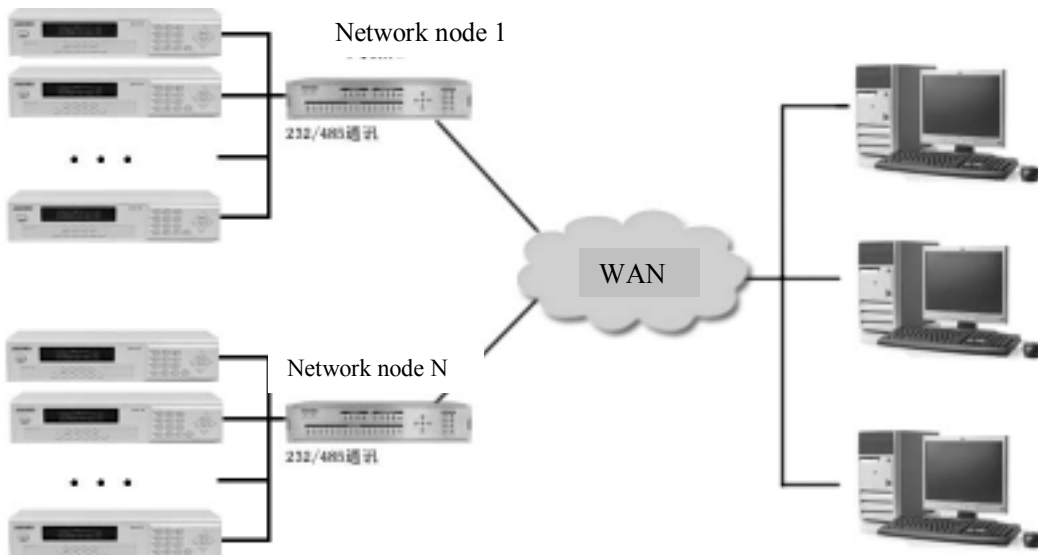
LAN Switch – Коммутатор локальной сети

Video Signals – Видео сигналы

### 2. Глобальное сетевое соединение

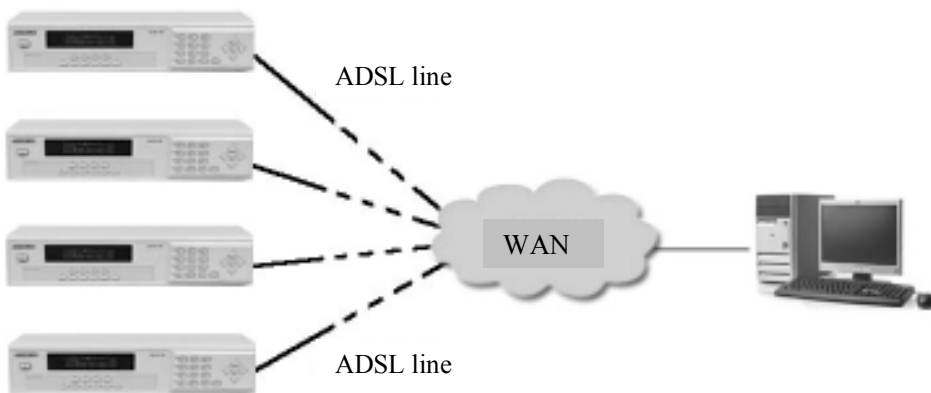
Соединение переключательного контролера видео матрицы

DVR может быть соединен с переключательным контролером видео матрицы через порт RS232/485 для осуществления сетевого мониторинга, а также мониторинга состояния видеозаписи и процесса, как показано ниже:



Network node 1 – Главный узел 1  
 Порт RS232/485  
 WAN – Глобальная сеть  
 Network node N – Главный узел  
 Порт RS485/232

Сетевое соединение ADSL (асимметричная цифровая абонентская линия)  
 DVR может быть соединен с глобальной сетью через линию ADSL так же, как и  
 соединение компьютеров в сети, как показано ниже:



ADSL Line – линия ADSL  
 WAN – глобальная сеть

## 13. Установка системы

### 1. Работы меню настройки

Настройка меню может осуществляться только в режиме работы (ожидания) дисплея.

Кнопка меню используется для входа в режим установочного меню

Для пункта меню, не имеющего функции, если нажата кнопка меню, курсор сразу перейдет к функции Возврат.

В режиме настройки меню наведите курсор на необходимый пункт меню, непосредственно нажав кнопку, затем измените значение этого пункта, нажав кнопку с цифрой.

Для сохранения произведенного изменения переведите курсор на Сохранить и нажмите кнопку Меню. Экран автоматически вернется на страницу Настройка Меню.

Для отмены изменения переведите курсор на Возврат и нажмите кнопку Меню. Изменение будет отменено, а экран вернется на страницу Настройки Меню.

Переведите курсор на Конец & Выход и нажмите кнопку Меню, система вернется в режим работы (ожидания) дисплея, а изменение будет отменено.

Во время работы строка состояния сообщит о входной ошибке.

### 2. Вход в меню установки системы

DVR имеет два режима меню в режиме работы дисплея и режиме записи:

#### Режим 1: Режим работы дисплея



#### Режим 2: Режим запись

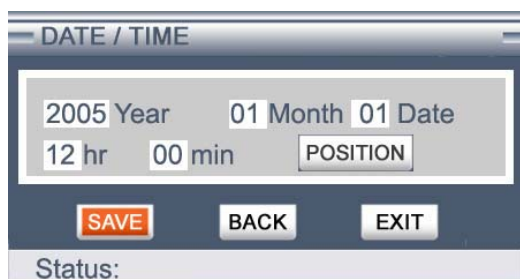


Примечание: В меню установки не будет предусмотрено резервной копии данных, если не установить резервный жесткий диск в приводе жесткого диска, или если отсутствует жесткий диск USB.

### 3. Установка

#### 1) Дата/Время

Зайдите на страницу Настройки Системы, переведите курсор на Дата/Время и нажмите кнопку Меню для того, чтобы зайти на страницу Настройки Даты/Времени. Экран покажет следующее:



После запуска DVR прочтет время, показываемое внутренними часами, и возьмет его за установку начального параметра.

Примечание: Если после запуска время на часах изменится вследствие оперирования или воздействия факторов окружающей среды, DVR сообщит об ошибке во времени и потребует у пользователя установить время повторно и покажет время окончания последнего видеозображения в качестве текущего времени на дисплее VFD. Если на диске нет никакого видео, система установит время 12:00 1 Января 2001 года и сообщит пользователю о необходимости установить время.

#### 2) Установка параметров записи

Меню параметров записи 8-канального DVRa незначительно отличается от 4-канального DVRa. Переведите курсор на параметры записи и нажмите кнопку Меню для входа на страницу Установки параметров записи. Экран покажет:



Войдите в меню Записи, когда DVR находится в режиме записи, Вы можете изменить Язык, Перезапись, Потерю, Аудио Канал, Укрытие и инициировать запись на канале, который не ведет запись в данный момент.

Язык: Язык интерфейса текущего меню, Китайский или Английский

Режим: PAL или NTSC

**Автоматическая перезапись:** автоматическая или ручная.

Показывает, следует ли автоматически осуществить запись поверх самого старого видео файла или подсказывает Вам, как действовать, если диск уже полный.

- Если перезапись осуществляется «автоматически», система постепенно будет записывать текущий файл поверх самого старого файла, если диск уже заполнен. Если в этот момент нажать кнопку Стоп, на диске останутся два файла - один файл с текущим видео изображением, другой – усеченный самый старый файл. Когда самый старый видео файл будет полностью перезаписан, система таким же образом начнет перезапись следующего видео файла.
- Если перезапись осуществляется вручную, система спросит Вас, следует ли перезаписать старые видео файлы, если диск уже заполнен; если Вы выбираете перезапись, система начинает действовать в отношении старых видео файлов так же, как и при автоматической перезаписи; если Вы не выбираете перезапись, система прекращает запись. DVR только сообщает Вам о том, что жесткий диск заполнен и просит Вас о дальнейших действиях.

**Потеря:** Подсказка или Сигнал тревоги

- Если Вы выбираете подсказку, индикатор Потери на дисплее VFD будет показывать текущее состояние видеоканал, на котором происходит потеря видеоизображения, а надпись ПОТЕРЯ ВИДЕО (VIDEO LOSS) начнет светиться с голубым или черным экраном.
- Если Вы выбираете сигнал тревоги, индикатор Потери на дисплее VFD будет показывать текущее состояние видеоканала, на котором происходит потеря видеоизображения, а зуммер начнет издавать звук; тревожный выход 1 начинает действовать, и реле закрывается.

**Аудиоканал:** Показывает текущий видеоканал, звук которого идет в режиме работы многоканального дисплея.

**Укрытие:** Y или N. Y указывает на возникновение злонамеренного укрытия, DVR начинает издавать сигнал.

**Включить:** Показывает видеоканал(ы), которые будут включены/выключены при записи(4 записывающих режима) в режиме работы многоканального или одноканального дисплея.

**Уровень:** Показывает качество видеоизображения на каждом видеоканале, опции: 1-6; более подробно смотрите в описании кнопки Уровень.

**Потеря:** показывает, включена ли функция детектирования потери видеосигнала на видеоканале.

**ARM:** показывает, включена ли функция записи по сигналу тревоги на видеоканале; если запись по сигналу тревоги включена, система сможет автоматически сохранить для канала видеоизображение продолжительностью 3-10 секунд до начала сигнала, а видеоизображение будет объединено с видео, записанным после начала сигнала, в видео файле, записанном по сигналу. После запуска записи по сигналу тревоги на канале, невозможна активизация других режимов записи для данного канала.

3) Установить параметры видеоизображения

Переведите курсор на параметры видеоизображения и нажмите кнопку Меню для того, чтобы зайти на страницу Настройки Параметров Видеоизображения. Экран покажет:

Channel	No.	BitRate	Frame
1	01 01	0060 M/H	30 fps
2	01 01	0060 M/H	30 fps
3	01 01	0060 M/H	30 fps
4	01 01	0060 M/H	30 fps
5	01 01	0060 M/H	30 fps
6	01 01	0060 M/H	30 fps
7	01 01	0060 M/H	30 fps
8	01 01	0060 M/H	30 fps
Network	0060M/H	133Kbps	30fps
Shelter	Video1	N/A	MASK

SAVE      BACK      EXIT

Status:

Номер видеоизображения: Обладает двумя параметрами, параметр 1 показывает номер расположения камеры, а параметр 2 указывает на номер камеры; например, «01 01» указывает на первую камеру в холле. Если значение параметра 1 составляет «00», на дисплее не будет представлено никакой информации о расположении.

Параметр 1 обладает 72 опциями:

- 01 – Помещение
- 02 – Угол
- 03 - Площадь
- 04 – АТМ (Асинхронный режим передачи) - Фасад
- 05–АТМ (Асинхронный режим передачи) – Касса
- 06 – АТМ (Асинхронный режим передачи) - Груз
- 07 – АТМ (Асинхронный режим передачи) - Обзор
- 08 – Основание
- 09 – Камера
- 10 – Касса
- 11 – Потолок
- 12 – Колона
- 13 – Угол
- 14 – Счетчик
- 15 – Дверца
- 16 – Подъездная дорожка
- 17 – Элеватор
- 18 – Служебное помещение
- 19 - Выход
- 20 – Вход
- 21 – Пол
- 22 – Передний пункт назначения
- 23 – Ворота
- 24 – Земля
- 25 – Холл
- 26 – Коридор

27 – Магистраль  
28 – Горизонт  
29 – «Живые объекты»  
30 – Лифт  
31 – Вестибюль  
32 – Шкафчик  
33 – Офис  
34 – Парковка  
35 - Датчик  
36 – Турбинный зал  
37 – Поворотная камера с увеличительным объективом  
38 – Насос  
39 – Гостиная  
40 – Дорога  
41 – Крыша  
42 – Комната  
43 – Этаж  
44 – Сейф  
45 – Полка  
46 – Секция  
47 – Охрана  
48 – Ступеньки  
49 – Кладовка  
50 – Улица  
51 – Окружающая местность  
52 – Кассир  
53 – Вертикаль  
54 – Путь  
55 – Окно  
56 – Двор  
57 – Восток  
58 – Запад  
59 – Север  
60 – Юг  
61 – Вверх  
62 – Вниз  
63 – Вправо  
64 – Влево  
65 – Вперед  
66 – Назад  
67 – Внутри  
68 – Снаружи  
69 – Приближение  
70 – Отступление  
71 – Загрузка  
72 – Разгрузка

- Скорость передачи битов: установить объем видеоизображения (Мб) на жестком диске в час
- Кадр: установить количество кадров в секунду на текущем видеоканале
- Сеть: установить скорость передачи битов видеоизображения и кадров посредством сети.

- Укрытие: возможность установить тип и область укрытия. Состояние укрытия может быть: Неприменимо, Скрыто или Вырезано. Неприменимо означает нормальное состояние. Состояние Скрыто означает, что выбранная область не будет представлена на дисплее в режиме работы дисплея, однако будет представлена в записанных файлах. Состояние Вырезано означает, что выбранная область не будет представлена ни в режиме работы дисплея, ни в записанных файлах.

#### 4) Настройка записи по сигналу тревоги

Переведите курсор на надпись Запись по Сигналу тревоги и нажмите кнопку МЕНЮ для того, чтобы зайти на страницу Настройки Записи по Сигналу Тревоги.

Экран покажет следующее:

Alarm	01	02	03	04	05	06	07	08	All	Out
1	✓	X	X	X	X	X	X	X	X	No
2	X	✓	X	X	X	X	X	X	X	No
3	X	X	✓	X	X	X	X	X	X	No
4	X	X	X	✓	X	X	X	X	X	No
5	X	X	X	X	✓	X	X	X	X	No
6	X	X	X	X	X	✓	X	X	X	No
7	X	X	X	X	X	X	✓	X	X	No
8	X	X	X	X	X	X	X	✓	X	No

- Продолжительность: возможность устанавливать продолжительность записи после Сигнала (до 9 мин 59 сек)
  - Если продолжительность записи после сигнала равна 0, то при нажатии кнопки ALA CLR зуммер прекратит издавать звук, а тревожный выход вернется в исходное положение. Продолжительность записи по сигналу тревоги составляет 9 мин 59сек.
  - Если продолжительность записи больше 0, запись будет проходить в течение заранее установленного периода времени. Если вы нажмете кнопку ALA CLR, зуммер прекратит издавать звук, а тревожный выход вернется в исходное положение, однако запись будет продолжаться до окончания заранее установленного периода времени. В течение времени задержки при записи по заданному сигналу, кнопка Стоп не функционирует. В течение времени записи по заданному сигналу, если получен один или более сигналов, система продолжит текущую запись и переустановит тайминг.
  - Общая продолжительность записи по сигналу тревоги = общая продолжительность сигнала + продолжительность самой записи по сигналу тревоги.
- Уровень: Определяет качество видеоизображения при записи по сигналу тревоги.
- Тип входа: сигнал разомкнутой или замкнутой цепи; режим замкнутой цепи указывает на то, что устройство тревожного входа находится в открытом состоянии при нормальных условиях и переключается на замкнутую цепь во время

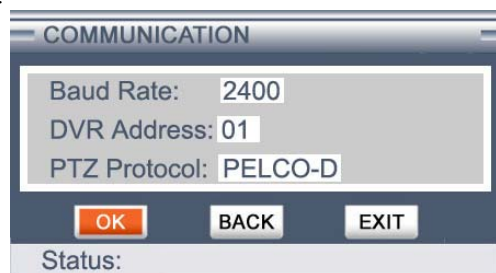
поступления сигнала; режим разомкнутой цепи указывает на то, что тревожный вход находится в закрытом состоянии при нормальных условиях и переключается на разомкнутую цепь во время поступления сигнала.

- ARM: состояние сигнала может быть 1. Активизирован; 2. Нейтрализован; 3. Таймер
- Во «Включенном» состоянии система будет получать сигналы и инициирует запись по сигналу тревоги в соответствии с существующей настройкой; в «Выключенном» состоянии система не отреагирует на тревожные входы, внешние сигналы не смогут инициировать запись.
- Таймер: Время включения/выключения будет определено следующими двумя параметрами:
  - Время включения: время, когда система автоматически запускает запись по сигналу тревоги.
  - Время выключения: время, когда система автоматически выключает запись по сигналу тревоги.
- Сигнал: показывает видеоканалы, которые инициируют или не инициируют запись после того, как DVR получит сигнал.
- Выход: Тревожный выход имеет два или четыре выходных зажима реле, а также обладает следующими опциями: 1, 2, ВСЕ, Ни Один. Если выбрана опция Ни Один, система автоматически остановит зуммер.

Примечание: минимальная продолжительность записи до сигнала или после сигнала составляет 10 секунд

#### 5) Установка параметров коммуникации

Наведите курсор на Установку Параметров Коммуникации и нажмите кнопку Меню для того, чтобы зайти на страницу Настройки Параметров Коммуникации. Экран покажет следующее:



Скорость передачи: установочная скорость передачи

Адрес DVRa: 1-16, любые другие данные недопустимы; параметры для центрального контроля используется для установки идентификатора DVRa, когда он соединен с переключательным контролером видео матрицы.

Протокол: DVR использует протокол PELCO-D.

#### б) Настройка режима записи по расписанию

Наведите курсор на Запись по расписанию и нажмите кнопку Меню для того, чтобы зайти на страницу Настройки Параметров Записи по Сигналу Тревоги Экран покажет следующее:

SCHEDULE RECORDING

Channel: Video 1      Mode: Manual

Duration1	From	To	Grade	Enable
Sun:	08 : 00	19 : 00	5	x
Mon:	08 : 00	19 : 00	5	x
Tue:	08 : 00	19 : 00	5	x
Wed:	08 : 00	19 : 00	5	x
Thu:	08 : 00	19 : 00	5	x
Fri:	08 : 00	19 : 00	5	x
Sat:	08 : 00	19 : 00	5	x

NEXT    SAVE    BACK    EXIT

Status:

Ежедневно запись по расписанию можно устанавливать в двух промежутках времени. Вы можете вводить информацию на двух страницах: введите первый промежуток времени на первой странице и второй промежуток времени на второй странице. Данные два временных промежутка не должны накладываться друг на друга. Если второй промежуток времени накладывается на первый, система автоматически изменит стартовое время второго промежутка времени так же, как и время окончания первого промежутка времени; если время окончания второго промежутка времени наступает раньше времени окончания первого промежутка времени, второй промежуток времени будет обязательно отменен (очищен до 0). Если время начала совпадает со временем окончания, промежуток времени не будет принят во внимание.

Запись по расписанию может быть остановлена путем нажатия кнопки Стоп. DVR начнет запись сначала следующего заданного промежутка времени.

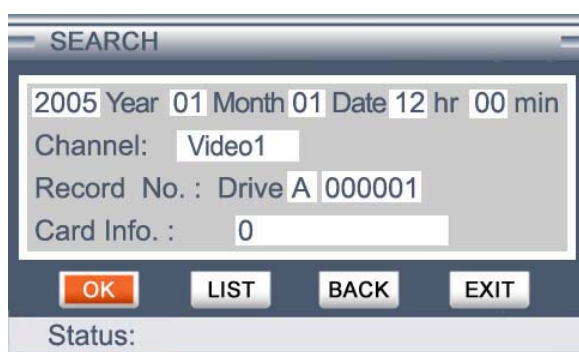
- Канал: выберите видеоканал или все видеоканалы для записи по расписанию
- Режим: Ручной: настройте пункты вручную; Автоматический: если параметр времени изменен, все остальные параметры в этой же колонке изменятся автоматически.
- Уровень: определяет качество видеоизображения при записи по расписанию
- Включено: определяет, начнет ли DVR запись по расписанию в начале заданного периода времени.

Примечание: старт записи по расписанию возможен в любом из трех случаев:

1. После запуска запись по расписанию начнется автоматически, если время на часах не выходит за рамки временного периода записи по расписанию.
2. Запись по расписанию начнется автоматически, если время на часах показывает начало следующего заданного промежутка времени .
3. Если время на часах не выходит за рамки заданного промежутка времени, когда Вы выходите из страницы Настройки Записи по расписанию, запись по расписанию начинается автоматически.

## 7) Поиск

Наведите курсор на Поиск и нажмите кнопку Меню для того, чтобы зайти на страницу Видео Поиска. Экран покажет следующее:



Введите время, наведите курсор на ОК и нажмите кнопку Меню, система начнет поиск видеоизображения на установленный момент времени. Если такое видеоизображение существует, система покажет его и автоматически начнет его воспроизведение с первого кадра. Если такого видеоизображения не существует, система начнет поиск видео файла, наиболее близкого к установленному времени и начнет его воспроизведение с первого кадра.

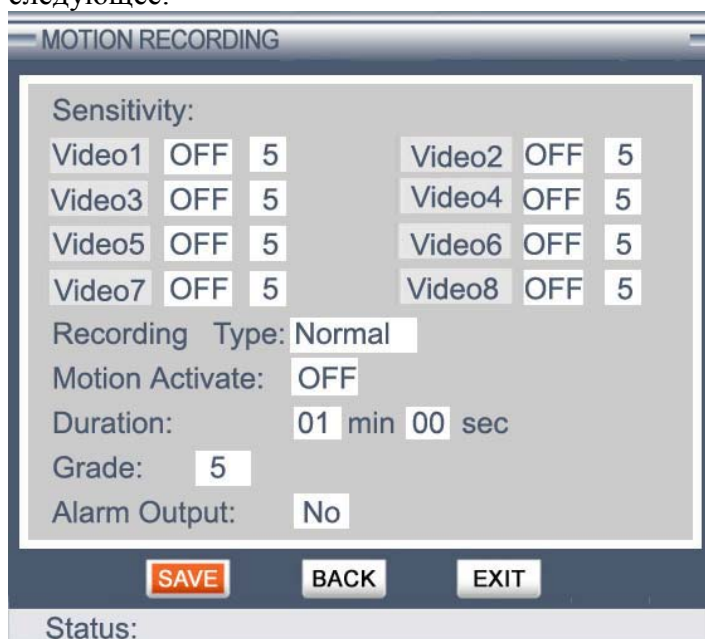
Канал: показывает видеоканал, на котором ведется поиск.

Номер Записи: Включает номер диска и номер видео; если номер видео 0, система начнет поиск видео по времени; если номер видео не 0, система начнет воспроизведение соответствующего видео файла на диске.

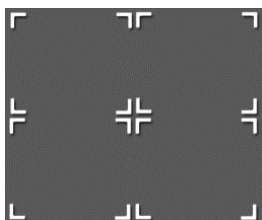
Наведите курсор на список и нажмите кнопку Меню, система зайдет на страницу поиска по видео списку. Более подробно смотрите в разделе «Список видео поиска».

#### 8) Настройка записи при обнаружении движения

Зайдите на страницу Настройки Записи при обнаружении Движения. Экран покажет следующее:



Наведите курсор на СН X и нажмите кнопку Меню. Система перейдет к экрану Настройки Области Детектирования. На каждом канале могут быть настроены 4 отдельные зоны детектирования, которые могут быть разного размера, могут накладываться друг на друга и отдельно открываться/закрываться, как показано ниже:



На экране Настройки Области детектирования появляется подсказка о необходимости выбрать верхний левый угол, управляйте курсором при помощи кнопок Вверх, Вниз, Влево, Вправо по необходимости и нажмите кнопку Меню для определения верхнего левого угла; затем система подскажет о необходимости выбора правого нижнего угла, перемещайте курсор при помощи кнопок Вверх, Вниз, Вправо, Влево и нажмите кнопку Меню для определения правого нижнего угла. Система автоматически вернется на страницу Настройки Записи при Обнаружении Движения и сохранит заданную область в качестве области детектирования; только после смены изображения в этой области, движение будет детектировано и записано.

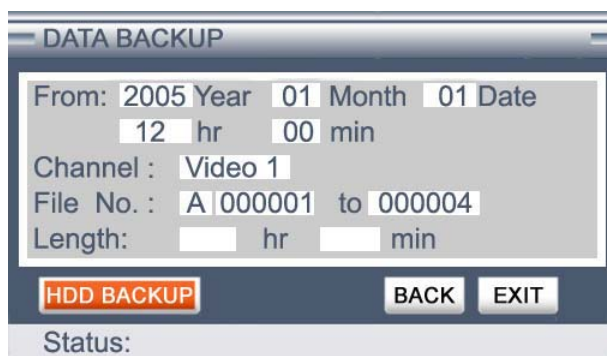
Чувствительность: Установите функцию детектирования движения на канале X в состояние Включена или Выключена. Чувствительность определяет критерий записи детектирования движения (интенсивность смены изображений), уровень от 1 до 9; чем выше значение, тем выше уровень чувствительности. При использовании, пожалуйста, проведите тест, исходя из полевого эффекта создания изображений и условий освещения, выберите удовлетворяющую Вас чувствительность и область детектирования движения для гарантии качества результата записи.

- Тип записи: Нормальный или По сигналу; «Нормальный» означает начало записи в нормальном режиме (видео тип 2); «По сигналу тревоги» означает начало записи по сигналу тревоги (видео тип 4).
- Продолжительность: Если установлен «Нормальный» видео тип, продолжительность определяется заданным параметром; если установлен видео тип «По сигналу тревоги» продолжительность определяется временем, установленным для записи по сигналу тревоги.
- Уровень: определяет качество видеоизображения при записи движения.
- Активизирование движения: Включено (on) или Выключено (off); если установлено Включено, DVR войдет в режим записи детектирования движения; если установлено «Выключено», DVR выйдет из режима записи детектирования движения.
- Тревожный выход: запускает режим тревожного выхода, его опции включают: 1, 2, ВСЕ, НИ ОДИН.

#### 9) Установка режима резервирования данных

Примечание: Функция резервирования представлена только в DVRax, оснащенных двумя и более приводами жесткого диска.

Наведите курсор на Резервирование Данных, нажмите кнопку Меню для входа на страницу Настройки Резервирования Данных. На экране появится следующее:



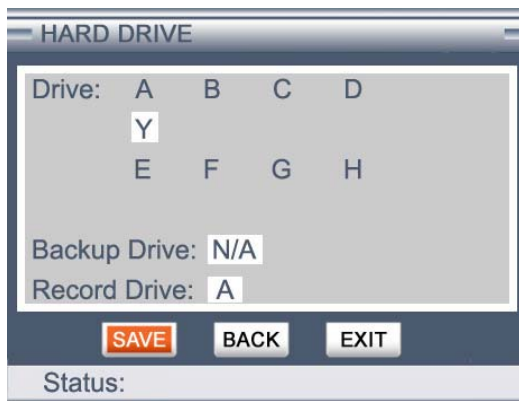
Введите стартовое время, наведите курсор на Резервное копирование Накопителя на Жестком Диске и нажмите кнопку Меню, система начнет осуществление поддержки; если Номер Записи 0, система сохранит видео данные, полученные за установочное время, на резервном диске, если резервный диск заполнен, то с резервного диска будет стерт самый старый видео файл, так же, как при автоматической перезаписи. После завершения операции поддержки система выдаст подсказку на экране и останется на текущей странице в ожидании дальнейших инструкций. Если номер видео изображения отличается от 0, система никак не отреагирует на установку времени и резервное копирование для установленной Продолжительности Копирования из определенного Номера Видеоизображения; если не существует определенного Номера Видеоизображения, система не сможет осуществить копирование и выдаст соответствующую подсказку.

Если на момент заданного Стартового Времени отсутствуют какие-либо видео данные, система начнет поиск видео файла ближайшего к Стартовому Времени и начнет поддержку заданного видео отрезка сначала видео файла; если размер видео файла превышает размер заданного видео файла, система сможет осуществить копирование только до конца этого видео файла. Видео файл может быть задан только в пределах определенной области. Во время копирования система сможет копировать все видео файлы, находящиеся в пределах этой области. Если задан определенный Номер Видеоизображения и Продолжительность Резервного Копирования составляет 0, система будет осуществлять копирование целого видео файла с заданным Номером Видеоизображения.

Номера видео файлов на резервном диске отличаются от первоначальных номеров видео файлов на рабочем диске; на резервном диске происходит повторная нумерация видео файлов в порядке осуществления их копирования.

#### 10) Установка жесткого диска

Зайдите на страницу Установки Жесткого Диска, экран покажет следующее:



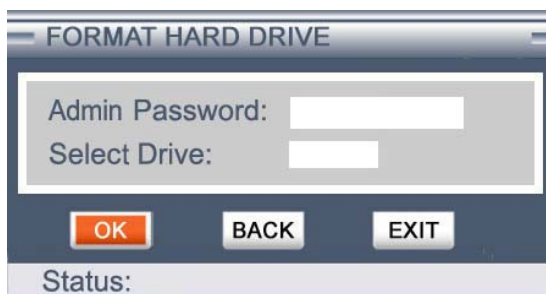
- Дискковод: DVR обнаружит все имеющиеся приводы жесткого диска в системе и выведет их на экран в правильных позициях. Для каждого привода жесткого диска существуют по две опции: Y или N; “Y” показывает, что привод жесткого диска используется для записи; “N” показывает, что привод жесткого диска не используется для записи; отсутствующие дискководы будут показаны обозначением N/A.
- Резервный дискковод: Показывает дискковод для резервного копирования; предусловием является присутствие дискковода и параметр дискковода, установленный на “N”.
- Записывающий дискковод: Показывает дискковод, на котором ведется запись. Система изменит Номер диска в соответствии с позицией видеозаписи.

Важные примечания:

1. Если Вы устанавливаете дополнительно или удаляете привод(ы) жесткого диска, система выдаст подсказку о необходимости установления режима рабочего времени жесткого диска; DVR может работать в нормальном режиме, только если все жесткие диски находятся в правильных режимах рабочего времени.
2. Если жесткий диск, первоначально применяемый для резервного копирования, переводится в режим Записи, Вам следует очистить видео файлы на этом диске, иначе функция Видео Поиска по времени не сработает, поскольку видео файлы на этом диске могут оказаться несовместимыми с видео файлами на других дисках.

#### 11) Форматирование Жесткого Диска

Наведите курсор на Форматирование Жесткого Диска и нажмите кнопку Меню для входа на страницу Форматирования Жесткого Диска.



После того, как жесткий диск будет отформатирован, все видео файлы с него будут удалены; для выполнения этой операции Вы должны ввести правильный пароль системного администрирования.

Введите правильный пароль при помощи кнопок с цифрами. Выбор

Форматирования используется для того, чтобы выбрать все жесткие диски или один из них. Наведите курсор на СОХРАНИТЬ и нажмите кнопку МЕНЮ. В строке состояния система покажет следующее:

Видео файлы на диске А будут удалены.

Снова нажмите кнопку МЕНЮ, видео файлы на диске будут удалены. В строке состояния система покажет следующее:

Видео файлы на диске А удалены:

Все видео файлы с диска А удалены.

Нажмите кнопку НАЗАД или ВЫХОД для выполнения других операций.

Примечание: Пароль администрирования системы по умолчанию «123456», его изменить в Установке Паролей. Сохраните пароль. Если Вы потеряете пароль, Вы не сможете отформатировать жесткие диски.

## 12) Сеть

Необходимо установить правильный IP-адрес DVRa для подсоединения DVRa к сети. Наведите курсор на Сеть и нажмите кнопку Меню для входа на страницу Настройки Сети.

NETWORK

IP Obtain: Manual

User: username Pwd: password

IP Addr: 192.168.088.001 / 255.255.255.000

GW/DNS: 192.168.088.254 / 210.082.008.001

TX Mode: Multicast Cast-IP: 224.000.000.099

Delay/TTL: 000 / 001 Port/Packet: 10201/01024

Card Prtcl: off Remote-IP: 000.000.000.000

Alarm Prtcl: N Report-IP: 192.118.088.002

Network ID: 000 Report: Report OK

SAVE BACK TRANSMIT EXIT

Status:

Режим Установки IP-адреса: Если выбран ручной режим, Вы должны вручную ввести IP Адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию.

Если выбран протокол динамического конфигурирования узла (протокол DHCP), DVR начнет поиск доступного IP адреса; для просмотра информации об IP адресе нажмите кнопку Информация.

Введите правильный IP адрес, маску подсети и нажмите кнопку Сохранить, после того, как Вы выйдете из этой страницы, новый IP адрес вступит в силу.

Для DVRa, который используется через сегменты сети, необходима установка правильного Шлюза.

Сетевой IP Адрес и другие параметры должны быть подтверждены Сетевым Администратором. Неправильный IP Адрес или конфликт по IP адресам приведут к сбою сетевой функции DVRa.

Получение Протокола IP: Возможна настройка на Ручную Настройку, Протокол DHCP или ADSL (асимметричная цифровая абонентская линия); в режиме Ручной настройки необходимо вручную ввести IP адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию/Доменная Система Именования (DNS); в режиме DHCP DVR автоматически получает IP адрес; в режиме ADSL IP адрес присваивается автоматически в протоколе PPPOE.

Имя и пароль пользователя: Используются для доступа к автоматическому соединению, когда получение IP Протокола настроено на режим ADSL.

IP адрес: В ручном режиме необходимо вручную ввести IP адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию/DNS; в режиме протокола DHCP или ADSL IP-адрес будет получен автоматически.

Шлюз/DNS: Пользователю необходимо ввести его вручную, если получение IP Протокола установлено на ADSL. Настройка IP адреса и других параметров должна быть подтверждена сетевым администратором, неправильный или повторяющийся IP адрес приведет к сбою в работе сети DVRa.

- Режим TX: Может быть настроен на Протокол Управления Передачей (TCP), Одноадресную передачу или Групповую передачу; при этом нет необходимости точно определять Групповой IP адрес, Задержку, Время жизни и Размер пакета в режиме TCP. Порт можно задать вручную или установить при помощи программного обеспечения передачи.
- Протокол Сигнала: Может быть настроен на протокол TCP или протокол UDP (протокол дейтограмм пользователя).
- IP Отчет: Используется для настройки IP Адреса сигнального центра, получающего сигнальные сообщения.
- Идентификатор Сети: Используется для определения ID устройства, посылающего сигнальные сообщения.
- Отчет: Относится к содержанию сигнала, выключая отчет о нормальном состоянии, потери видеоизображения, восстановлении видеоизображения, ошибке диска и сигнальном выходе.

Если соединение правильное, на дисплее VFD загорится индикатор сети.

### 13) Регистрация

Наведите курсор на LOG и нажмите кнопку МЕНЮ для того, чтобы зайти на страницу Регистрации. Экран покажет следующее:



DVR автоматически регистрирует время тревожного входа, детектирования движения, потери видеоизображения, включение питания и входа в меню. При использовании нового жесткого диска, журнал регистрации еще не заполнен.

Вы можете выбирать тип состояния, о котором Вы бы хотели знать. Существуют следующие типы состояния: ВСЕ, НАСТРОЙКА, ФОРМАТИРОВАНИЕ, МЕНЮ, ЗАГРУЗКА, ПОТЕРЯ, СИГНАЛ. Затем нажмите НАЙТИ, экран будет регистрировать все время, в течение которого Вы выбираете тип. Нажмите кнопку ПРЕДЫДУЩИЙ или СЛЕДУЮЩИЙ, Вы сможете просмотреть другую страницу. Если она пуста, дисплей покажет: журнала регистрации не найдено.

#### 14) Пароль

Примечание: Конфигурация системы предполагает 3 уровня паролей. Пароль Системного Администрирования, Пароль Настройки Меню и Пароль Блокировки Клавиатуры.

Пароль системного администрирования используется для установки Пароля настройки меню и Пароля блокировки клавиатуры и форматирования жестких дисков.

Наведите курсор на пароль и нажмите кнопку МЕНЮ для того, чтобы зайти на страницу Настройки Пароля. Экран покажет следующее:

PASSWORD

Admin Password:

Enter New Menu Pwd:

Confirm:

Enter New KB Pwd:

Confirm:

Enter New Admin Pwd:

Confirm:

Lock Menu:

Lock KB:

Status:

- Ввод пароля администрирования: Вы должны ввести существующий пароль системного администрирования нажатием цифровых клавиш (цифра 1-6)
- Ввод нового пароля настройки меню: Введите новый пароль настройки меню.
- Подтверждение: Еще раз введите новый пароль настройки меню
- Ввод нового пароля блокировки клавиатуры: Ведите новый пароль блокировки клавиатуры.
- Подтверждение: Еще раз введите новый пароль блокировки клавиатуры.
- Ввод пароля администрирования: Введите новый пароль системного администрирования.
- Подтверждение: Еще раз введите новый пароль системного администрирования.
- Блокировка Меню: Y и N

Если Вы выбираете “Y”, Вы должны ввести пароль настройки меню, когда Вы входите в меню; если Вы выбираете “N” пароль настройки меню будет заблокирован.

Если Вы выбираете “Y” и выходите, то в следующий раз при нажатии кнопки Меню/Настройка Системы экран покажет следующее:

PASSWORD

Menu Password:

Status:

- Блокирование Блокировки Клавиатуры: Y или N

Если Вы выбираете “Y”, вы можете заблокировать клавиатуру; иначе клавиатура не будет заблокирована. Подробную информацию о блокировке клавиатуры Вы сможете найти в разделе «Процедура Блокировки Клавиатуры». Для изменения пароля и включения/выключения Меню/Блокировка Клавиатуры сначала Вы должны ввести правильный пароль системного администрирования. Пароль системного администрирования по умолчанию «123456».

Например: Установите пароль блокировки клавиатуры «987654» и активируйте его:

1. Войдите на страницу пароля.

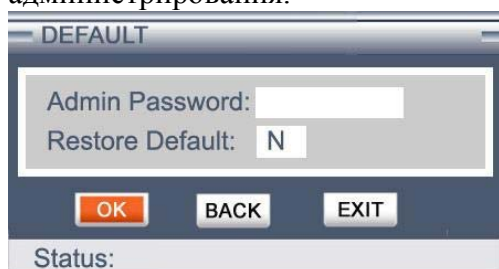
2. Введите пароль системного администрирования: «123456»
3. Наведите курсор на Войти в Новый пароль блокировки клавиатуры, введите «987654»;  
\*\*\*\*\*
4. Наведите курсор на следующую строку, введите «987654»
5. Наведите курсор на Заблокировать блокировку клавиатуры, нажмите «+» или «-» для того, чтобы выбрать «Y».
6. Наведите курсор на СОХРАНИТЬ и нажмите клавишу Ввод.
7. Наведите курсор на Конец & Выход, нажмите клавишу Меню.

В ходе этой операции система будет сообщать обо всех неправильных действиях в строке состояния.

Курсор будет оставаться на Введите Пароль. Когда Вы введете пароль, экран покажет \*\*\*\*\*. Для подтверждения нажмите кнопку Меню. Если пароль верный, Вы сразу сможете выйти на страницу; в противном случае в строке состояния появится сообщение об ошибке и запрос ввести пароль еще раз.

#### 15) Стандартная настройка

Наведите курсор на Стандартная Настройка и нажмите кнопку Меню для того, чтобы зайти на страницу Стандартной Настройки. Экран покажет следующее. Чтобы перейти к стандартной настройке, сначала Вы должны ввести правильный пароль системного администрирования:



Наведите курсор на необходимый пункт при помощи кнопок управления Вверх, Вниз, Влево и Вправо и измените значение при помощи кнопок «+» или «-». Наведите курсор на ОК НАЗАД или Выход, нажмите кнопку Меню по требованию.

- Ввод пароля администрирования: Войдите в правильный пароль системного администрирования.
- Возврат к стандартной настройке: Y, N

Если Вы выберете «Y» и нажмете кнопку Меню, система установит значения параметров системы на значения по умолчанию. Параметры системы сохраняются в DVRe до тех пор, пока DVR не будет выключен. После перезапуска DVR начнет работу с новыми значениями параметров.

Примечание: Перезапуск необходимо осуществлять каждый раз после того, как Вы устанавливаете значения параметров на значения по умолчанию.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1: Диагностика Неисправностей

При возникновении любой из следующих ошибок, система издаст звуковое предупреждение, а на экране появится сообщение о причине ошибки.

	Признак	Причина	Решение
1	Сбой времени	Разряженная батарейка часов	Заменить батарейку
		Установлено прошедшее время, например, системное время установлено на 2003 год, а время последнего видео относится к 2005 году.	Установить правильное время
2	Отсутствие жесткого диска	Отсоединено питание жесткого диска	Подсоедините жесткий диск
		Неверное положение переключателя Ведущего/Исполнительного механизма	Проверьте переключатель и проводку, при необходимости отрегулируйте переключатель
3	Неформатированный X X X X	Использование нового диска или диска, уже использовавшегося на ПК или повреждение жесткого диска	Зайдите на страницу Форматирование Жесткого Диска, отформатируйте данный жесткий диск Проверьте проводку жесткого диска и сам жесткий диск
4	Указание на установку режима рабочего времени жесткого диска	Добавлен или удален жесткий диск	Установите режим рабочего времени жесткого диска по требованию
		Рабочий жесткий диск заменен новым	
5	Потеря видеоизображения	Потеря видео сигнала	Проверьте входные видео сигналы и кабель
6	ERR -01 (на экране VFD дисплея)	Ошибка при записи/чтении жесткого диска, или обнаружено повреждение жесткого диска	Проверьте кабель жесткого диска и сам жесткий диск
7	ERR -02 (на экране VFD дисплея)	Обнаружена неисправность в работе вентилятора	Проверьте работу вентилятора
8	ERR -03 (на экране VFD дисплея)	Видео канал не инициализируется нормально	Обратитесь в сервисный центр
9	ERR -04 (на экране VFD дисплея)	DVR постоянно и ненормально перезагружается	Обратитесь в сервисный центр
10	ERR -05 (на экране VFD дисплея)	Сбой времени в центральном процессоре	Перезапустите DVR; если ошибка не исчезла, обратитесь в сервисный центр

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Инструкция по установке и работе цифрового DVRa

Эта инструкция предназначена для описания процесса установки, приемки, работы и регламентного обслуживания цифрового DVRa для обеспечения его надежной и бесперебойной работы.

### 1. Требования, предъявляемые к установке

#### 1) Камера

Для гарантии качества видео изображения четкость камеры должна быть более 460 телевизионных строк, а отношение сигнал/шум должно быть 48 дБ (отношение сигнал/шум камеры непосредственно влияет на уровень сжатия изображения DVRa).

#### 2) Шнуры для подключения дисплея

Шнуры для подключения дисплея должны соответствовать стандарту видео соединения. У несоответствующих шнуров согласованное нагрузочное сопротивление, распределенная емкость и защитная функция не отвечают Национальным Техническим Условиям; результатом использования таких некачественных шнуров станут сильные помехи при приеме видео сигнала, потеря или ухудшение качества видеоизображения цифрового DVRa, и даже неспособность DVRa обнаружить сигналы кадровой синхронизации и, таким образом, постоянное повторение видео записи.

#### 3) Заземление

Заземление необходимо осуществлять, строго следуя электротехническим правилам и нормам; необходимо использовать одноточечное заземление; т.е. заземляющие провода всех устройств должны быть сведены в шинной системе заземления в центре управления для того, чтобы избежать интерференции между схемами; кроме того, нейронный провод системы питания должен быть отделен от провода заземления для того, чтобы избежать интерференции индустриальной частоты.

#### 4) Линзы и апертура

Для получения качественного видеоизображения по возможности используйте апертурные линзы или установите электронный затвор камеры в автоматический режим для обеспечения четкого и устойчивого видеоизображения. Темное изображение в течение длительного времени может привести к тому, что DVR запустит новый видео сегмент

### 2. Наладка и проверка DVRa

#### 1) Установка жесткого диска

Если Вы хотите самостоятельно задать конфигурацию жесткого диска, установите один жесткий диск в качестве Ведущего механизма, а другой – в качестве Исполнительного механизма. Если в распоряжении имеется только один диск, установите его в качестве Исполнительного механизма. Информацию о настройке рабочей конфигурации жесткого диска Вы сможете найти в инструкции к переключателю жесткого диска.

После подсоединения DVRa Вы сможете начать его наладку.

- Проверьте рабочее состояние DVRa

После запуска установите DVR в режим работы дисплея (если DVR находится в режиме Запись, нажмите кнопку Стоп для перехода в режим работы дисплея), нажмите кнопку Информация для вывода на дисплей страницы Информации, затем проверьте следующие пункты:

- Проверьте время на часах DVRa

Проверьте правильность времени на часах, следуя Инструкции, установите время, при необходимости проведите настройку точного времени до секунды. Результатом серьезного сбоя времени может стать неточная запись по расписанию. Сбой времени должен составлять  $\pm 3-5$  минут в месяц.

- Проверьте емкость жесткого диска

Нажмите кнопку Информация для вывода на дисплей информации о емкости жесткого диска. Емкость жесткого диска должна равняться сумме емкости всех приводов жесткого диска. Например, если установлены два привода 80Г жесткого диска, дисплей должен показать емкость, составляющую 160Г. Если значение емкости неверное, внимательно проверьте конфигурацию дискового ЗУ на странице Настройки Системы.

- Проверьте запись и воспроизведение

После установки DVRa проверьте дисплей видеоизображения и запись/воспроизведение видеоизображения. На дисплее видеоизображения не должно быть явных помех или шумовых сигналов; качество видеоизображения должно соответствовать Уровню 4 или выше.

Протестируйте видеозапись в течение 12 часов или более для каждого DVRa. После проведения теста, проверьте соответствие результата видеозаписи.

- Проверьте видеовход

Проверьте, отвечает ли видеовход требованиям; если на экране слишком много шума или помех, проверьте камеру, линзы, линию передачи и заземлитель до тех пор, пока видеовход не начнет соответствовать установленным требованиям; иначе продолжительность видеоизображения сократится, а качество видеоизображения ухудшится.

## 2) Настройка DVRa

- Установите время записи по расписанию

Установите время записи по сигналу тревоги в соответствии с продолжительностью рабочего дня в часах и установите режим записи по расписанию в положение «Y». Обычно качество видеозаписи устанавливается на Уровень 2 или 3. Для жесткого диска емкостью 120 Гб продолжительность видеоизображения составляет 340-360 часов при качестве видеоизображения Уровня 2 или 240-260 часов при качестве видеоизображения уровня 3.

Принимая во внимание то, что используется переменная техника сжатия кодовой скорости, действительная продолжительность видеоизображения может отличаться от продолжительности, установленной в Инструкции, что было доказано в результате лабораторного тестирования.

- Выберите качество видеоизображения

Разрешение камеры непосредственно влияет на качество видеоизображения DVRa. В то же время качество видеоизображения, полученного от камеры с более высоким разрешением, будет четче изображения, полученного от камеры с более низким разрешением. Отношение сигнал/шум камеры оказывает влияние на четкость видеоизображения и емкость ЗУ; видео материал, имеющий одну и ту же продолжительность записи, записанный на камеру с более низким отношением сигнал/шум, займет намного больше места на жестком диске, чем видео материал, записанный камерой с более высоким отношением сигнал/шум. Ухудшение качества видеоизображения, вызванного другими факторами, такими как, помехи, несоответствующие шнуры для подключения дисплея в определенной степени повлияет на видеозапись и увеличит потребление пространства на жестком диске и, таким образом,

приведет к сокращению общей продолжительности видеоизображения. При выборе камеры, пожалуйста, примите во внимание упомянутые факторы для того, чтобы избежать ухудшения общих рабочих характеристик системы. Установите системные пароли по требованию и подтвердите их.

Прежде чем передать DVR пользователю, установите пароли и активируйте функции меню и блокировки клавиатуры.

- Установите режим рабочего времени жесткого диска

После установки режима рабочего времени жесткого диска, пожалуйста, не устанавливайте его повторно и не переустанавливайте его по умолчанию за исключением особых обстоятельств.

- Установите запись по сигналу тревоги

Запись по сигналу тревоги может быть установлена в режиме тревожного входа «разомкнутой цепи» или «замкнутой цепи»; пожалуйста, заметьте, если выбран режим «разомкнутой цепи» перед началом работы DVRa Вы должны коротко замкнуть все тревожные входы; иначе после запуска DVR начнет получать сигналы «разомкнутой цепи» и переключится в режим записи по сигналу тревоги.

### 3. Передача пользователю и подготовка

После того, как система успешно прошла приемку, она может быть передана пользователю. Наряду с DVRом пользователю должны быть переданы следующие компоненты:

- Список установочных параметров DVRa: В нем перечислены все настройки DVRa, включая емкость и модель жесткого диска, установочные параметры системы, график записи по расписанию, пароли и т.д.
- Документы по регламентному обслуживанию и технике эксплуатации.
- Подробные инструкции для работы оператора.

### 4. Работа и процедуры регламентного обслуживания

Правильное функционирование и обслуживание являются залогом продолжительной и надежной работы DVRa; поэтому хорошей практикой является установление регистрации запуска и выключения.

#### 1) Включение питания

Нажмите кнопку ON/OFF

- Убедитесь, что DVR издал два звуковых сигнала, свидетельствующих о нормальной работе источника питания.
- Убедитесь в том, что дисплей VFD показывает системное время.
- Если DVR находится в режиме записи по расписанию; убедитесь в том, что запись по расписанию начинается в течение промежутка заданного времени после запуска. Убедитесь, что индикатор Расписания и индикатор Записи загорелись; убедитесь, что индикатор Жесткого Диска мигает, а тайминг является верным (часы на дисплее VFD показывают правильное время).
- Если DVR находится в режиме ручной записи, после запуска нажмите кнопку Запись, убедитесь в том, что загорелся индикатор записи, мигает индикатор Жесткого Диска, а тайминг является верным (часы на дисплее VFD показывают правильное время).
- Если в вышеупомянутых индикациях записи возникла какая-либо ошибка, пожалуйста, сразу же сообщите об этом наладчику или поставщику.

- Во время видеозаписи нажмите кнопку Воспроизведение для входа в Дуплексный режим; проверьте целостность видеоизображения за предыдущий рабочий день. После проведения проверки нажмите кнопку Стоп для выхода из Дуплексного режима и возврата в режим нормальной записи.
- Заполните журнал регистрации и запишите время включения питания и рабочее состояние.

Каждые три месяца необходимо проверять вентилятор, расположенный в задней части DVRa; если вентилятор вращается неравномерно или вышел из строя, немедленно проинформируйте поставщика о необходимости проведения замены. Как правило, вентилятор может непрерывно работать в течение двух лет в условиях аппаратной.

## 2) Выключение питания

Прежде чем выключить питание, убедитесь в том, что:

- DVR остановил запись или запись по расписанию. Индикатор Записи, Индикатор Расписания и Индикатор Жесткого Диска на дисплее VFD должны быть выключены; если индикатор Записи по-прежнему включен, нажмите кнопку Стоп и подождите, пока он погаснет прежде, чем выключить питание DVRa. Если Вы выключите DVR, когда индикатор Записи все еще горит, при следующем запуске DVR перейдет в режим общей записи.
- Убедитесь, что часы работают нормально.
- Вы можете проверить видеоизображение за текущий день прежде, чем выключить DVR.
- После выключения заполните журнал регистрации.

## 5. Другие меры предосторожности

Если запись идет нормально, питание DVRa может быть отключено только при особых обстоятельствах.

После передачи DVRa пользователю не следует изменять системные настройки по усмотрению, в частности «ЖЕСТКИЙ ДИСК» и «ПО УМОЛЧАНИЮ». Если Вы случайно произвели неправильное действие, пожалуйста, своевременно свяжитесь с дистрибьютором.

Если Вы хотите продолжить запись по расписанию после ее остановки нажатием кнопки Стоп, Вам следует нажать кнопку Расписание вместо кнопки Запись.

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Технические характеристики

Видеосигнал: PAL (Цветной)/CCIR (Моно) автоматическая адаптация, 625 строк, 50 кадров в секунду

Видеовход: 1.0V(p-p) 75Ω несбалансированный (BNC, RCA, SVIDEO)

Видеовыход: 1.0V(p-p) 75Ω несбалансированный (BNC, RCA, SVIDEO)

Аудиовход: - 8дБ 22KΩ (RCA)

Аудиовыход: - 8дБ 22KΩ (RCA)

Выход стандарта VGA: 50 Гц

Тревожный вход: Сигнал замкнутой/разомкнутой цепи, заземленный корпус

Интерфейс резервного дисковод: IDE

Связной порт: RS232/485

Тревожный выход: Выходной зажим реле, 250В5А

Выход зуммера: 1Вт

Приводы жесткого диска: до 8

Метод сжатия: MPEG-IV; разрешение D1

Общая продолжительность видеоизображения: 160 -2,400 часов

Четкость: 240твл(352x288)и 480 телевизионных строк

Генератор времени/даты: ГГГГ, ММ, ДД, ЧЧ, ММ, СС

Формат времени: 24 часа

Время эксплуатации батареи: > 5 лет

Физически размеры: Промышленный стандарт корпуса 2U, 440x88x428

Установка: Крепление в стойке

Вес: около 5 кг

Источник питания: 100В~240В 50~60Гц

Потребляемая мощность: 200~220Вт

Рабочая температура: -10□-+50□

Влажность: <90%

Упаковка: 495(L) x175(H) x515(D)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Размеры

