

**НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА "МЕТА"**

**АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС АУДИО- И ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ ДЛЯ  
ОБУЧЕНИЯ И ПРИЕМА ПРАКТИЧЕСКИХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ ЭКЗАМЕНОВ ДЛЯ  
ПОЛУЧЕНИЯ ПРАВА НА УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ  
«ЭКСПЕРТ- М.4»**

**Руководство по эксплуатации**

**М 215.000.00 РЭ**



## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА .....	5
1.1 Описание и работа комплекса.....	5
1.1.1 Назначение .....	5
1.1.2 Технические характеристики .....	5
1.1.3 Состав комплекса .....	6
1.1.4 Устройство и работа .....	6
1.1.5 Маркировка и пломбирование.....	8
1.1.6 Упаковка .....	8
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....	9
2.1 Эксплуатационные ограничения .....	9
2.2 Подготовка комплекса к работе.....	9
2.3 Использование комплекса .....	11
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	12
3.1 Техническое обслуживание комплекса .....	12
3.2 Порядок технического обслуживания .....	12
3.3 Текущий ремонт .....	12
4 ХРАНЕНИЕ .....	12
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ .....	12
Приложение А. Руководство пользователя.....	13

M 215.000.00 PӨ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства и принципа действия аппаратно-программного комплекса аудио- и видеонаблюдения для обучения и приема практических квалификационных экзаменов для получение права на управление транспортными средствами Эксперт-М.4 (далее по тексту – комплекс), а также содержит сведения, необходимые для его правильной эксплуатации и обслуживания.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Описание и работа комплекса

#### 1.1.1 Назначение

Комплекс предназначен для осуществления в ходе практического экзамена на получение прав на управление транспортными средствами аудио- и видеонаблюдения за проезжей частью, контрольно-измерительными приборами, основными и дополнительными органами управления автомобилем, действиями экзаменуемого и экзаменатора, а также для регистрации и хранения полученной информации.

Комплекс предназначен для работы в следующих условиях эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 60 °С
- относительная влажность окружающего воздуха до 95 % при температуре +25 °С;
- атмосферное давление от 86,6 до 106,7 кПа (от 650 до 800 мм рт. ст.).

#### 1.1.2 Технические характеристики

##### 1.1.2.1 Видеокамера

Разрешение, не менее	520 тв линий
Формат (кол пикселей) , не менее	752(H)x582(V)CIR
Электронный затвор, сек	1/50~1/100000
Отношение сигнал/шум, не менее	45 ДБ
Минимальное освещение	0.1 лк(F1.2)
Видеосигнал	1В, 75Ом
Баланс белого	автоматический
Фокусное расстояние, не менее	3,6 мм
Функция день/ночь	да
Автоматическая регулировка усиления	да
Компенсация встречной засветки	да
Работоспособность в условиях влажности	30%-80% RH
Электропитание	DC 12В ±10%, 150 мА
Рабочий температурный диапазон	-20 - +60° С
Масса, кг , не более	0,05
Габаритные размеры, мм, не более	30x30x30

##### 1.1.2.2 Видеорегистратор

Напряжение питания регистратора, В	от 12 до 30
Ток потребления Max, мА	400 (версия с CF), 600 (версия с HDD 2.5")
Входной видео сигнал, В	0,8 – 1,5
Входной аудио сигнал, В	0,7 – 1,4
Входное сопротивление, Ом	75
Выходной сигнал, В	1,2
Выходной аудио сигнал, В	1,4
Выходное сопротивление, Ом	75
Емкость, Гб	До 1000
Разрешение видео записи, точек	720x576 и 360x576 (25к/с) 720x288 и 360x288 (<25 к\с)

М 215.000.00 РЭ

Скорость аудио потока Кбит\сек.	64
Скорость записи кадров/сек	От 1 до 25
Рабочая температура, °С	-40...+70
Габаритные размеры, мм не более	140x190x60
Масса, кг, не более	0,15

1.1.2.3 Более подробные технические характеристики на комплектующие приведены в соответствующих руководствах по эксплуатации.

### 1.1.3 Состав комплекса

1.1.3.1 Состав комплекса приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Кол., шт.	Примечание
Видеорегистратор со встроенным микрофоном		1	Микрофон может быть интегрирован в видеодатчик или поставляться отдельно
Видеодатчик для наблюдения за контрольно-измерительными приборами		1	
Видеодатчик для наблюдения за основными и дополнительными органами управления автомобилем и за действиями кандидата в водители и экзаменатора		1	
Видеодатчик для наблюдения за проезжей частью спереди АТС		1	
Видеодатчик для наблюдения за проезжей частью сзади АТС		1	
Преобразователь интерфейса IDE – USB с блоком питания		1	
Кабель USB-USB для переноса информации на ПК		1	
Комплект кабелей		1	
Пульт управления		1	
Клавиатура компьютерная		1	
Монитор		1	
Кронштейн для установки видеорегистратора		1	По заказу
Устройство для переноса информации на персональный компьютер		1	
Ключ для извлечения носителя информации		1	
Программное обеспечение		1	
Коробка упаковочная		1	
Руководство по эксплуатации	М 215.000.00 РЭ	1	
Паспорт	М 215.000.00 ПС	1	

Примечание – По требованию заказчика дополнительно может поставляться GPS антенна.

### 1.1.4 Устройство и работа

#### 1.1.4.1 Принцип действия

В салоне автомобиля установлены четыре видеодатчика для непрерывного наблюдения за обстановкой на дороге и действиями водителя и экзаменатора.

Изображение со всех видеодатчиков в реальном времени непрерывно передается на видеорегистратор, выводится на монитор и автоматически заносится на карту памяти видеорегистратора. На видеорегистратор через встроенный микрофон поступает

аудиоинформация прохождения экзамена, которая также автоматически заносится на карту памяти видеорегистратора. Питание всего комплекса осуществляется от бортовой сети автомобиля через гнездо прикуривателя.

Схема расположения оборудования комплекса приведена на рисунке 1.

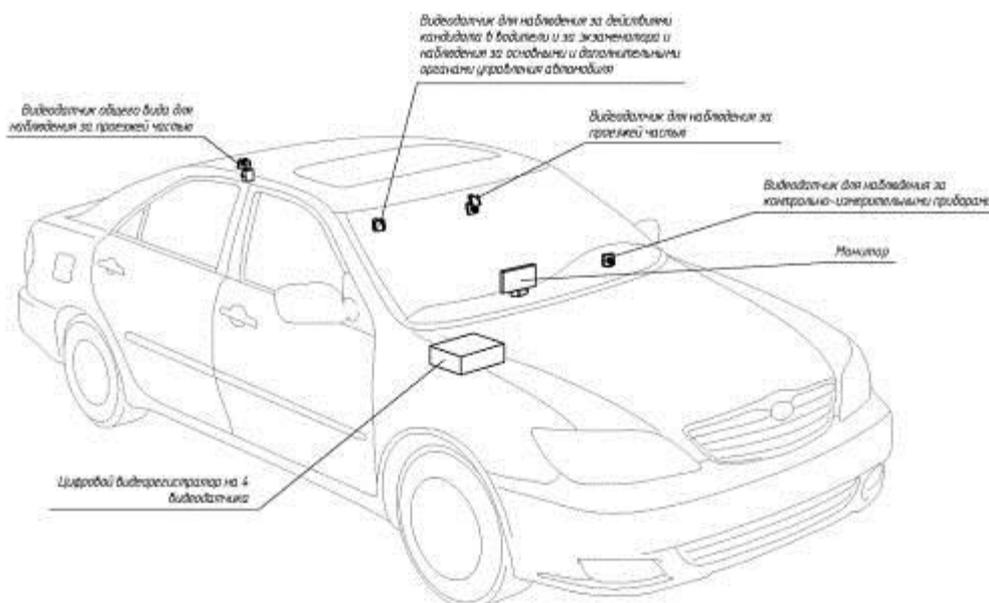


Рисунок 1 – Схема расположения оборудования комплекса

#### 1.1.4.2 Конструктивно комплекс состоит из:

- видеорегистратора со встроенным микрофоном;
- видеодатчика общего вида для наблюдения за проезжей частью (устанавливается на заднем стекле автомобиля);
- видеодатчика общего вида для наблюдения за проезжей частью (устанавливается на лобовом стекле автомобиля);
- видеодатчика для наблюдения за панелью приборов (устанавливается на рулевой колонке при помощи двухстороннего скотча на пластине);
- видеодатчика для наблюдения за действиями водителя и пассажиров (устанавливается сбоку на лобовом стекле автомобиля);
- монитора;
- пульта управления;
- крепежных изделий;
- комплекта кабелей.

#### 1.1.4.3 Комплекс обеспечивает следующие функциональные возможности:

- запись изображений в режиме реального времени;
- синтез изображений, полученных от всех видеокамер;
- аудиозапись прохождения экзамена;
- автоматическую фиксацию допущенных ошибок и вывод штрафных баллов на экран монитора;
- ускоренный поиск нужной информации по меткам на видеозаписи;
- ускоренный или замедленный просмотр видеоизображений;
- одновременную запись на один носитель информации от всех видеокамер и микрофона;
- хранение установленных параметров и видеоматериала при пропадании напряжения сети за счет наличия энергонезависимой памяти;

М 215.000.00 РЭ

- для хранения информации предусмотрен жесткий диск объемом до 1000 Гб, находящийся в видеорегистраторе;
- перенос сохраненной информации в соответствующую базу данных ГИБДД и передача информации по RS232 и т.д.;
- интеграцию с навигационным оборудованием для мониторинга и передачи данных;
- автоматический контроль работоспособности и информирование экзаменатора о неисправности системы;
- объем записываемой информации не менее 100 ч;
- автоматическую подстройку фокусного расстояния и диафрагмы и компенсация прямых засветок объективов;
- автоматический режим перехода на летнее и зимнее время;
- защиту паролем от удаления и корректировки информации;
- наличие специального ключа для извлечения носителя информации;
- оборудование устройства имеет влагозащищенный и виброустойчивый корпус.

Для считывания информации предусмотрен видеорегистратор, который позволяет подключить комплекс к ПЭВМ и при помощи программного обеспечения дает возможность для просмотра и обработки записанной видео и аудио информации.

Для управления системным меню используют пульт управления из комплекта поставки или кнопки на корпусе цифрового видеорегистратора.

Программное обеспечение позволяет:

- поиск записи по дате и времени;
- просмотр записанного клипа на различных скоростях воспроизведения;
- функция стоп-кадра.

1.1.4.4 Видеорегистратор предназначен для осуществления в ходе практического экзамена аудио- и видеонаблюдения за проезжей частью, контрольно-измерительными приборами, основными и дополнительными органами управления ТС, действиями лиц, находящихся в салоне ТС, записи и передачи информации в соответствующую базу данных ГИБДД.

Внешний вид приведен на рисунке 2

### **1.1.5 Маркировка и пломбирование**

1.1.5.1 Маркировка системы соответствует ГОСТ 20790-82 и содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное наименование;
- заводской номер;
- год выпуска комплекса.

1.1.5.2 Маркировка произведена способом, обеспечивающим четкость и сохранность в течение всего срока службы системы. Маркировка и пломбы проставлены в местах, предусмотренных в чертежах.

### **1.1.6 Упаковка**

1.1.6.1 Изделия из комплекта поставки комплекса и сопроводительная документация упакованы в тару, обеспечивающую сохранность при транспортировании.

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Меры безопасности

2.1.1 К работе с комплексом допускается обслуживающий персонал, ознакомившийся с настоящим руководством по эксплуатации.

### 2.2 Подготовка комплекса к работе

2.2.1 Собрать схему подключения комплекса в соответствии с рис.2 .

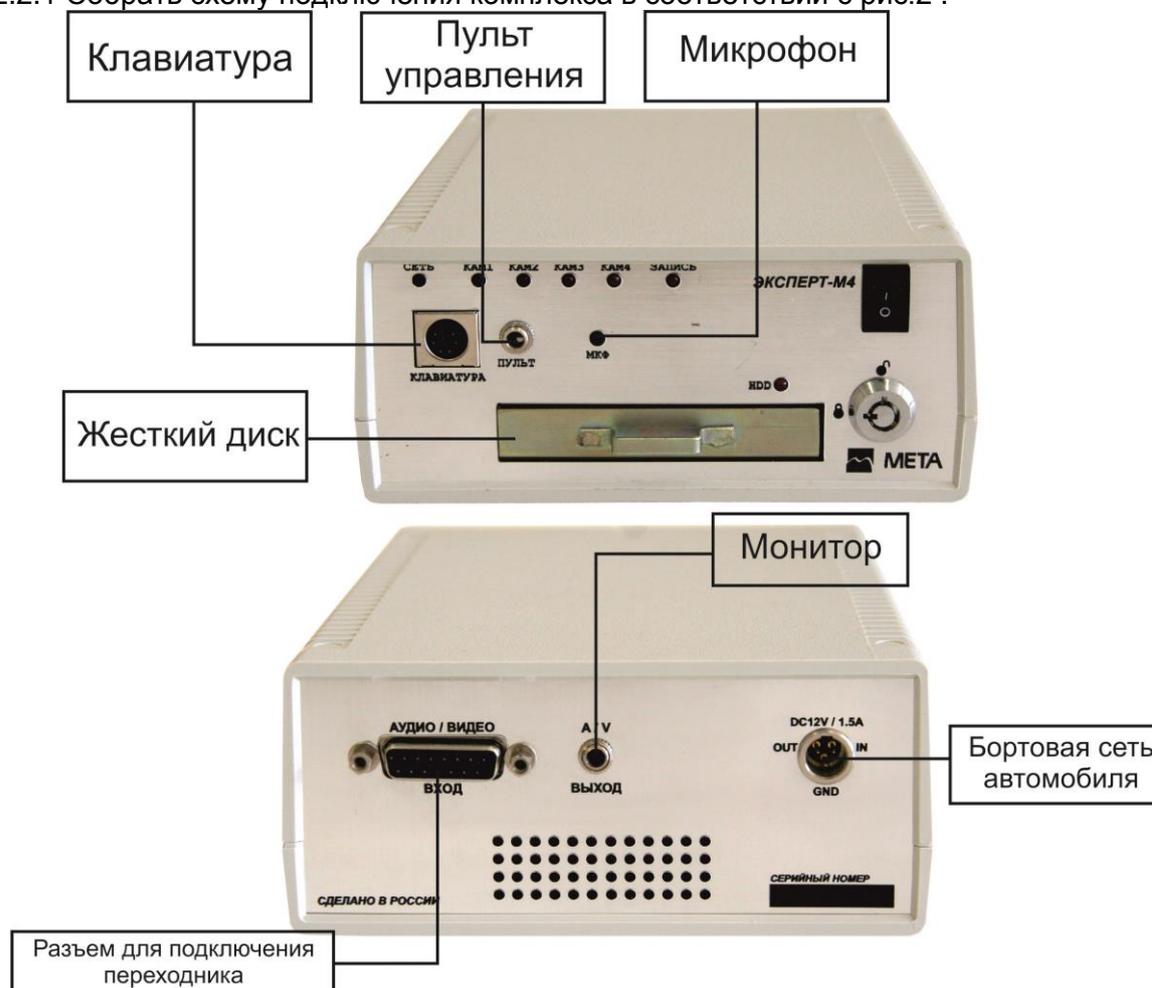


Рисунок 2 – Внешний вид и функциональная схема подключения видеорегистратора

Приклеить пластины крепления видеодатчиков в соответствии с рисунком 1:

- две штуки – для видеодатчика наблюдения за действиями кандидата в водители и экзаменатора и наблюдения за основными и дополнительными органами управления, а также для видеодатчика наблюдения за проезжей частью спереди - на лобовом стекле,
- одну - для видеодатчика общего вида для наблюдения за проезжей частью сзади - на заднем стекле.

Приклеивание пластин производить согласно рекомендациям на упаковке клея.

Установить видеодатчик общего вида с кронштейном для наблюдения за проезжей частью на заднем стекле автомобиля на пластину, как показано на рисунке 3;



Рисунок 3 – Внешний вид видеодатчика общего вида на заднем стекле автомобиля

2.2.3 Установить видеодатчик общего вида с кронштейном для наблюдения за проезжей частью и видеодатчик для наблюдения за действиями водителя и пассажиров на лобовом стекле автомобиля на пластины, как показано на рисунках 4а и 4б;



Рисунок 4а – Внешний вид видеодатчика общего вида и видеокамеры для наблюдения за действиями водителя и пассажиров на лобовом стекле автомобиля



Рисунок 4б – Внешний вид видеокамеры общего вида на лобовом стекле автомобиля

2.2.3 Установить видеодатчик наблюдения за контрольно-измерительными приборами на рулевой колонке с помощью магнитного кронштейна. Для этого на кожух рулевой колонки приклеить пластину из комплекта кронштейна и установить на нее ответную часть с видеодатчиком как показано на рисунке 5.



Рисунок 5– Внешний вид видеодатчика для наблюдения за панелью приборов на рулевой колонке

2.2.4 Установить монитор на кронштейн из комплекта поставки монитора и расположить на приборной панели в соответствии с рис.1 в удобном для экзаменатора месте.

2.2.5 Кабели связи от видеодатчиков проложить под обшивкой салона автомобиля и подвести снизу приборной панели к вещевому ящику. Расположить видеорегистратор в вещевом (перчаточном) ящике панели приборов лицевой стороной в салон автомобиля, подключив кабели связи.

2.2.6 Порядок подключения оборудования комплекса:

- Один конец кабеля прикуривателя подключить в разъему питание монитора, другой – к разъему питание видеорегистратора

- Кабель связи из комплекта поставки монитора подключить к гнезду АУДИО/ВИДЕО ВХОД монитора, к концам кабелей подсоединить кабели переходники из комплекта поставки и соединить их с разъемами видеорегистратора АУДИО/ВИДЕО ВЫХОД

- Комплектом кабелей связи из комплекта поставки подключить камеры к видеорегистратору

- Подключить пульт к видеорегистратору

2.2.7 Включить видеорегистратор. Поворачивая видеодатчики необходимо добиться четкого изображения контролируемой зоны на экране монитора. Зафиксировать положение видеодатчиков на заднем и лобовом стеклах стопорными винтами.

### 2.3 Использование комплекса

Дальнейшую работу в комплексом проводить в соответствии с руководством пользователя - Приложение А.

#### Для переноса информации на ПК необходимо:

- вынуть карту памяти HDD при помощи специального ключа и подключить его к преобразователю интерфейса IDE – USB из комплекта поставки;



- подключить преобразователь интерфейса IDE – USB к блоку питания из комплекта поставки;

- при помощи кабеля USB-USB подключить преобразователь к USB- порту ПК;

- скопировать информацию в карты памяти HDD на жесткий диск ПК.

### 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

#### 3.1 Техническое обслуживание комплекса

##### 3.1.1 Меры безопасности

3.1.1.1 К работе с комплексом допускаются лица, ознакомленные с настоящим руководством по эксплуатации.

#### 3.2 Порядок технического обслуживания

3.2.1 В процессе эксплуатации не реже одного раза в месяц рекомендуется протирать линзы видеокамер белым батиновым тампоном, смоченным спиртом изопропиловым (реактив). **ВНИМАНИЕ:** Чтобы не нанести на поверхность линз дефектов в виде рисок и царапин, протирать линзы следует осторожно.

#### 3.3 Текущий ремонт

3.3.1 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблицах 2.  
Таблица 2

Внешние проявления неисправности	Вероятная причина неисправности	Метод устранения
1. Отсутствует изображение на мониторе	1. Отсутствуют контакты в разъемах кабеля от видеокамер 2. Неисправны видеокамеры	1. Обеспечить надежные контакты 2. Направить в ремонт
2. Отсутствует звук	Неисправность микрофона	Направить в ремонт

Другие виды неисправностей комплекса устраняются в мастерских гарантийного ремонта.

### 4 ХРАНЕНИЕ

4.1 Условия транспортирования соответствуют условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69 в части воздействия климатических факторов внешней среды.

4.2 Условия хранения комплекса соответствуют группе условий хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

### 5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Транспортирование комплекса производится всеми видами транспорта: воздушным, железнодорожным и автомобильным видами транспорта в закрытых транспортных средствах.

Приложение А

**АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС  
АУДИО-ВИДЕО НАБЛЮДЕНИЯ**  
(для приема квалификационных экзаменов на получение  
права на управление транспортными средствами)

**ЭКСПЕРТ-М4**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

**(!) Внимание:** Приобретенный Вами прибор относится к категории сложного цифрового оборудования. Ремонт и настройка этого прибора могут быть произведены только специалистами соответствующей квалификации. Целостность защитной наклейки на корпусе прибора гарантирует Вам своевременное и квалифицированное обслуживание или ремонт Устройства специалистами в случае возможного проявления неисправности.

ЗАО «НПФ «МЕТА»» выражает Вам благодарность за приобретение видеорегистратора и надеется, что Вы получите только положительные впечатления и максимальную отдачу при его эксплуатации.

## НАЗНАЧЕНИЕ ВИДЕОРЕГИСТРАТОРА

Аппаратно-программный комплекс (далее АПК) «ЭКСПЕРТ-М4» предназначен для осуществления в ходе практического экзамена аудио- и видеонаблюдения за проезжей частью, контрольно-измерительными приборами, основными и дополнительными органами управления ТС, действиями лиц, находящихся в салоне ТС, записи и передачи информации в соответствующую базу данных ГИБДД.

## ВОЗМОЖНОСТИ УСТРОЙСТВА

- ✓ 4 входа\ 1 выход видео, PAL/NTSC (CCIR656 4:2:2);
- ✓ 1 вход\выход аудио, моно;
- ✓ 4 вход\ 1 выход тревоги ;
- ✓ Видеокодек **MJPEG**, аудиокодек PCM 64Кбит/сек;
- ✓ Реального времени, полнодуплексное управление (одновременная запись, просмотр видеозаписей, работа с меню);
- ✓ Скорость записи **50 полей\сек** (25 кадров\сек). Можно менять скорость от 1 до 50 полей\сек.;
- ✓ Высокое разрешение **720x576**, 360x576 (запись 25 к\с), 720x288, 360x288 точек (запись <25 к\с);
- ✓ Два формата записи 4:2:2 или 4:2:0 (на 25% меньше размер кадра);
- ✓ 6 степеней качества записи, размер полного кадра от 12 до 48 Кбайт;
- ✓ Нанесение на кадры **«водяные знаки»** для защиты видеоданных и подтверждения их подлинности;
- ✓ **Аудиозапись синхронно с видео;**
- ✓ Поддержка HDD (жесткого диска) и Compact Flash Card (CF) емкостью до **1000 Гбайт**.
- ✓ Встроенная система коррекции плохих секторов на HDD\CF;
- ✓ Графическое OSD;
- ✓ 4х-кратный цифровой зум;
- ✓ PS/2 порт для подключения компьютерной клавиатуры.
- ✓ Дистанционный пульт управления на 8 кнопок (3х проводной) с индикацией режима работы.
- ✓ Легкое управление воспроизведением записей;
- ✓ Напряжение питания от 12 до 30 Вольт;
- ✓ Низкое энергопотребление: версия с CF картой – 400мА, с HDD (2,5”) – 600 мА при питании 12В.
- ✓ Встроенный источник питания для видеокамер и микрофона U=12В, I<sub>max</sub>=1А.
- ✓ Небольшие габариты ШxГxВ мм: 140x190x60 (версия с HDD), 95x150x40 (версия с CF картой);
- ✓ Уникальное программное обеспечение для просмотра и обработки записанной видео и аудио информации на компьютере.

• Для записи клипов в Устройстве может применяется следующий носитель информации:

- карта памяти – **Compact Flash Card (CF)**. Устройство поддерживает карты емкостью от 128 Мб и выше без ограничения. Рекомендуется

использовать карты памяти фирм: Transcend, Kingston и скоростью 45X и выше;

- съемный 2,5” жесткий диск емкостью до 1000 Гб.

**Важно:** Устройство протестировано и гарантировано работает на оригинальных картах фирм Transcend, Kingston. На картах памяти Китайского производства нормальная работа Устройства не гарантируется, вследствие низкого качества изготовления карт и не полного соответствия стандарту Compact Flash card.

**ВНИМАНИЕ:** Категорически запрещается извлекать карту или HDD в момент чтения\записи (индицируется светящимся или мигающим светодиодом «CF\HDD»), т.к. это может привести к выходу из строя карты памяти. Если Вам надо извлечь карту, то остановите запись, и дождитесь когда погаснет светодиод «CF\HDD».

• Емкость Устройства, в зависимости от объема применяемой карты\HDD и выбранного режима работы: скорость записи, разрешение, качество упаковки и пишется звук или нет. В таблице 1 указаны примерная длительность записи на карту памяти и HDD при следующих условиях:

- разрешение записи 720x576 точек;
- качество записи САМОЕ ВЫСОКОЕ (Высокое) и САМОЕ НИЗКОЕ (Низкое).

**Таблица 1. Зависимость времени заполнения карты от скорости записи и емкости карты**

Емкость носителя информации	Скорость записи, кадров/сек. (при разрешении 720x576 и качестве XX)							
	1		6		12		25	
	Высокое	Низкое	Высокое	Низкое	Высокое	Низкое	Высокое	Низкое
CF Card 8 Гб	~ 60 ч.	~ 240 ч.	~ 10 ч.	~ 40 ч.	~ 5 ч.	~ 20 ч.	~ 2.5 ч.	~ 10 ч.
CF Card 32 Гб	~ 240 ч.	~ 960 ч.	~ 40 ч.	~ 160 ч.	~ 20 ч.	~ 80 ч.	~ 10 ч.	~ 40 ч.
HDD 120 Gb	~ 960 ч.	~ 3840 ч.	~ 160 ч.	~ 640 ч.	~ 80 ч.	~ 320 ч.	~ 40 ч.	~ 160 ч.
HDD 320 Gb	~ 3840 ч.	~ 15360 ч.	~ 640 ч.	~ 2560 ч.	~ 320 ч.	~ 1280 ч.	~ 160 ч.	~ 640 ч.

• Устройство работает по принципу «циклической» записи отснятых клипов. То есть, записываемый следующий за последним клипом будет «наложен» поверх 1-го клипа (самого старого). Через меню можно отключить этот режим работы, в этом случае при заполнении носителя произойдет переход в режим ожидания и на экране отобразится сообщение о заполнении носителя.

• Кроме того, Устройство содержит встроенный генератор даты/времени, позволяющий накладывать на записываемые кадры информацию о дате и времени, а так же служебную информацию о причине произведенной записи (типе сработавшего датчика).

• Устройство позволяет записывать клипы со скоростью от 1к/с до 25 к/с по однократному срабатыванию любого из датчиков.

**Примечание:** При отключении питания Устройства установленные время и дата будут продолжать счет в течение нескольких (до 14) суток. По истечении этого времени данные установленного времени и даты будут обнулены.

(!) Внимание: При отключении (пропадании) питания Устройства все отснятые видеоклипы и установки меню пользователя сохраняются!

УПРАВЛЕНИЕ ВИДЕОРЕГИСТРАТОРОМ  
Описание кнопок управления

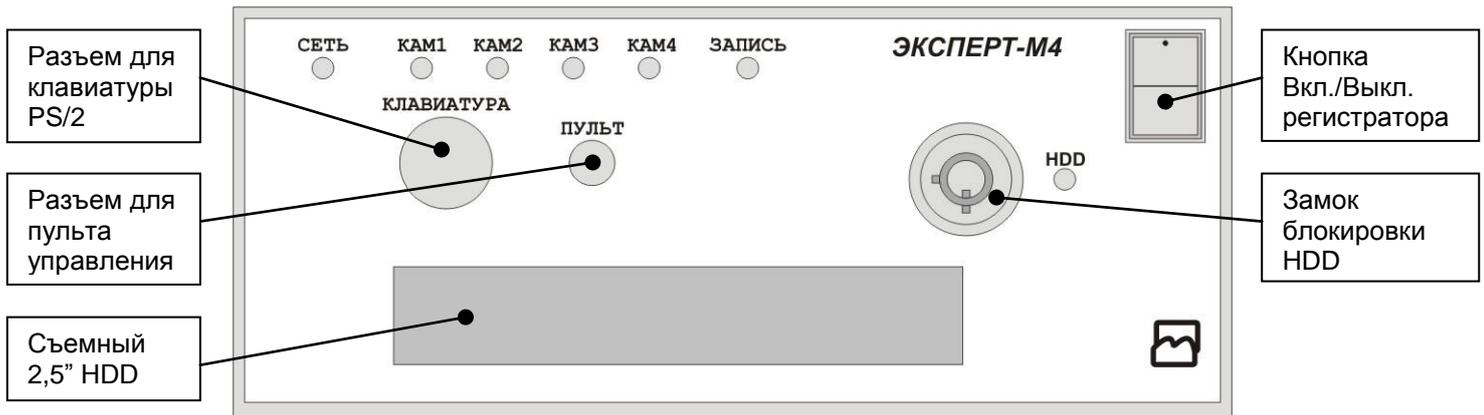
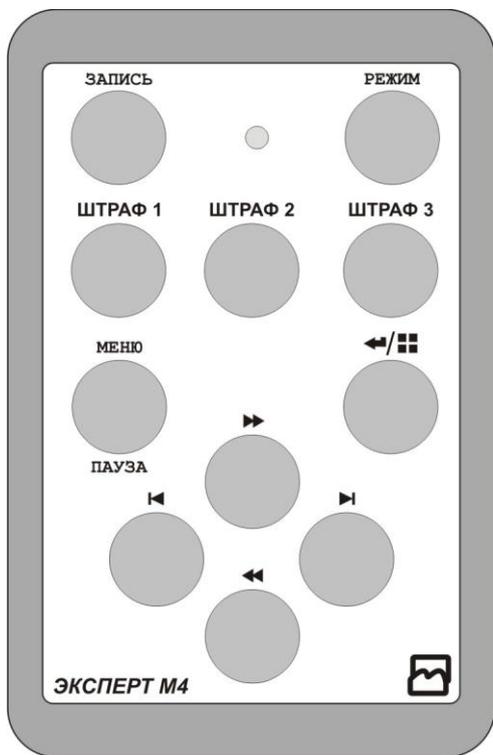


Рис.1. Внешний вид видеорегистратора.



- Кнопка «ЗАПИСЬ»** (PS/2 – «F5») - в режиме «Камера» - включает\ выключает запись.
- Кнопка «РЕЖИМ»** (PS/2 – «F7») - выбор режима работы видеорегистратора (режимы «Камера» / «Просмотр»). Отрабатывает путем кратко-временного нажатия на кнопку.
- Кнопка «ZOOM»** (PS/2 – «F8») - В режиме «Просмотр» - включается\ выключается режим «ZOOM». Отрабатывает путем нажатия на кнопку более 3 сек.
- Кнопка «МЕНЮ\ПАУЗА»** (PS/2 – «F10») - в режиме «Камера» - вызов сервисного меню.  
В режиме работы с меню – выход из подменю на верхний уровень или выход из меню (PS/2 – «Esc»).
- В режиме «Просмотр» – включает\выключает паузу при просмотре клипа.
- Кнопка «↵»** (PS/2 – «Enter») - В режиме работы с меню - вход в подменю, подтверждения запроса или вход\выход из текстового редактора.  
В режиме работы со списком клипов – выбор клипа для просмотра.
- Кнопка «⏏»** (PS/2 – «F4») - в режиме «Камера» или в режиме «Просмотр» - выбор вариантов отображения камер: КАМЕРА1, КАМЕРА2, КАМЕРА3, КАМЕРА4, QUAD (4 камеры одновременно).
- Кнопка «Ш1\Ш2\Ш3»** (PS/2 – «F1»\«F2»\«F3») - В режиме «Камера» при включенной записи – фиксирует ОШИБКА1 \ ОШИБКА2 \ ОШИБКА3 и вносит данные в видеозапись.

**Кнопка «⏪ \ ⏩»** (PS/2 – «Left» \ «Right») - в режиме «Просмотр» - при воспроизведении клипа быстрый переход между ошибками. Если ошибок допущено не было, то нажатие на кнопку не вызывает никакой реакции.

В режиме «Пауза» кадровое проигрывание клипа.

В режиме работы с меню - перемещение курсора влево\вправо на одну позицию или изменение значения пункта меню.

В режиме работы с журналом событий - перемещение курсора на первую\последнюю запись в листе.

**Кнопка «⏴ \ ⏵»** (PS/2 – «Down» \ «Up») - в режиме «Просмотр» - замедление\ускорение скорости воспроизведения (скорость изменяется от 1/8X до 16X).

В режиме работы с меню - перемещение курсора вниз\вверх на одну позицию или изменение значения пункта меню.

В режиме работы с журналом событий - перемещение курсора вниз\вверх на одну позицию.

## РАБОТА С УСТРОЙСТВОМ

При подаче питающего напряжения на Устройство, в течение 2-12 секунд (зависит от наличия карты памяти или HDD в разъеме) происходит инициализация устройства.



Рис.2. Инициализация видеорегистратора.

После инициализации Устройство будет готово к работе. Если в Устройство не вставлена карта или HDD (далее - носитель), то на экран будет выведено соответствующее сообщение:



Рис.3. Инициализация видеорегистратора.

при этом режиме будет доступна только работа с меню настроек регистратора.

Если в устройство вставлен носитель, то будет проведена проверка носителя и считывание конфигурационных данных. Если носитель вставляется в Устройство впервые, то он будет отформатирована во внутренний формат.

После обработки носителя на экран монитора в течение нескольких секунд будет выведено статусное окно (см. рис. 4):



Рис.4. Вид статусного окна.

После этого Устройство автоматически переходит в режим «Камера» с установками, заложенными в него производителем или пользователем.

Устройство может работать в нескольких режимах - режим «Запись», режим «Камера» и режим «Просмотр». Предусмотрен еще один, дополнительный режим - режим работы с пользовательским меню (меню установок). При этом все режимы могут работать совместно, т.е. Устройство может работать одновременно и в режиме «Запись» и в режиме «Просмотр» и при этом можно редактировать установки в меню.

### ВСТРОЕННОЕ МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Устройство имеет встроенное пользовательское меню, которое позволяет произвести необходимые Вам настройки для удобства эксплуатации видеорегистратора. Вызов меню пользователя производится нажатием кнопки «МЕНЮ» на пульте управления регистратором или клавиши «F10», если подключена клавиатура.

#### Работа с меню пользователя:

Если Вы находитесь в режиме «ЗАПИСЬ» или «КАМЕРА» нажмите кратковременно кнопку «МЕНЮ» или клавишу «F10», если подключена клавиатура.

На экране вашего монитора появится пользовательское меню (см. рис. 5).



Рис.5. Меню пользователя.

Перемещение по пунктам меню производится кнопками «← \ →» вниз\вверх (PS/2 – Up/Down). Изменение значений производится кнопками «⏪ \ ⏩» (PS/2 – Left/Right). Вход в подменю производится кнопкой «↵» (PS/2 – «Enter»).

Для выхода из режима меню или подменю нажмите кратковременно кнопку «МЕНЮ» или клавишу «Esc», если подключена клавиатура.

При редактирование текстовых полей (название камер, ФИО....) если подключена клавиатура, то можно вводит данные с клавиатуры. Работа на клавиатуре не отличается от работы на компьютере. Клавиатура работает в режиме «Overwrite», т.е. если курсор стоит на символе и нажать пробел, то он будет стерт.

## ОПИСАНИЕ ПУНКТОВ МЕНЮ

### Основное меню

<b>НАСТРОЙКА ЭКЗАМЕНА</b>	Ввод № курсанта, ФИО экзаменатора и VIN-номер машины, ввод значений ошибок и суммы максимально-допустимых ошибок.
<b>НАСТРОЙКА ЗАПИСИ -</b>	вход в подменю установок, касающихся характеристик записываемых клипов - их скорости, длительности записи, качества записи.
<b>НАСТРОЙКА ЗВУКА -</b>	Включение\выключение записи звука (кнопками ◀ ▶). Вход в подменю выбора режима звучания (при воспроизведении или сквозной канал).
<b>НАСТРОЙКА КАМЕР</b>	Включение\выключение камер, активация зеркального отображения, настройка видеосигнала (тип, яркость, контрастность, цветность...). Редактирование названия камер.
<b>ДАТА/ВРЕМЯ -</b>	вход в подменю установок служебных надписей даты/времени (настройка, режим отображения).
<b>СИСТЕМНЫЕ НАСТРОЙКИ -</b>	вход в подменю системных установок

**Подменю «НАСТРОЙКА ЭКЗАМЕНА»**

Это подменю служит для ввода экзаменационных данных перед началом проведения экзамена.



Рис.6. Подменю «Настройка экзамена».

Вводятся следующие данные:

- № курсанта, ФИО экзаменатора, место проведения экзамена и VIN автомобиля.  
Вход в режим редактирования текста производится нажатием кнопки **↵** (PS/2 – «Enter»).  
Перемещение по строке ввода производится кнопками **←** \ **→** (PS/2 – Left/Right). Изменение значений производится кнопками **⏴** \ **⏵** (PS/2 – Down/ Up).
- При редактировании текстовых полей, если подключена клавиатура, то можно вводит данные с клавиатуры. Работа на клавиатуре не отличается от работы на компьютере. Клавиатура работает в режиме «Overwrite», т.е. если курсор стоит на символе и нажать пробел, то он будет стерт.
- Три вида штрафных баллов: **Ш1, Ш2, Ш3**, диапазон изменений от 1, 3, 5 (Ш1, Ш2, Ш3) до 255 соответственно.
- Максимально допустимая сумма штрафных баллов которые можно набрать в процессе проведения экзамена. Диапазон от 0 до 255;

**ВАЖНО:** При выходе из меню в энергонезависимой памяти сохраняются данные о штрафах, ФИО экзаменатора и месте проведения экзамена. Данные о кандидате после отключения питания стираются из памяти.

**Подменю «НАСТРОЙКА ЗАПИСИ»**

Рис.7. Подменю «Настройка Записи».

<b>ДЛИТЕЛЬНОСТЬ</b> -	Установка длительности записи клипа. Возможные значения: от ПОСТ до 120 мин.
<b>СКОРОСТЬ</b> -	Установка скорости записи клипа. Возможные значения: от 1 до 50 (кадров/сек).
<b>ВОДЯНОЙ ЗНАК</b> -	Вывод на экран при воспроизведении клипа «водяной знак» для идентификации подлинности записи.
<b>ПЕРЕЗАПИСЬ</b> -	Разрешение/запрещение перезаписи карты, т.е. запись по кругу или остановка по заполнению карты памяти.
<b>РАЗРЕШЕНИЕ</b> -	Выбор разрешения кадра по горизонтали. Возможные значения: 720/360 точек. По вертикали разрешение зависит от скорости записи: при скорости 50 к/с - 576 точек, при скорости <50 к/с - 288 точек
<b>ТИП ЗАПИСИ</b> -	Установка типа записи. Возможные значения: D1, CIF, DVR QUAD, real QUAD. В данный момент реализован – real QUAD.
<b>ФОРМАТ ЗАПИСИ</b> -	Установка формата записи. Возможные значения: <i>поле</i> (пишется только одно поле с разрешением по вертикали 288 точек), <i>кадр</i> (пишется полный кадр с разрешением по вертикали 576 точек). В данный момент всегда пишется – кадр.

### Подменю «ЗАПИСЬ ЗВУКА»



Рис.8. Подменю «ЗАПИСЬ ЗВУКА».

<b>ЗАПИСЬ ЗВУКА</b>	Включение\выключение записи звука совместно с видео.
<b>СВЯЗАТЬ С КАМЕРОЙ</b>	Привязать звуковую дорожку к конкретной камере.
<b>ЖИВОЙ ЗВУК</b> -	Включение\выключение сквозного канала звука в режиме «КАМЕРА».
<b>ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ</b> -	Включение\выключение воспроизведение записанного звука при воспроизведении видеоклипа.

**Подменю «НАСТРОЙКА КАМЕР»**



Рис.9. Подменю «Настройка камер» и «Названия камер».

- ВКЛЮЧИТЬ** - Включение\выключение камер.
  - ЗЕРКАЛО** - Включение\выключение зеркального отображения камеры по горизонтали.
  - ЯРКОСТЬ** - Настройка яркости сигнала, поступающего от видеокамеры (для нормализации записываемого изображения). Возможные значения: от 0 до 100 (%).
  - КОНТРАСТ** - Настройка контрастности сигнала, поступающего от видеокамеры (для нормализации записываемого изображения). Возможные значения: от 0 до 100 (%).
  - ТЕПЛОТА** - Установка теплоты цвета (от синего до красного).
  - ЦВЕТНОСТЬ** - Регулировка насыщенности цвета входного сигнала.
  - СИСТЕМА** - Выбор типа видеосигнала - PAL\NTSC.
- (!) Внимание:** при смене типа видеосигнала по выходу из меню произойдет перезагрузка Устройства.
- НАЗВАНИЯ КАМЕР** - Вход в подменю редактирования названия камер и выбор режима отображения на экране.

**Подменю «ДАТА/ВРЕМЯ»**



Рис.10. Подменю «ДАТА/ВРЕМЯ».

- ЧАСЫ...ГОД** - Установка даты-времени.
- МОНИТОР** - Отображать или нет часы в режиме «КАМЕРА» (LIVE).
- ВЫХОД VCR** - Отображать или нет часы в режиме «ПРОСМОТР» (PB). Часы будут показывать время записи проигрываемого клипа.

Подменю «СИСТЕМА»

Рис.11. Подменю «СИСТЕМА».

**ИНФОРМАЦИЯ -**

Вывод на экран статусного окна в котором прописывается информация о версии микропрограммы, серийный номер, дата производства

**ТЕХ. ПОДДЕРЖКА**

Вывод информационного окна с адресом сайта и электронной почты для обратной связи с пользователем.

**ЧИТАТЬ НАСТРОЙКИ CF -**

Считывать или не считывать настройки с карты памяти при вставке ее в регистратор.

**ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ -  
ФОРМАТИРОВАНИЕ -**

Возврат к заводским настройкам.

Производит полную очистку файловой системы на носителе.

**(!) Внимание:** не рекомендуется в момент форматирования отключать питание Устройства во избежание повреждения носителя.

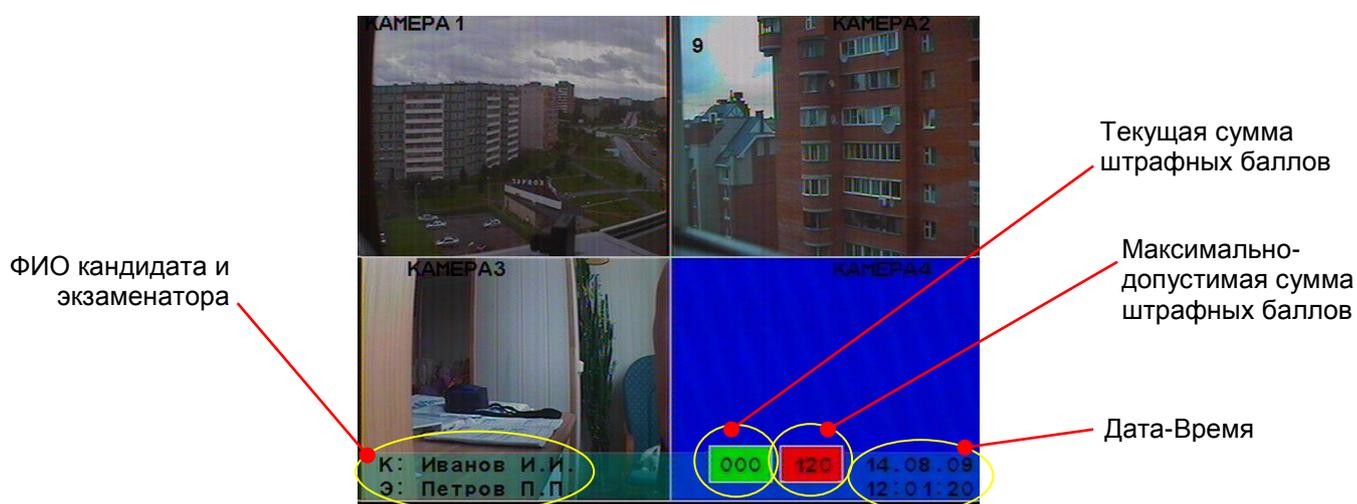
**РАСШИФРОВКА СЛУЖЕБНЫХ НАДПИСЕЙ**

Рис.12. Область служебных надписей.

Описание служебных надписей:

В режиме запись – в этом окне выводиться текущая сумма набранных штрафных баллов. Цвет окна может изменяться в зависимости от набранных штрафных баллов:

- - зеленый, если не выполняется следующее условие:  $(\text{текущ.сумма} + \text{ШИ} * 2) > \text{макс.суммы}$ ;
- желтый, если выполняется следующее условие:  $(\text{текущ.сумма} + \text{ШИ} * 2) > \text{макс.суммы}$ ;
- красный, если текущая сумма штрафных баллов превысит максимально

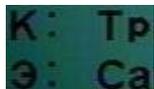
допустимую сумму.

В режиме воспроизведения клипа – выводится текущий штрафной балл, т.е. балл который был поставлен экзаменатором при сдаче экзамена.



В режиме запись – в этом окне выводится максимально допустимая сумма штрафных баллов.

В режиме воспроизведения клипа – выводится набранная при сдаче экзамена кандидатом сумма штрафных баллов.



В режиме запись – в этом окне выводится ФИО кандидата в водители сдающего в данный момент экзамен и экзаменатора принимающего экзамен.

В режиме воспроизведения клипа – выводится ФИО кандидата и экзаменатора соответствующей видеозаписи.



Устройство находится в режиме «ПРОСМОТР».



Была нажата пауза при воспроизведении записей.



Скорость воспроизведения. Если скорость воспроизведения соответствует скорости записи данного клипа, то на экране в этом месте ничего отображаться не будет.



Идет запись видеоклипа.



Отсутствует видеосигнал на входе.

Режим «ЗАПИСЬ» отключен.



Отсутствует носитель или он неисправен.



Идет запись звука



Включить живой звук в режиме «ЗАПИСЬ» и «КАМЕРА» или воспроизведение записанного звука в режиме «ПРОСМОТР»

**Примечание:** цветовая палитра и формат вывода строки служебных надписей сохраняются во всех режимах работы устройства.

### ОПИСАНИЕ РЕЖИМА «ЗАПИСЬ»

После включения Устройства, если носитель успешно проинициализирован, Устройство автоматически переходит в режим «Просмотр» с установками, заложенными в него производителем или пользователем.

Перед началом работы необходимо войти в меню и ввести все необходимые данные по проводимому экзамену: ФИО, место проведения, штрафные баллы.

Для начала записи необходимо нажать на панели регистратора кнопку **ЗАПИСЬ** на пульте или **F5** на клавиатуре. Начнется процесс записи видео\аудио информации (согласно настроек меню). Режим «ЗАПИСЬ» дополнительно индицируется значком  в верхней части экрана.

В процессе записи экзаменатор в случае выполнения ошибки кандидатом нажимает соответствующую номеру ошибки кнопку на пульте регистратора **Ш1, Ш2, Ш3** или на клавиатуре **F1, F2, F3**.

При этом на экране в зеленый прямоугольник будет выведена текущая сумма штрафных баллов.

При достижении суммы баллов рассчитанных по формуле  $(\text{текущ.сумма} + \text{ШП} * 2) > \text{макс.суммы}$  цвет окна меняется на желтый. Если же в процессе экзамена сумма набранных баллов превышает допустимую, то цвет окна становится красным и сумма начинает моргать.

При этом на экран выводится сообщение о провале экзамена и запись автоматически аннулируется.

По завершению экзамена (в случае успешного прохождения. Экзаменатору необходимо нажать еще раз кнопку **ЗАПИСЬ** на пульте или **F5** на клавиатуре для остановки записи и сохранения всех результатов на носитель.

**ВНИМАНИЕ!!!** Не рекомендуется отключать питание регистратора при записи клипов, т.к. это может привести к выходу из строя носителя или потери части информации об экзамене.

### ОПИСАНИЕ РЕЖИМА «ПРОСМОТР»

Переход в этот режим производится кратковременным нажатием кнопки **РЕЖИМ**. На экран будет выведен список видеозаписей (см. рис. №13). Для работы со списком используются кнопки: **◀ \ ▶** - перемещение по списку вниз\вверх на одну позицию, **⏪ \ ⏩** - переход в начало и в конец списка соответственно, **◀** - выбор клипа и его воспроизведение.

При воспроизведении клипа, нажимая кнопки **◀ ▶ ⏪ ⏩ ПАУЗА ▶▶** Вы можете управлять режимом воспроизведения видеоклипа.

Возврат в список клипов производится нажатием кнопки **РЕЖИМ**. Для выхода в режим «КАМЕРА» нужно нажать еще раз кнопку **РЕЖИМ**.

ФИО	ДАТА	ИТОГ
Трубин В.П.	15.08.09	03
Петров П.П.	15.08.09	00
Петров П.П.	15.08.09	00
Иванов И.И.	15.08.09	05
	15.08.09	08
	15.08.09	07

К: Трубин В.П. 040 120 15.08.09  
Э: Самохин Н.И. 07:53:45  
CF 5%

Рис.13. Журнал событий режима «ПРОСМОТР».

### (!) ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ИНФОРМАЦИЮ, СЛЕДУЮЩУЮ НИЖЕ

- Рекомендуется устанавливать видеокамеру таким образом, чтобы в поле видимости объектива видеокамеры не попадали источники яркого света, которые могут «засвечивать» картинку.
- Запрещается подавать на видеовход (или видеовыход) Устройства напряжение амплитудой выше 3 вольта (действующее).
- Падение (удары, неаккуратная транспортировка), а так же работа в условиях повышенной влажности (попадание влаги внутрь корпуса) или температуры могут привести к повреждению Устройства.
- Механические, электрические или иные повреждения Устройства, а так же намеренное (или случайное) вскрытие корпуса влекут за собой потерю гарантийного обслуживания Устройства.
- **Маркировка проводов видеокамеры и разъема питания указана на этикетке каждого изделия.**