

**Плата видео/аудиоввода  
«КОДОС Р4\_2»/«КОДОС Р4\_2х»**

Руководство по эксплуатации



**СОДЕРЖАНИЕ**

1	Назначение.....	5
2	Комплектность.....	7
3	Технические характеристики и условия эксплуатации .....	7
4	Подключение и монтаж .....	8
4.1	Установка и крепление .....	8
4.2	Подключение видеокамер и микрофонов к плате .....	9
5	Описание работы.....	11
6	Возможные неисправности и способы их устранения .....	12
7	Хранение .....	12
8	Транспортирование .....	13
9	Гарантийные обязательства .....	14
	Приложение А .....	15

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\_2»/«КОДОС Р4\_2х»** (далее по тексту – плата, изделие) предназначена для преобразования в цифровую форму аналоговых сигналов от подключаемых к компьютеру видеокамер и активных микрофонов.

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

Плата устанавливается в свободный разъем компьютера:

Плата «КОДОС Р4\_2» – в разъем PCI,

Плата «КОДОС Р4\_2х» в разъем PCI или PCI-X.

Внешний вид платы «КОДОС Р4\_2» приведен на рисунке 1, различия в исполнении плат - на рисунке 2, кабеля видео/аудиоввода – на рисунке 3, кабеля связи с датчиками – на рисунке 4.

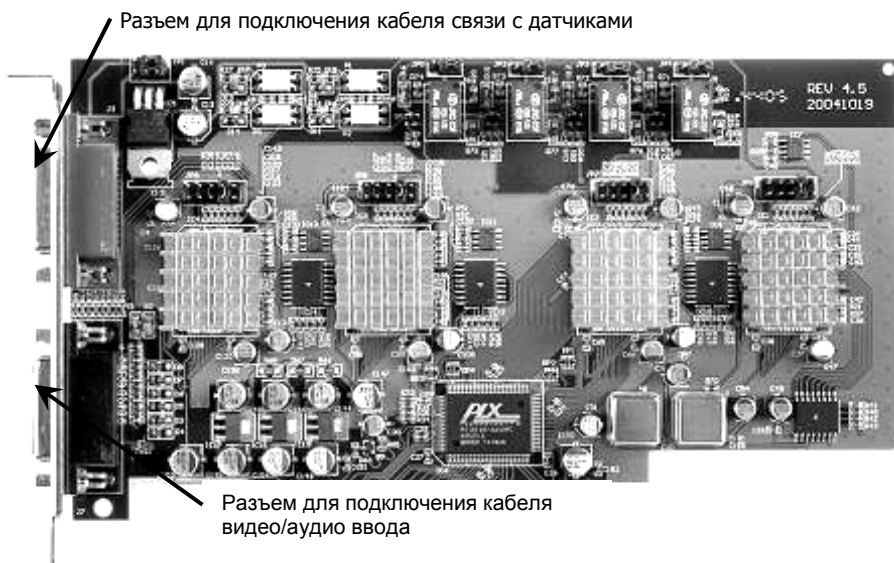
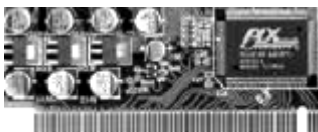


Рисунок 1 – Внешний вид платы «КОДОС Р4\_2»

## Плата видео/аудиоввода «КОДОС Р4\_2»/«КОДОС Р4\_2х»

«КОДОС Р4\_2»



«КОДОС Р4\_2х»

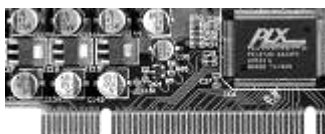


Рисунок 2 –Различия в исполнении плат

К микрофону (черный)



Рисунок 3 – Кабель видео/аудиоввода для подключения видеокамер и микрофонов



Рисунок 4 – Кабель связи с датчиками

## **2 Комплектность**

- |   |          |
|---|----------|
| 1 Плата «КОДОС Р4_2»/«КОДОС Р4_2х»  | – 1 шт.  |
| 2 8-портовый кабель видео/аудиоввода с BNC-коннекторами<br>(4 – видео-, 4 – аудиоввода) | – 1 шт.  |
| 3 Кабель связи с датчиками  | – 1 шт.  |
| 4 Руководство по эксплуатации   | – 1 экз. |
| 5 Упаковка  | – 1 шт.  |

## **3 Технические характеристики и условия эксплуатации**

**Таблица 1 – Технические характеристики платы видео/аудиоввода**

Интерфейсная шина		PCI, PCI-X
Напряжение питания, <b>В</b>		12 и 5
Габаритные размеры, <b>мм</b> , не более		192x120x22
Масса комплекта, <b>г</b> , 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
	Вид видеосигнала	Цветной, ч/б
	Номинальный уровень видеосигнала на входе, <b>В</b>	0,7...1,0
	Волновое сопротивление коаксиального кабеля, соединяющего видеисточник с платой видеоввода, <b>Ом</b>	75
	Скорость видеозахвата при разрешениях 384x288 и 768x576 (при работе под управлением ПО «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ»), <b>кадров/с</b> , не более:	
Аудиоканал	1 канал	25
	4 канала	100 *
	Число коммутируемых аудиисточников, не более	4 (моно)
	Вид аудиисточников	Активный микрофон
	Полоса частот аудиосигнала, <b>кГц</b> , в пределах	от 0,1 до 14,0
	Номинальный уровень аудиосигнала на входе, <b>В</b>	0,2 ... 0,5
	Входное сопротивление, <b>кОм</b>	> 20,0
	Удаление микрофона от входа платы аудиоввода, <b>м</b> , 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 **Windows XP Rus SP2**;
- б) поддержка интерфейса **DirectShow (DirectX 9b или выше)**.

Требования к комплектации персонального компьютера:

- а) процессор – **Intel Celeron** с тактовой частотой **1,8 ГГц** или выше;
- б) **512 Мб RAM**;
- в) видеокарта не ниже **ASUS 9550 (128 Мб)** или выше.

## 4 Подключение и монтаж



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



При установке в компьютер нескольких плат видеоввода **НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ** устанавливать плату «КОДОС Р4\_2» («КОДОС Р4\_2х») совместно с платами «КОДОС V4», «КОДОС V16», «КОДОС Р4», «КОДОС Р8» и «FV-КОДОС».

### 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 (PCI-X) материнской платы компьютера;
- г) Установить плату в выбранный разъем PCI (PCI-X);
- д) Закрепить винтом планку платы на задней стенке корпуса системного блока;
- е) Установить кожух системного блока компьютера.



В связи со значительным тепловыделением платы, при установке в корпус системного блока более двух плат необходимо обеспечить дополнительное охлаждение зоны установки платы.

### 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 кабель к соответствующему разъему платы.

Подключение видеокамер и микрофонов к плате и соответствие их нумерации разъемам кабеля изображено на рисунке 4 и в таблице 2.

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.

При необходимости к плате подключаются до четырех датчиков как с нормально-разомкнутыми (рисунок 5, таблица 3), так и с нормально-замкнутыми контактами.

Выбор типа контактов выполняется в настройках программы «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ»: **Датчики→Ввод→Нормально замкнутые** выбрать «Да» или «Нет».

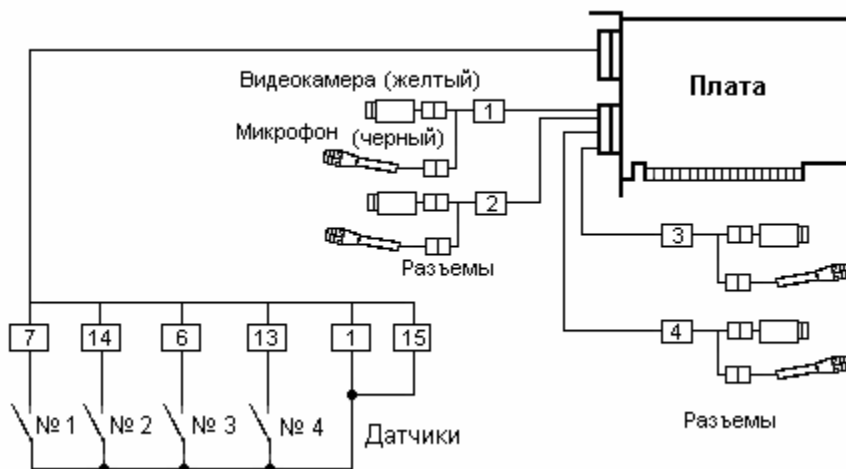


Рисунок 5 – Схема подключения видеокамер микрофонов и датчиков

## Плата видео/аудиоввода «КОДОС Р4\_2»/«КОДОС Р4\_2х»

Таблица 2 – Соответствие видеокамер разъемам кабеля

Порядковый номер видеокамеры («устройство видеоввода»)	Маркировка на бирках разъемов кабеля
1 («0. SAA7134»)	«1»
2 («1. SAA7134»)	«2»
3 («2. SAA7134»)	«3»
4 («3. SAA7134»)	«4»

Таблица 3 – Назначение контактов для подключения кабеля связи с датчиками

Маркировка на бирках кабеля	Назначение	Маркировка на бирках кабеля	Назначение
1	Общий	9	не используется
2	не используется	10	не используется
3	не используется	11	не используется
4	не используется	12	не используется
5	не используется	13	Вход от датчика №4
6	Вход от датчика №3	14	Вход от датчика №2
7	Вход от датчика №1	15	Общий
8	не используется	16	Корпус разъема

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).

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 (рисунок 5). 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.

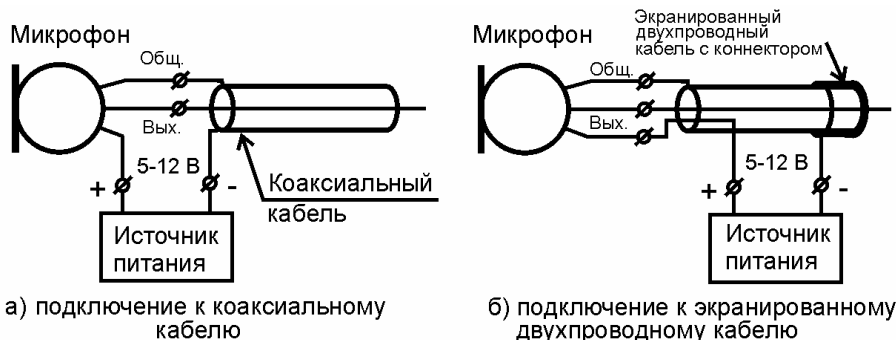


Рисунок 6 – Способы подключения микрофонов

## 5 Описание работы

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



Плата предназначена исключительно для работы под управлением программного обеспечения «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ».

Перед установкой драйверов для платы удалите или деинсталлируйте установленные ранее устройства видеоввода.

Плата представляет собой четырехпроцессорное устройство захвата телевизионного видео- и сопровождающего аудиосигналов и преобразования их в цифровую форму.

После установки платы в корпус системного блока (п. 4.1) и включения компьютера, необходимо установить **драйверы** платы.

Установка может выполняться как при помощи специального **Мастера установки драйверов** (входящего в состав ПО «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ»), так и стандартными средствами ОС Windows.

Подробно установка драйверов платы описана в Приложении А.

ПО «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ» нумерует (начиная с нуля) все **устройства видеоввода**, обозначая их соответственно: «0. SSA7134», «1. SSA7134», «2. SSA7134» и т. д.

**Устройства аудиоввода** обозначаются «Kodos Audio 0÷3».

Подробнее интерфейс программы «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ» описан в документе «Руководство по эксплуатации ПО «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ».

## 6 Возможные неисправности и способы их устранения

Перечень наиболее часто встречающихся неисправностей приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Возможные неисправности и способы их устранения

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина ее возникновения	Рекомендуемые действия
Установленная плата не обнаруживается операционной системой	Отсутствие контакта установленной платы с разъемом PCI (PCI-X) компьютера	Правильно установить плату в разъем PCI (PCI-X)
Отсутствует сигнал от одного или нескольких видеокамер (микрофонов)	Отсутствие контакта в разьеме подключения видеокамеры (микрофона).	Восстановить контакт в разьеме.



*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 действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

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\_2»/«КОДОС Р4\_2х»

Серийный номер изделия.....

Серийный номер платы.....

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

Дата изготовления.....

Подпись.....

## Приложение А (обязательное)

### Порядок установки драйверов платы видеоввода «КОДОС Р4\_2»/ «КОДОС Р4\_2х»



- Вид экрана компьютера может иметь отличия в зависимости от установленной версии операционной системы.
- Перед установкой драйверов необходимо отключить проверку цифровой подписи корпорации Майкрософт (**Рабочий стол** ⇒ **Мой компьютер** ⇒ **Свойства** ⇒ **Оборудование** ⇒ **Подписывание драйверов** ⇒ **Проверка подписи файла**) – установить переключатель на **Пропустить** – **устанавливать все файлы, независимо от подписи**.

После установки платы 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).

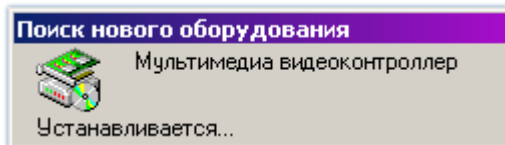


Рисунок А.1 – Поиск оборудования

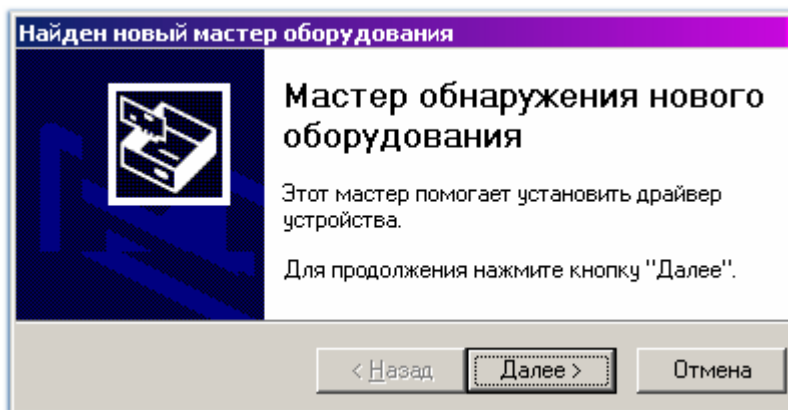


Рисунок А.2 – Начало работы мастера нового оборудования

Если на компьютере уже установлено ПО «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ», то после появления окна мастера обнаружения нового оборудования (см. рисунок А.2) необходимо открыть **Мастер установки драйверов** (см. рисунок А.3).

Для этого необходимо запустить на исполнение модуль **ssa\_driver\_wizard.exe**, расположенный в подкаталоге ...\\drivers\\video каталога, в который устанавливалось ПО «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ».

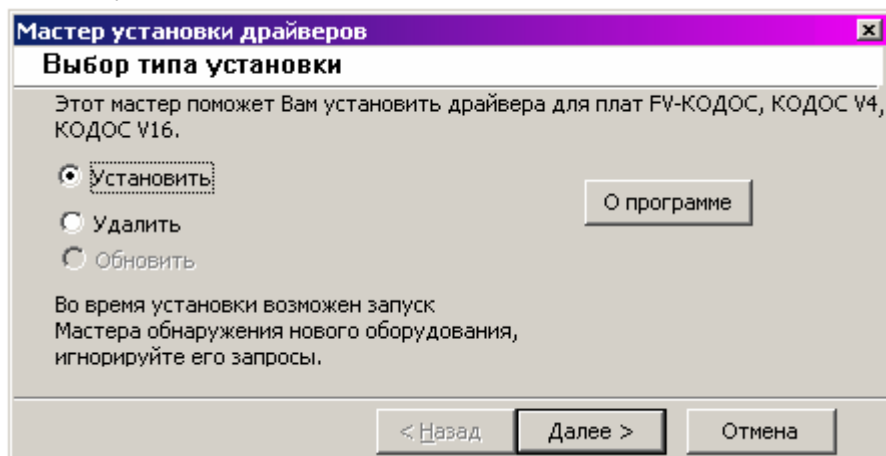


Рисунок А.3 – Выбор действия Мастера

В окне Мастера установки драйверов выбирается необходимое действие и по нажатию кнопки **Далее** происходит автоматическая установка драйверов устройства, о чем в окне выполнения операций выводятся соответствующие сообщения (см. рисунок А.4).

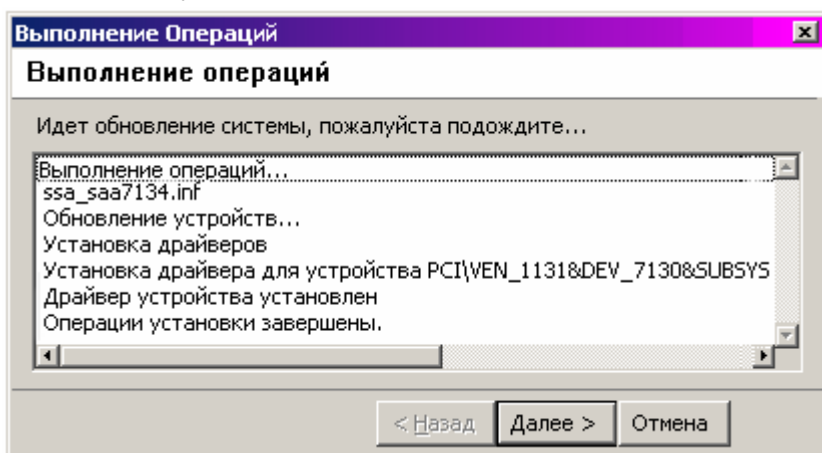


Рисунок А.4 – Окно выполнения операций

После завершения всех операций и нажатия кнопки **Готово** необходимо закрыть мастер обнаружения нового оборудования (см. рисунок А.2).

В Диспетчере устройств (**Рабочий стол** ⇒ **Мой компьютер** ⇒ **Диспетчер устройств** ⇒ **Звуковые, видео и игровые устройства**) проверить наличие четырех новых видеоустройств **KODOS Video capture board** (см. рисунок А.5), что подтверждает корректную установку платы видеоввода.

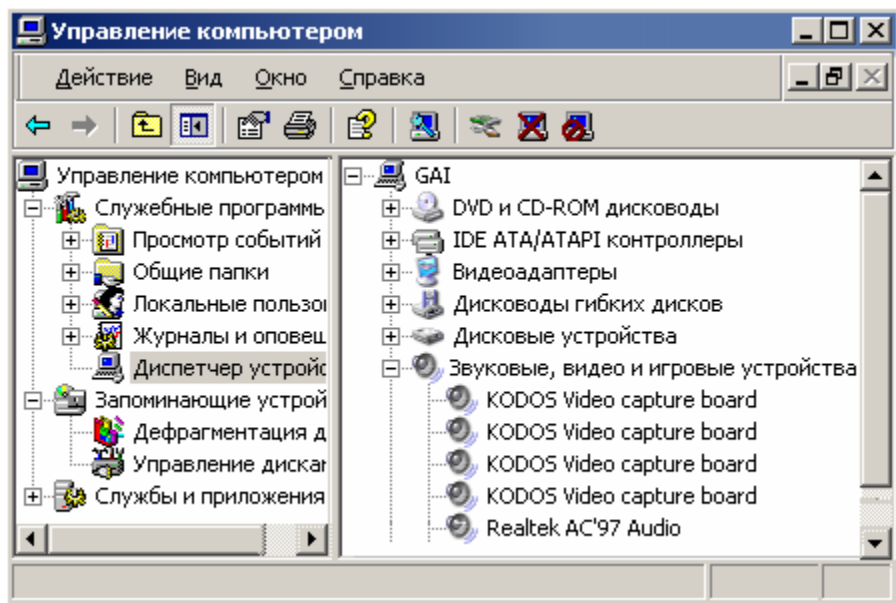



Рисунок А.5 – Проверка правильности установки драйверов

В случае, когда на компьютере не установлено ПО «КОДОС-ВИДЕОСЕТЬ», установка драйверов платы осуществляется при помощи стандартного Мастера установки нового оборудования (см. рисунок А.2).



*С целью ускорения процесса установки драйверов необходимо предварительно отключить компьютер от локальной сети.*

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

1) в окне **Установка драйверов оборудования** поставьте переключатель  в положение «Провести поиск подходящего драйвера для устройства (рекомендуется)» (см. рисунок А.6);

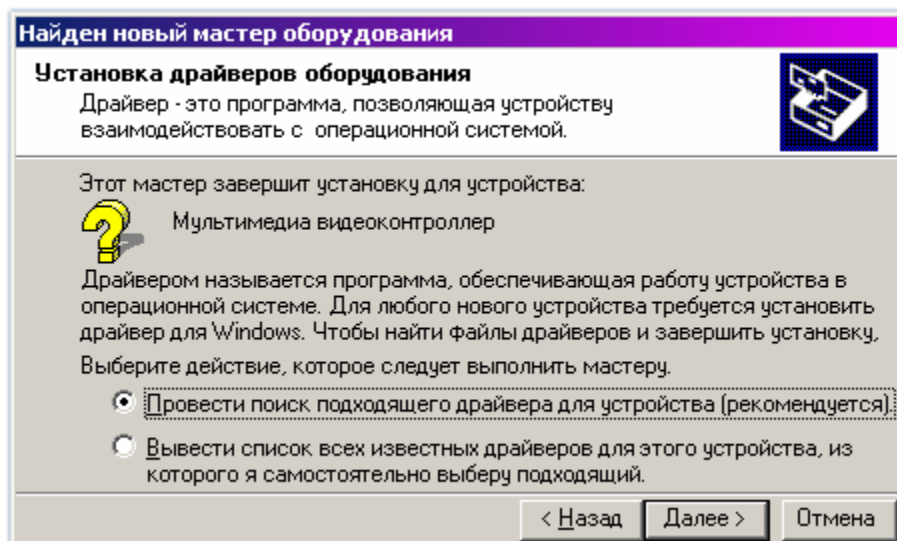


Рисунок А.6 – Выбор действия мастера

2) в окне **Поиск файлов драйвера** поставьте флаг ☒ в строке «Размещение будет указано» (см. рисунок А.7);

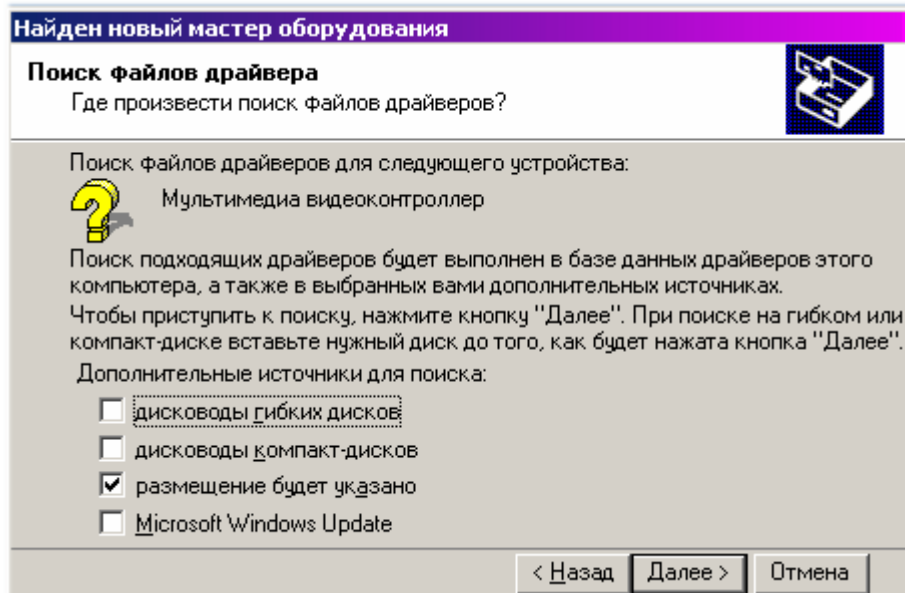


Рисунок А.7 – Выбор места поиска драйвера

3) в окне выбора места размещения драйверов укажите «\_:DRVISSA\_CAPTURE», где «\_» – имя вашего CD-ROM дисковод. (см. рисунок А.8), или, нажав кнопку **Обзор**, в открывшемся окне **Обзор папок** укажите папку с файлами драйверов устройства, используя средства навигации Windows;

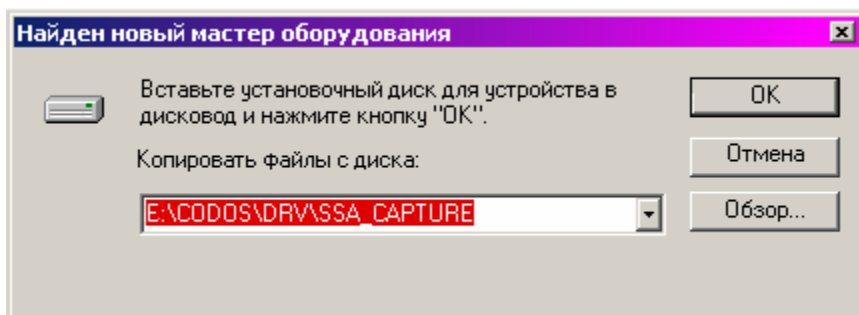


Рисунок А.8 – Выбор места размещения драйвера

4) после того, как операционная система выдаст сообщение о нахождении драйвера и готовности к установке (см. рисунок А.9), по нажатию кнопки **Далее** начнется его установка.

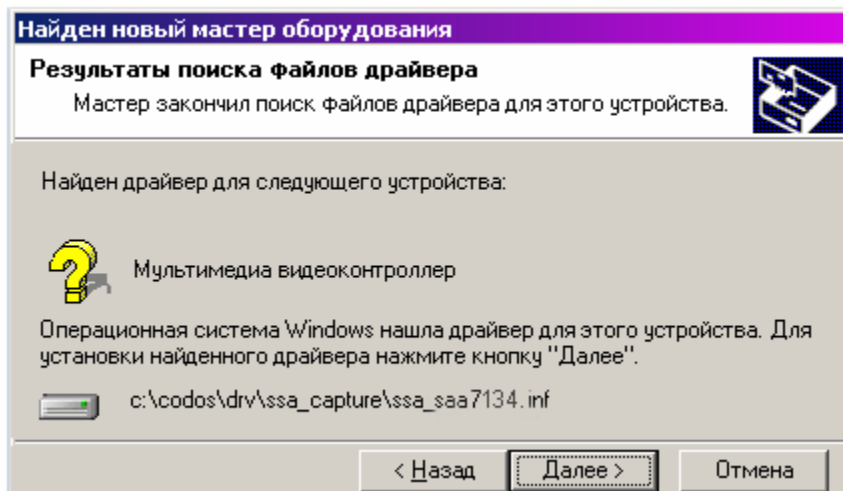


Рисунок А.9 – Результат поиска файлов драйвера

По завершении установки первого драйвера (см. рисунок А.10) Мастер автоматически устанавливает остальные драйвера.

По окончании работы Мастера... необходимо убедиться в том, что установка драйверов платы прошла корректно, проверив в Диспетчере устройств (см. рисунок А.5) наличие четырех видеоустройств **KODOS Video capture board**.

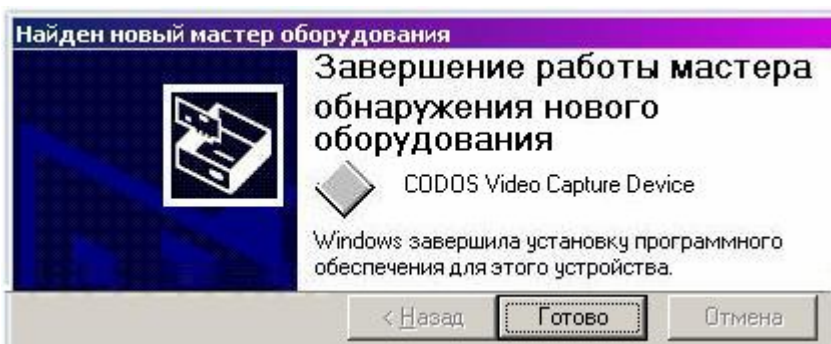


Рисунок А.10 – Завершение работы мастера обнаружения нового оборудования