

**Плата видео/аудиоввода
«КОДОС Р4»**

Руководство по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

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

Условные обозначения, применяемые в документе



ОСТОРОЖНО!



ВНИМАНИЕ!



ВЗЯТЬ НА ЗАМЕТКУ

Оборудование для системы охранного видеонаблюдения «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ» соответствует требованиям нормативных документов ГОСТ Р 51558-2000, ГОСТ Р 50009-2000, ГОСТ Р МЭК 60065-2002 и имеет сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.B01465 от 25.06.2008, выданный ГУ «ЦСА ОПС» ГУВО МВД России.



Возможны отдельные несоответствия между изделием и настоящим руководством по эксплуатации, связанные с проводимыми работами по совершенствованию изделия, но эти несоответствия не влияют на применение изделия.

1 Назначение

Плата видео/аудиоввода «КОДОС Р4» (в дальнейшем – изделие, плата) предназначена для преобразования в цифровую форму аналоговых сигналов от подключаемых к компьютеру видеокамер и активных микрофонов.

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

Плата устанавливается в свободный PCI-слот компьютера.

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

2 Комплектность

- | | |
|---|----------|
| 1 Плата видео/аудиоввода «КОДОС Р4» | – 1 шт. |
| 2 8-портовый кабель DB-1 видео/аудиоввода с BNC-коннекторами (4 – видео-, 4 – аудиоввода) | – 1 шт. |
| 3 Руководство по эксплуатации | – 1 экз. |
| 4 Упаковка | – 1 шт. |

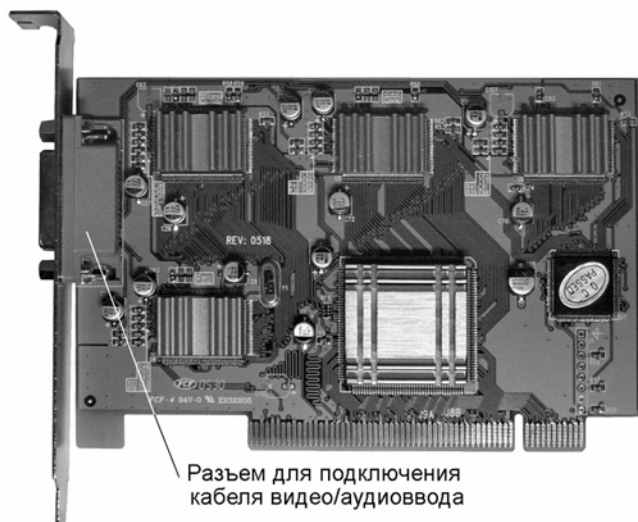


Рисунок 1 – Внешний вид изделия

Плата видео/аудиоввода «КОДОС Р4»

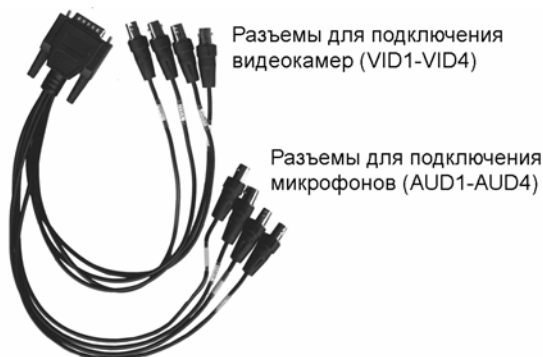


Рисунок 2 – Кабель видео/аудиоввода для подключения видеокамер и микрофонов

3 Технические характеристики и условия эксплуатации

Таблица 1 – Технические характеристики платы видео/аудиоввода

Интерфейсная шина		PCI V2.1
Напряжение питания, В		12 и 5
Габаритные размеры, мм , не более		140x120x22
Масса комплекта, г , не более		280
Условия эксплуатации:		
температура окружающей среды, °С		+5 ... +70
относительная влажность при температуре 25 °С, %, не более		80
Видеоканал	Число видеовходов, не более	4
	Стандарт телевизионного сигнала	PAL, NTSC
	Вид видеосигнала	Цветной, ч/б
	Номинальный уровень видеосигнала на входе, В	0,7...1,0
	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		25
4 канала		100 *
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 , не более	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 1,8 ГГц или выше;
- 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

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

Порядок установки платы:

- 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 в выбранный разъем PCI;
- д) Закрепить винтом планку платы 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

Использование 8-портового кабеля видео/аудиоввода позволяет более рационально использовать пространство на тыльной панели системного блока компьютера, повышает удобство присоединения подводящих кабелей. Целесообразно сначала скомпоновать кабели связи, подключить их к 8-портовому кабелю, затем – подключить последний к соответствующему разъему изделия.

Подключение видеокамер и микрофонов к плате изображено на рисунке 3.

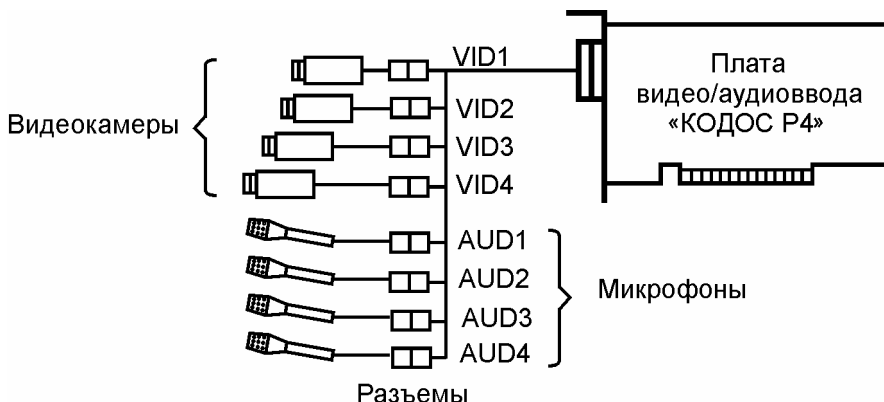


Рисунок 3 – Схема подключения видеокамер и микрофонов

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. Длина линии связи не должна превышать 300 м.



Рисунок 4 – Способы подключения микрофонов

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.

5 Описание работы устройства

Изделие применяется в составе системы охранного телевидения «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ», работающей под управлением компьютера.



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 кабель для подключения к ней 4-х видеокамер и 4-х микрофонов. Плата видео/аудиоввода представляет собой четырехпроцессорное устройство захвата телевизионного видео- и сопровождающего аудиосигналов и преобразования их 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. FP-КОДОС», «1. FP-КОДОС», «2. FP-КОДОС» и т. д.

Устройства аудиоввода обозначаются «Codos Audio 1+4».

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

Подробнее интерфейс программы «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ» и утилиты «Диагностика FP-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 обнаруживается 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.



После транспортирования при отрицательных или повышенных температурах непосредственно перед вводом в эксплуатацию изделие должно быть выдержано не менее 2 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 – 2 года.

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

Плата видео/аудиоввода «КОДОС Р4»

Серийный номер изделия

Серийный номер платы видеоввода

изготовлена и принята в соответствии с действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

Дата изготовления

Подпись

Приложение А (обязательное)

Порядок установки драйверов платы видео/аудиоввода «КОДОС Р4»



Вид экрана компьютера может иметь отличия в зависимости от установленной версии операционной системы.

После установки платы видео/аудиоввода в корпус системного блока (п. 4.1) и включения питания компьютера, операционная система обнаруживает новое устройство и предлагает установить для него программное обеспечение (см. рисунки А.1 и А.2).

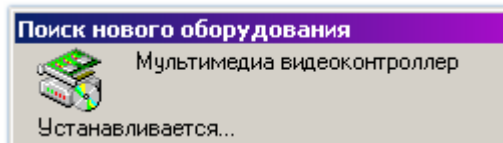


Рисунок А.1 – Поиск оборудования

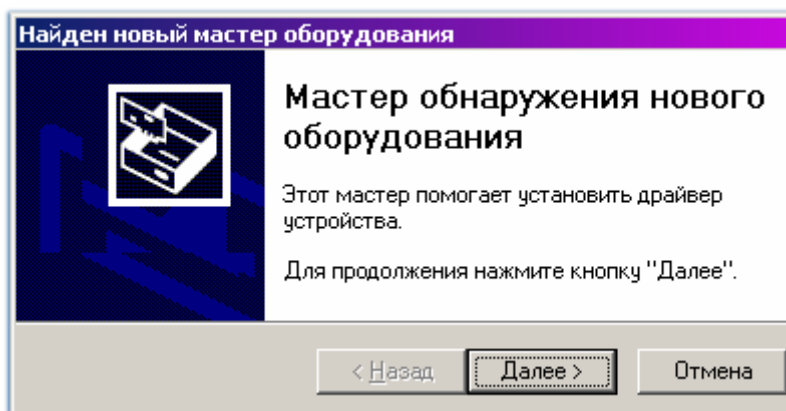



Рисунок А.2 – Начало работы мастера нового оборудования

После нажатия кнопки **Далее** в появляющихся последовательно окнах система предлагает указать место расположения драйверов устройства. Для этого выполните следующие действия:

- 1) В окне **Установка драйверов оборудования** поставьте переключатель  в положение «Провести поиск подходящего драйвера для устройства (рекомендуется)» (см. рисунок А.3).

Найден новый мастер оборудования

Установка драйверов оборудования

Драйвер - это программа, позволяющая устройству взаимодействовать с операционной системой.



Этот мастер завершит установку для устройства:



Мультимедиа видеоконтроллер

Драйвером называется программа, обеспечивающая работу устройства в операционной системе. Для любого нового устройства требуется установить драйвер для Windows. Чтобы найти файлы драйверов и завершить установку, выберите действие, которое следует выполнить мастеру.

- ☒ Провести поиск подходящего драйвера для устройства (рекомендуется).
- ☐ Вывести список всех известных драйверов для этого устройства, из которого я самостоятельно выберу подходящий.

< Назад

Далее >

Отмена

Рисунок А.3 – Выбор действия мастера

2) В окне **Поиск файлов драйвера** поставьте флаг ☒ в строке «Размещение будет указано» (см. рисунок А.4).

Найден новый мастер оборудования

Поиск файлов драйвера

Где произвести поиск файлов драйверов?



Поиск файлов драйверов для следующего устройства:



Мультимедиа видеоконтроллер

Поиск подходящих драйверов будет выполнен в базе данных драйверов этого компьютера, а также в выбранных вами дополнительных источниках.

Чтобы приступить к поиску, нажмите кнопку "Далее". При поиске на гибком или компакт-диске вставьте нужный диск до того, как будет нажата кнопка "Далее".

Дополнительные источники для поиска:

- ☐ дисководы гибких дисков
- ☐ дисководы компакт-дисков
- ☒ размещение будет указано
- ☐ Microsoft Windows Update

< Назад

Далее >

Отмена

Рисунок А.4 – Выбор места поиска драйвера

3) Вставьте компакт-диск с ПО «КОДОС» в лоток дисковод. Если диск запустился автоматически, отмените установку нажатием кнопки **Отмена** в появившемся окне (или заранее средствами ОС отмените автоматический запуск компакт-диска при помещении его в лоток дисковод).

4) В окне выбора места размещения драйверов укажите «_:DRV\SSA_CAPTURE» (см. рисунок А.5), где «_» - имя вашего CD-ROM дисковод или, нажав кнопку **Обзор**, в открывшемся окне **Обзор папок** укажите папку с файлами драйверов устройства, используя средства навигации Windows.

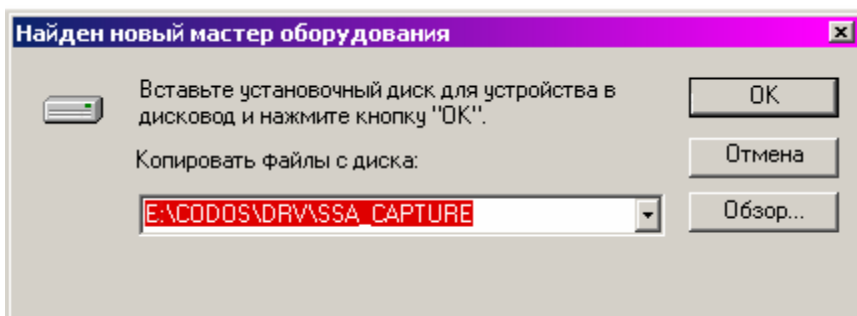


Рисунок А.5 – Выбор места размещения драйвера

5) После того, как операционная система выдаст сообщение о нахождении драйвера и готовности к установке (см. рисунок А.6), нажмите кнопку **Далее**, после чего начнется установка ПО.

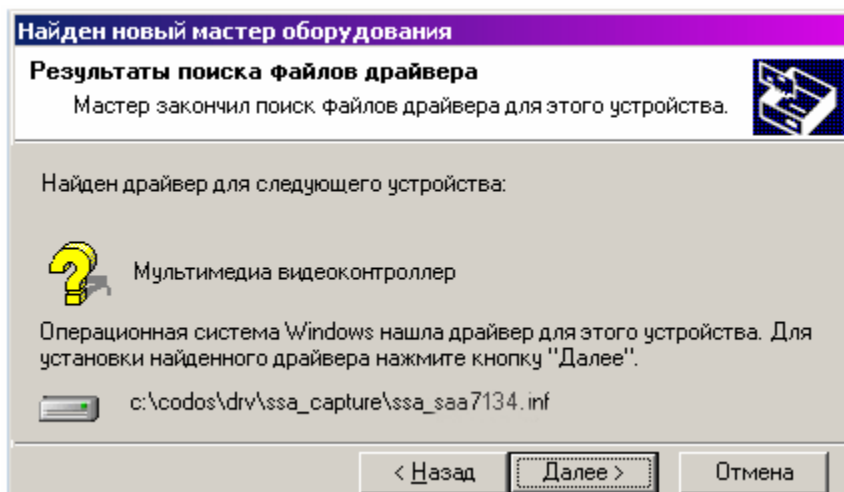


Рисунок А.6 – Результат поиска файлов драйвера

Комментарий содержит имя копируемого файла и адрес места (папки), куда происходит копирование.

По завершении установки драйвера, стоящего в папке **SSA_CAPTURE** первым, **Мастер...** выдает соответствующее сообщение (см. рисунок А.7). После нажатия кнопки **Готово** он приступает к установке очередного драйвера. При этом снова открывается окно **Мастер нового оборудования** (см. рисунки А.1 и А.2), в комментарии которого будет указано устройство, установка драйвера которого началась.

По окончании установки драйверов проверьте наличие нового устройства: на **Рабочем столе** ⇒ **Мой компьютер**, щелчком правой кнопки вызовите контекстное меню, затем **Свойства** ⇒ **Оборудование** ⇒ **Диспетчер устройств** ⇒ **Звуковые, видео и игровые устройства** (см. рисунок А.8). Наличие в данном разделе четырех аудиоустройств **CODOS Audio Capture Device** и четырех видеоустройств **CODOS Video Capture Device** показывает, что установка драйверов платы прошла успешно.

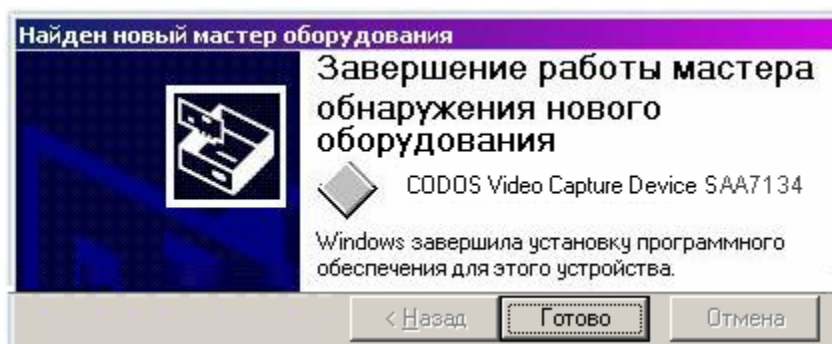


Рисунок А.7 – Завершение установки первого драйвера

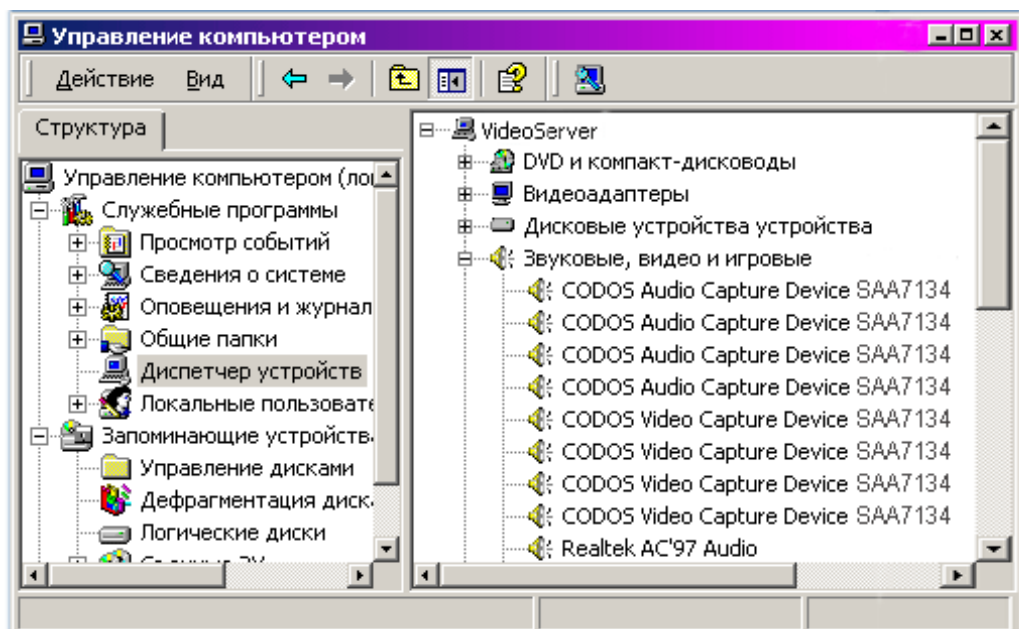


Рисунок А.8 – Проверка правильности установки драйверов