

**Плата видео/аудиоввода
«КОДОС V16»**

Руководство по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

1	НАЗНАЧЕНИЕ	4
2	КОМПЛЕКТНОСТЬ	4
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
4	ПОДКЛЮЧЕНИЕ И МОНТАЖ	6
4.1	Установка и крепление плат	6
4.2	Подключение видеокамер и микрофонов к плате видеоввода «КОДОС V16»	6
5	ОПИСАНИЕ РАБОТЫ УСТРОЙСТВА	8
6	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ ..	9
7	ХРАНЕНИЕ	9
8	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	10
9	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	11
	ПРИЛОЖЕНИЕ А	12

Условные обозначения, применяемые в документе



ОСТОРОЖНО!



ВНИМАНИЕ!



ВЗЯТЬ НА ЗАМЕТКУ

Плата видео/аудиоввода «КОДОС V16»

Оборудование для системы охранного видеонаблюдения «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ» соответствует требованиям нормативных документов ГОСТ 12997-84, ГОСТ Р 51558-2000, ГОСТ Р 50009-2000, ГОСТ Р МЭК 60065-2002 и имеет сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01213 от 22.07.2005, выданный ВНИИПО МВД России.

1 Назначение

Плата видео/аудиоввода «КОДОС V16» (в дальнейшем – *изделие, плата*) предназначена для преобразования в цифровую форму аналоговых сигналов от подключаемых к компьютеру видеокамер и активных микрофонов.

Плата устанавливается в свободный PCI-слот компьютера.

Плата применяется в составе системы охранного телевидения «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ», работающей под управлением операционных систем MS Windows 2000, Windows XP и программного обеспечения (ПО) «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ».

Внешний вид платы приведен на рисунке 1, кабели видео/аудиоввода – на рисунке 2.

2 Комплектность

- | | |
|--|----------|
| 1 Плата видео/аудиоввода «КОДОС V16» (4.145.01) | – 1 шт. |
| 2 12-портовый кабель DB-1 видео/аудиоввода с BNC-коннекторами (8 – видео-, 4 – аудиоввода) | – 1 шт. |
| 3 8-портовый кабель DB-2 видеоввода с BNC-коннекторами | – 1 шт. |
| 4 Паспорт | – 1 экз. |
| 5 Упаковка | – 1 шт. |



Рисунок 1 – Внешний вид платы



а)



б)

Рисунок 2 – а) Кабель DB-1 для подключения 8 видеокамер (Синий, каналы с 1 по 4: VID1-VID4; зеленый, каналы с 5 по 8: VID1-VID4) и 4 микрофонов (Красный: AUD1-AUD4);

б) Кабель DB-2 для подключения 8 видеокамер (Синий, каналы с 9 по 12: VID1-VID4; зеленый, каналы с 13 по 16: VID1-VID4)

3 Технические характеристики

Таблица 1 – Технические характеристики платы видео/аудиоввода

Интерфейсная шина		PCI V2.1
Напряжение питания, В		12 и 5
Габаритные размеры, мм , не более		190x125x22
Масса комплекта нетто, г , не более		460
Температура окружающей среды, °С		+5 ... +70
Относительная влажность при температуре, %, не более		80
Видеоканал	Число коммутируемых видеовходов, не более	16
	Стандарт телевизионного сигнала	PAL, NTSC
	Вид видеосигнала	Цветной, ч/б
	Волновое сопротивление коаксиального кабеля, соединяющего видеоисточник с платой видеоввода, Ом	75
	Скорость видеозахвата при разрешениях 384x288 и 768x288 (при работе под управлением ПО «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ»), кадров/с , не более:	
	1 канал 16 каналов	25 50*
Аудиоканал	Число коммутируемых аудиоисточников, не более	4 (моно)
	Вид аудиоисточников	Активный микрофон
	Полоса частот аудиосигнала, кГц , в пределах	от 0,1 до 14,0
	Номинальный уровень аудиосигнала на входе, В	0,2 ... 0,5
	Входное сопротивление, кОм	> 20,0
	Удаление микрофона от входа платы аудиоввода, М ,	<300**
* – Суммарно на все каналы, но не более 25 на один канал.		
** – Линия подключения микрофонов выполняется коаксиальным или экранированным двухпроводным кабелем.		

Требования к программному обеспечению:

- а) операционная система MS Windows 2000, Windows XP;
- б) поддержка интерфейса DirectShow (DirectX 8.1 или выше).

Требования к комплектации персонального компьютера:

- а) Процессор – Pentium IV с тактовой частотой $\geq 1,8$ ГГц;
- б) 256 Мб RAM;
- в) 2X CD-ROM;
- г) AGP-видеокарта и VGA-монитор.

4 Подключение и монтаж



Установку, подключение и работы по техническому обслуживанию изделия производить только при отключенном питании компьютера и устройств, подключаемых к платам.

4.1 Установка и крепление плат

Компьютер должен располагаться на горизонтальной поверхности вдали от источников тепла, влаги и электромагнитного излучения.

Порядок установки плат видеоввода и аудиоввода:

- а) Отключить компьютер от сети 220 В.
- б) Снять кожух системного блока компьютера.
- в) Удалить заглушку на задней стенке корпуса системного блока напротив любого свободного разъема PCI материнской платы компьютера.
- г) Установить плату видеоввода в выбранный разъем PCI.
- д) Закрепить винтом планку платы видеоввода на задней стенке корпуса системного блока.
- е) Установить кожух системного блока компьютера.



В связи со значительным тепловыделением плат видео/аудиоввода в случае установки в корпус системного блока более трех устройств необходимо обеспечить дополнительное охлаждение зоны установки плат.

4.2 Подключение видеокамер и микрофонов к плате видеоввода «КОДОС V16»

Использование 12- и 8-портового кабелей видео/аудиоввода позволяет более рационально использовать пространство на тыльной панели системного блока компьютера, повышает удобство присоединения подводящих кабелей. Целесообразно сначала скомпоновать кабели связи, присоединить их к многопортовым кабелям, затем – подключить последние к разъемам DB-1 и DB-2 изделия **в соответствии с маркировкой**.

Подключение видеокамер и микрофонов к плате видео/аудиоввода изображено на рисунке 3.

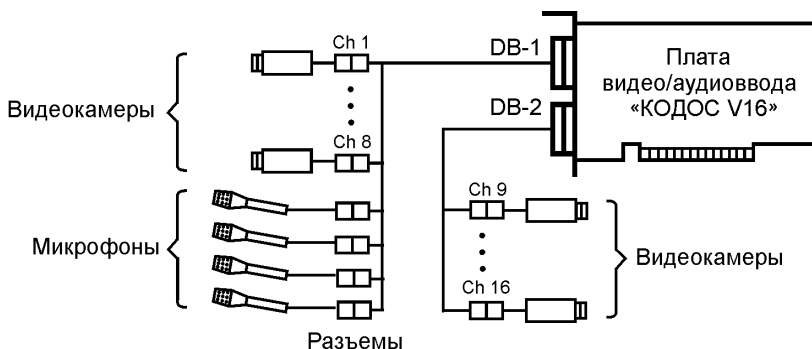


Рисунок 3 – Схема подключения видеокамер и микрофонов

Основным параметром, определяющим качество телевизионного изображения, является уровень видеосигнала на входе платы, который должен быть в пределах $0,7 \pm 1$ В (согласно таблице 1). Качество изображения ухудшается при использовании соединительных кабелей, с волновым сопротивлением, не соответствующим установленным требованиям, некачественных разъемных соединений, при наличии разрывов в кабеле, устраненных путем скрутки или пайки.

Как правило, уровень выходного сигнала видеокамеры составляет 1 В. Допустимое затухание сигнала на частоте 6 МГц в линии связи с платой видеоввода – не более 3 дБ (предельное значение на входе – 0,7 В).

Следовательно, максимальная длина кабеля, используемого для связи видеокамеры с платой видеоввода, зависит от коэффициента затухания сигнала в данном типе кабеля. Например, в кабеле РК 75-4-11 коэффициент затухания видеосигнала составляет 0,03 дБ/м. Таким образом, длина кабеля не должна превышать $3 / 0,03 = 100$ м.

К плате могут подключаться активные микрофоны с уровнем выходного сигнала не более 0,5 В. Качественная обработка звука возможна при понижении уровня сигнала на входе платы до 0,2 В.

Для соединения микрофона с входом платы аудиоввода рекомендуется применять коаксиальный или экранированный двухпроводный кабель (см. рисунок 4). Экран объединяется с заземляемым проводом в одной точке, у разъема аудиоввода. Длина линии связи не должна превышать 300 м.

Для увеличения протяженности линий связи требуется установка на линии дополнительных усилителей и применение кабеля с рекомендованным волновым сопротивлением, низким коэффициентом затухания и высокими экранирующими свойствами.



Рисунок 4 – Способы подключения микрофонов

5 Описание работы устройства

Плата видео/аудиоввода «КОДОС V16» применяется в составе системы охранного телевидения «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ», работающей под управлением компьютера, и может сопрягаться с платой ввода-вывода («КОДОС I/O») по IDE-кабелю для управления преобразованием видеоинформации от подключенных телекамер по сигналам от внешних датчиков охранной (пожарной) сигнализации.



Изделие предназначено исключительно для работы под управлением программного обеспечения «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ». Перед установкой драйверов для платы удалите или деинсталлируйте установленные ранее устройства видеоввода.

В комплект поставки изделия входят плата видео/аудиоввода и 2 кабеля для подключения к ней 16-ти видеокамер и 4-х микрофонов. Плата видео/аудиоввода представляет собой четырехпроцессорное устройство захвата и последующего преобразования телевизионного видеосигнала и сопровождающего аудиосигнала в цифровую форму.

После установки платы видео/аудиоввода в корпус системного блока (п. 4.1) и включения компьютера, необходимо установить **драйверы** изделия. Установка выполняется стандартными средствами ОС Windows (согласно приложению А).

ПО «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ» нумерует (начиная с нуля) **все устройства видеоввода**, обозначая их соответственно: «0. FV-КОДОС», «1. FV-КОДОС», «2. FV-КОДОС» и т. д.

Устройства аудиоввода, обозначаются **ПО «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ» «Codos Audio 1+4»**.

Корректность работы платы видеоввода может быть проверена с помощью специальной тестирующей утилиты «**Диагностика FV-КОДОС**» (загрузочный модуль **SSA_CAP_TESTS.exe**), входящей в комплект ПО «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ».

Подробнее интерфейс программы «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ» и утилиты «Диагностика FV-КОДОС» описаны в документе «Руководство по эксплуатации ПО «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ».

6 Возможные неисправности и способы их устранения

Перечень наиболее часто встречающихся неисправностей приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Возможные неисправности и способы их устранения

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина ее возникновения	Рекомендуемые действия
Установленное изделие не обнаруживает-ся операционной системой	Отсутствие контакта платы видеоввода с разъемом PCI компьютера	Правильно установить плату видеоввода в разъем PCI
Отсутствует сигнал от одного или нескольких видеокамер (микрофонов)	Отсутствие контакта в разъеме подключения видеокамеры (микрофона) и/или неисправность кабеля, подключенного к разъему	Восстановить контакт в разъеме и/или заменить кабель



Текущий ремонт и устранение неисправностей, не указанных в таблице 2, должны производиться в условиях технической мастерской.

7 Хранение

Изделие в потребительской таре должно храниться в отапливаемом складском помещении. Температура окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С, относительная влажность до 80% при температуре плюс 25 °С (условия хранения 1 по ГОСТ 15150-69).

В транспортной таре изделие может храниться в неотапливаемом складском помещении при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°С и относительной влажности до (95±3)% при температуре плюс 25°С (условия хранения 5 по ГОСТ 15150-69).

В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

Изделие в транспортной таре в неотапливаемом складском помещении должно храниться не более трех месяцев, при этом транспортная тара должна быть без подтеков и загрязнений.

При хранении более трех месяцев изделие должно быть освобождено от транспортной тары.

Максимальный срок хранения – 6 месяцев.

8 Транспортирование

Транспортирование упакованных изделий производится любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями следующих документов:

1) Правила перевозки грузов / Министерство путей сообщения. СССР – М.: Транспорт, 1985;

2) Технические условия погрузки и крепления грузов / Министерство путей сообщения. СССР – М.: Транспорт, 1988;

3) Правила перевозок грузов автомобильным транспортом / Министерство автомобильного транспорта. РСФСР - 2-е изд. – М.: Транспорт, 1984;

4) Правила перевозки грузов в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении / Министерство морского флота РСФСР – 3-е изд. М.: Транспорт, 1985;

5) Правила перевозок грузов / Министерство речного флота РСФСР – М.: Транспорт, 1989;

6) Технические условия погрузки и размещения на судах и на складах тарно-штучных грузов / Утв. Министерством речного флота РСФСР 30.12.87 - 3-е изд. – М.: Транспорт, 1990;

7) Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях Союза ССР / Утв. Министерством гражданской авиации СССР 25.03.75 – М.: МГА 1975.



После транспортирования при отрицательных или повышенных температурах непосредственно перед вводом в эксплуатацию изделие должно быть выдержано не менее 6 часов в нормальных климатических условиях.

Условия транспортирования соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69 (температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50°C и относительная влажность до $(95 \pm 3)\%$ при температуре плюс 25°C).

9 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 24 месяца со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

Гарантийное обслуживание изделия производится предприятием-изготовителем или сертифицированными ремонтными центрами при соблюдении потребителем условий гарантии, изложенных в гарантийном талоне.

Плата видеоввода «КОДОС V16» (5.135.03)

серийный номер изделия:.....

серийный номер платы видеоввода:.....

соответствует действующей технической документации и признана годной для эксплуатации.

Дата изготовления.....

Подпись.....

Дата продажи.....

Подпись.....

Приложение А (обязательное)

Порядок установки драйверов платы видео/аудиоввода «КОДОС V16»

а) Щелкните правой клавишей мыши по ярлыку «Мой компьютер». В открывшемся меню выберите строку «Свойства» (рисунок А.1).

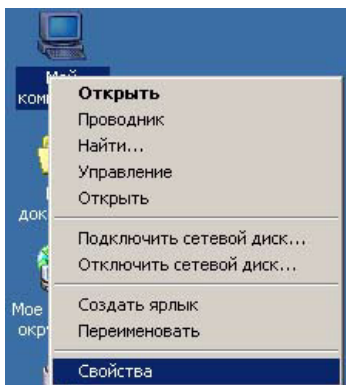


Рисунок А.1

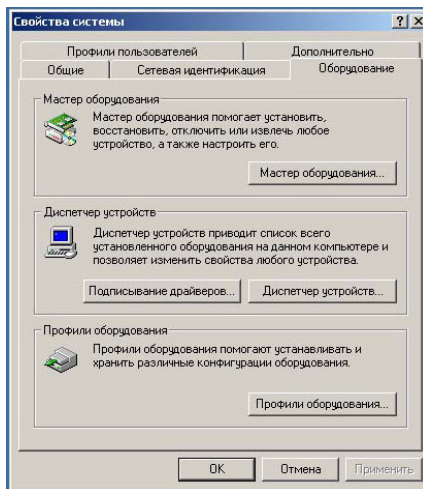


Рисунок А.2

б) В окне «Свойства системы» выберите вкладку «Оборудование» и нажмите экранную кнопку «Мастер оборудования» (рисунок А.2).

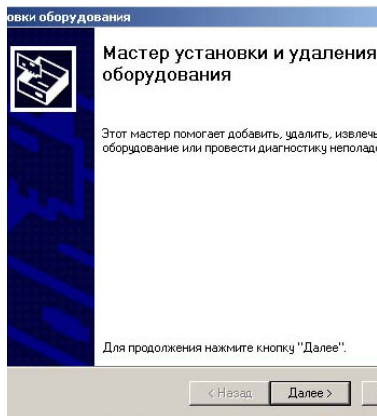


Рисунок А.3 - Окно «Мастер установки оборудования»

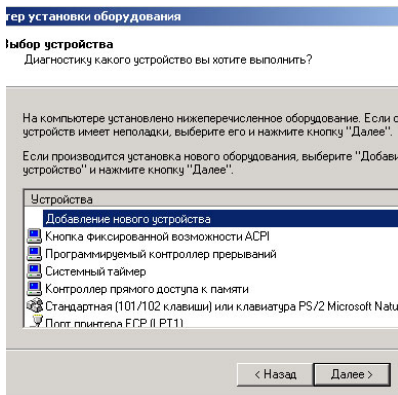


Рисунок А.4 - «Добавление нового устройства» в окне «Мастер установки оборудования»

в) Следуя указаниям в окне «Мастер установки оборудования» (рисунок А.3), на этапе «Выбор устройства» (рисунок А.4) укажите в панели «Устройства» строку «Добавление нового устройства».

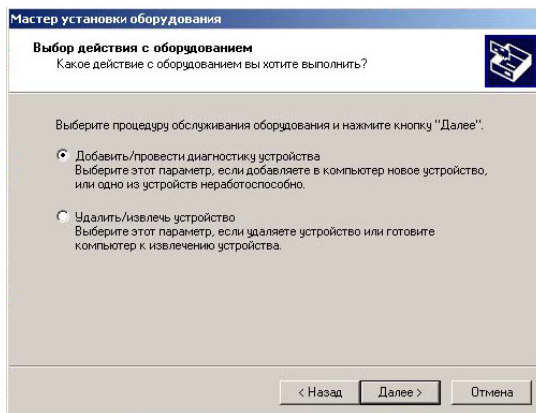


Рисунок А.5

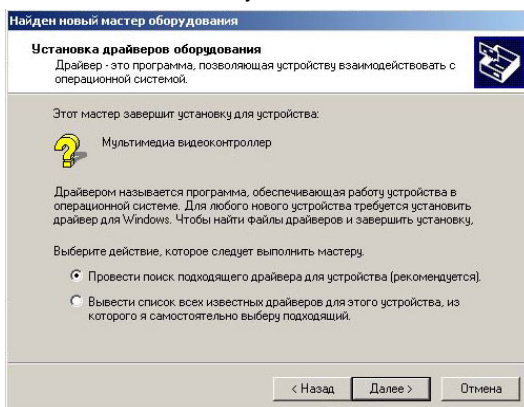


Рисунок А.6

г) На этапе «Выбор действия с оборудованием» (рисунок А.5) поставьте флаг в поле «Добавить/провести диагностику устройства».

д) На этапе «Установка драйверов оборудования» (рисунок А.6) поставьте флаг в поле «Провести поиск подходящего драйвера для устройства».

е) На этапе «Поиск файлов драйвера» (рисунок А.7) поставьте флаг в поле «Размещение будет указано».

ж) В открывшемся окне (рисунок А.8) с помощью проводника, запускаемого по нажатию экранной кнопки «Обзор», укажите папку, где

находятся файлы драйверов платы. Путь к указанным файлам драйверов должен отобразиться в строке «Копировать файлы с диска» (Например: C:\SSA\КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ\drivers\video)

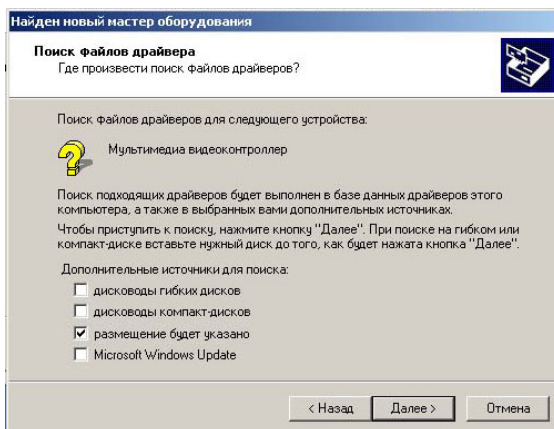


Рисунок А.7

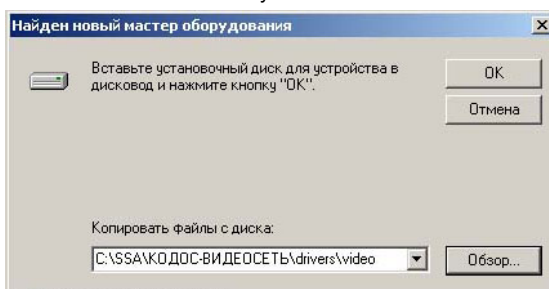


Рисунок А.8

з) На этапе «Результаты поиска файлов драйвера» (рисунок А.9) в окне отобразится имя файла драйвера устройства, находящееся на первой позиции в папке, и полный путь к нему.

и) В окне, сообщаемом о завершении установки драйвера (рисунок А.10), выводится название вновь установленного устройства. В нашем случае это **CODOS Video Capture Device**

к) После нажатия экранной кнопки «Готово» Мастер обнаружения нового оборудования (рисунок А.11) приступает к установке драйверов остальных каналов, и действия по п.п. 5-9 необходимо повторять до тех пор, пока не будут установлены драйверы всех каналов ввода видео/аудиоинформации.

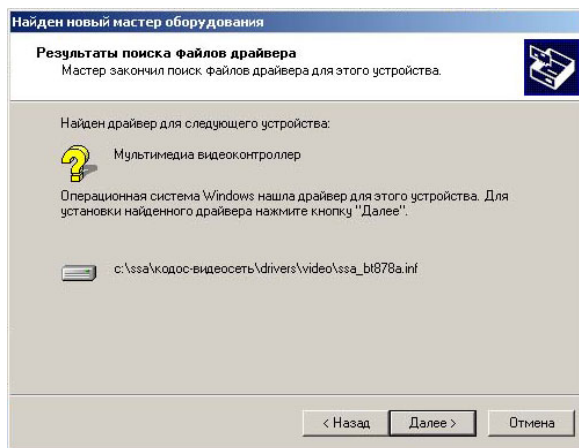


Рисунок А.9

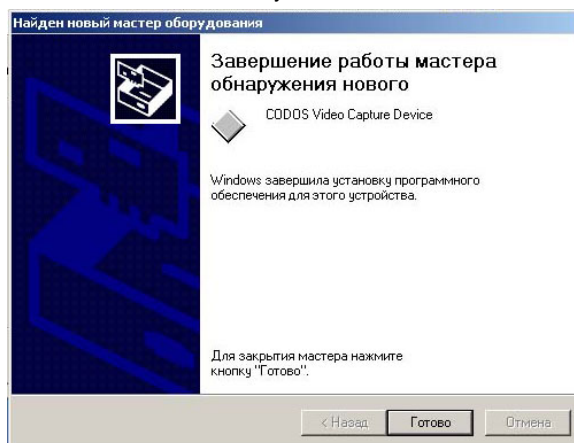


Рисунок А.10

л) По завершении установки драйверов в окне «Свойства системы» (рисунок А.2) на вкладке «Оборудование» нажмите экранную кнопку «Диспетчер устройств». В раскрывшемся списке устройств компьютера (рисунок А.12) должны появиться четыре устройства **CODOS Video Capture Device** и четыре устройства **CODOS Audio Capture Device** (каждый канал платы видео/аудиоввода инициализируется как отдельное устройство).

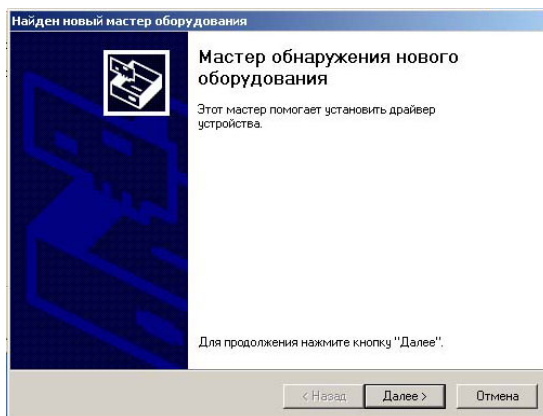


Рисунок А.11

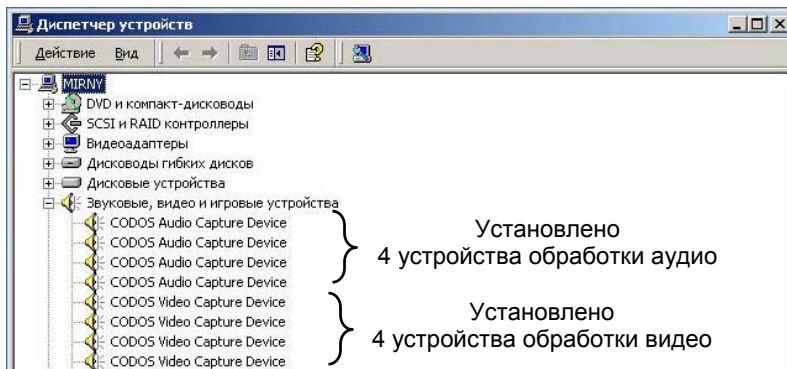


Рисунок А.12

Для заметок