



**PMВидео-16-400E**

Плата ввода и оцифровки телевизионных  
аналоговых сигналов



## Оглавление

<b>1</b>	<b>ОПИСАНИЕ И РАБОТА</b> .....	<b>5</b>
1.1.	НАЗНАЧЕНИЕ .....	5
1.2.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	5
1.3.	СОСТАВ .....	6
1.4.	УСТРОЙСТВО И РАБОТА.....	7
1.4.1	<i>Конструкция видеоплаты</i> .....	7
1.5.	МАРКИРОВКА .....	8
1.6.	УПАКОВКА .....	8
<b>2</b>	<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ</b> .....	<b>9</b>
2.1.	ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ .....	9
2.1.1	<i>Общие указания</i> .....	9
2.1.2	<i>Указания мер безопасности</i> .....	9
2.2.	РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ.....	9
2.2.1	<i>Размещение</i> .....	9
2.2.2	<i>Рекомендации по монтажу</i> .....	9
2.2.3	<i>Подключение видеокамер</i> .....	10
<b>3</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	<b>10</b>
3.1.	ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ .....	10
3.1.1	<i>Проверка комплектности поставки</i> .....	10
3.1.2	<i>Проверка внешнего состояния</i> .....	11
3.1.3	<i>Проверка видеоплаты</i> .....	11
<b>4</b>	<b>ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>ХРАНЕНИЕ</b> .....	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ</b> .....	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ</b> .....	<b>12</b>
<b>8</b>	<b>СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ</b> .....	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ</b> .....	<b>12</b>

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на плату ввода и оцифровки телевизионных аналоговых сигналов РМВидео-16-400Е (далее видеоплату) и все ее модификации и предназначено для изучения устройства видеоплаты, ее установки, эксплуатации, транспортирования и хранения.

**Внимание!** Элементы видеоплаты чувствительны к воздействию статического электричества, в связи с чем, перед извлечением видеоплаты из пакета и последующей установкой видеоплаты в компьютер необходимо предусмотреть меры по снятию заряда статического электричества.

В руководстве по эксплуатации приняты следующие сокращения:

ПЭВМ

Персональная электронно-вычислительная машина

## 1 Описание и работа

### 1.1. Назначение

Видеоплата предназначена для приема изображения от черно-белых или цветных видеокамер с последующим преобразованием аналогового сигнала в цифровой для его отображения на экране монитора (системы видеонаблюдения или ПЭВМ), сжатия (компрессии) видеоданных для сохранения на жестком диске компьютера и организации передачи видеоданных по каналам связи.

Видеоплата применяется для создания систем видеонаблюдения при совместной работе с программным обеспечением РМ-3 версии не ниже V.4.

Видеоплата обеспечивает возможность подключения до 16 источников видеосигнала стандартов "CCIR", "PAL" и уровнем видеосигнала 0,5...2 В.

Подключение видеокамер и мониторов системы видеонаблюдения производится с помощью разъема видеоплаты и прилагаемых соединительных кабелей подключения с 8-ю BNC разъемами в каждом кабеле.

Видеоплата соответствует техническим условиям САКИ.425513.101 ТУ.

### 1.2. Технические характеристики

Основные технические характеристики видеоплаты приведены в Табл. 1.

Требования к конфигурации компьютера (минимальные характеристики составных частей компьютера для работы одной видеоплаты при применении черно-белых видеокамер) в Табл. 2.

Табл. 1 Технические характеристики видеоплаты

№	Параметр	Значение
1	Мощность, потребляемая от источника питания компьютера, Вт, не более	12
2	Общее количество видеовходов	16
3	Стандарт видеосигнала входа (выхода):	
	черно-белый сигнал;	"CCIR"
	цветной сигнал.	"PAL"
4	Характеристики входного видеосигнала (уровень сигнала), В, включая:	
	номинальный;	1
	минимальный;	0,5
	максимальный.	2,0
5	Входное сопротивление видеовходов Ом	75±5%
6	Тип кабеля связи с источником (видеокамера)	Коаксиальный

	/приемником (монитор видеонаблюдения) видеосигнала	кабель с волновым сопротивлением 75 Ом (типа RG-59)
7	Алгоритм компрессии видеосигнала	H.264
8	Разрешение видеоизображения для отображения, пиксели	352x288; 704x288
9	Скорость видеоввода с одной видеоплаты для несинхронизируемых мультиплексируемых видеоканалов (16 видеоканалов), кадры/с	до 400
10	Тип ПЭВМ	IBM PC/AT совместимый
11	Тип разъема и системной шины ПЭВМ	PCI Express, 1X
12	Операционная система	Windows 7
13	Диапазон рабочих температур, °С	0...+50
14	Габаритные размеры видеоплаты, мм, не более	185x115x25
15	Масса видеоплаты, кг, не более	0,24

Примечание. Диапазон рабочих температур указан для помещения, в котором установлена ПЭВМ.

**Табл. 2 Конфигурация ПЭВМ для работы одной видеоплаты**

№	Параметр	Значение
1	Тактовая частота процессора, Мгц, не менее	1800 (3000)
2	Оперативная память Мб, не менее	256 (1024)
3	Объем накопителя на жестком магнитном диске, Гб, не менее	20
4	Память видеокарты, Мб, не менее	16
5	Разрешение монитора, пиксели, не менее	800x600
6	Наличие свободного PCI (Express) слота 1X, не менее	1
7	Наличие сетевой карты (при необходимости приема/передачи видеоданных по сети)	Да
8	Наличие системы принудительной вентиляции корпуса	Желательно

Примечание. В скобках указаны рекомендуемые характеристики компьютера для работы двух видеолат при применении черно-белых видеокамер.

### 1.3. Состав

Состав устройства приведен в Табл. 3.

Табл. 3 Состав устройства

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол.	Примечание
САКИ.426431.017	Видеоплата РМВидео-16-400Е	1	
	Соединительный кабель (на 8 видеовходов)	2	
САКИ.426431.017РЭ	Руководство по эксплуатации и паспорт	1	

#### 1.4. Устройство и работа

В состав видеоплаты входят микросхемы аналого-цифрового преобразователя видео, компрессии видеосигнала, контроллера шины PCI-E, а также другие элементы, обеспечивающие работу видеоплаты.

##### 1.4.1 Конструкция видеоплаты

Видеоплата показана на Рис. 1. С помощью монтажного кронштейна видеоплата закрепляется в корпусе ПЭВМ, в нижней части видеоплаты расположен разъем PCI-E шины. На плате предусмотрены разъемы подключения двух соединительных кабелей (см. Рис. 2), позволяющего через шестнадцать BNC разъемов подключать источники видеосигнала.

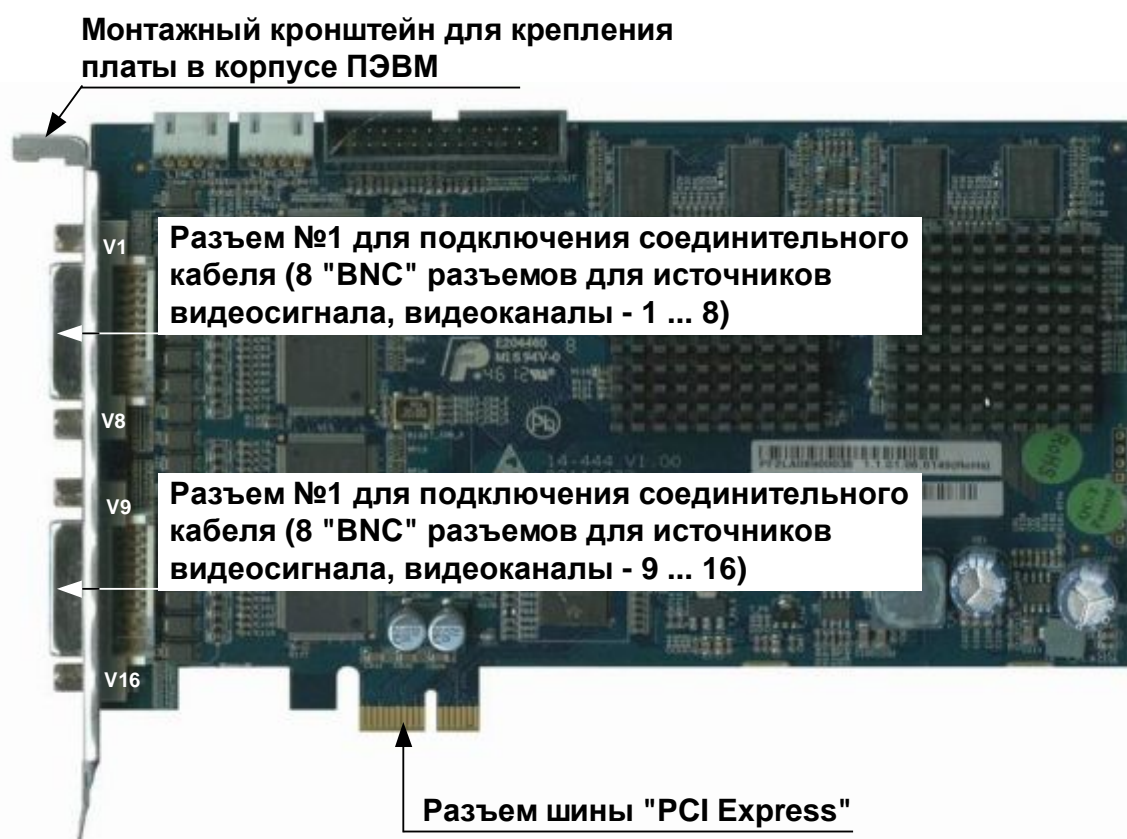
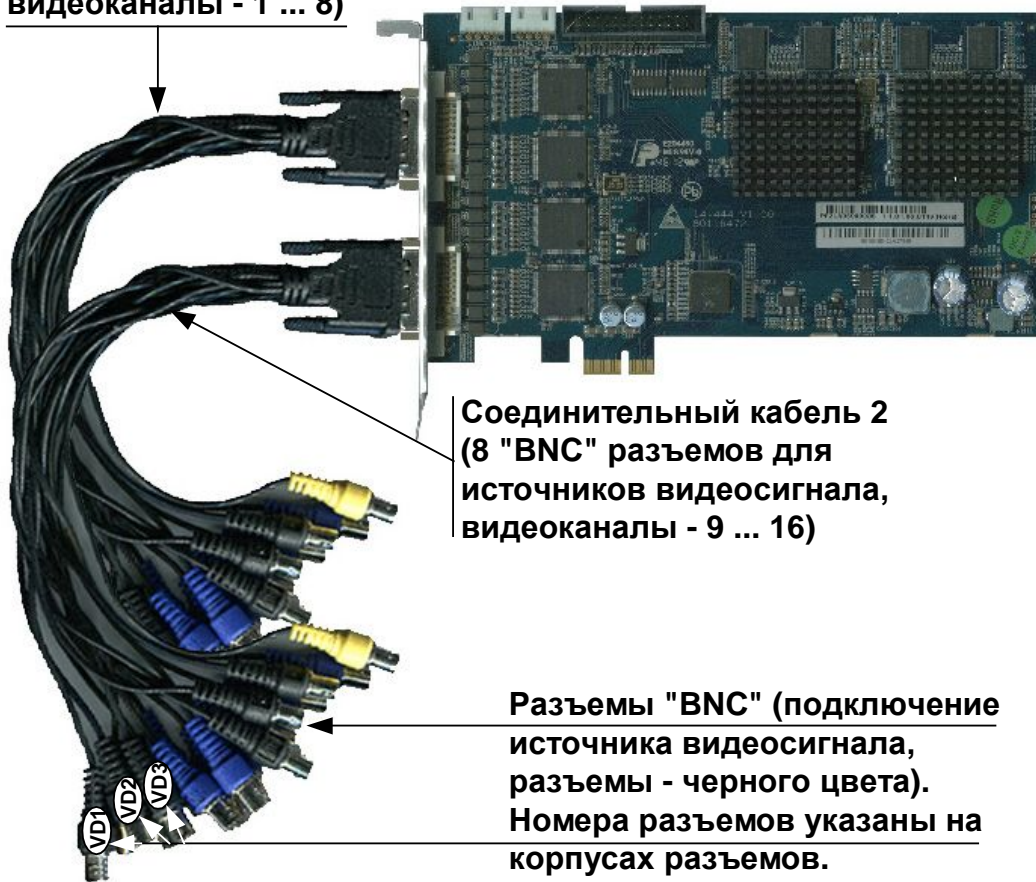


Рис. 1 Видеоплата РМВидео-16-400Е

**Соединительный кабель 1  
(8 "BNC" разъемов для  
источников видеосигнала,  
видеоканалы - 1 ... 8)**



**Соединительный кабель 2  
(8 "BNC" разъемов для  
источников видеосигнала,  
видеоканалы - 9 ... 16)**

**Разъемы "BNC" (подключение  
источника видеосигнала,  
разъемы - черного цвета).  
Номера разъемов указаны на  
корпусах разъемов.**

**Рис. 2 Видеоплата РМВидео-16-400Е (с подключенными  
соединительными кабелями)**

### **1.5. Маркировка**

На шильдике видеоплаты нанесены:

- товарный знак предприятия – изготовителя;
- условное обозначение видеоплаты;
- заводской номер;
- год выпуска.

### **1.6. Упаковка**

Каждую видео плату упаковывают в коробку вместе с соединительным кабелем и руководством по эксплуатации.



## **2 Использование**

### **2.1. Подготовка к использованию**

#### **2.1.1 Общие указания**

После длительного хранения видеоплаты следует произвести внешний осмотр.

При внешнем осмотре необходимо проверить:

- отсутствие видимых механических повреждений;
- чистоту разъемов;

#### **2.1.2 Указания мер безопасности**

Все работы, связанные с монтажом, наладкой и эксплуатацией настоящего устройства, должны осуществлять лица, имеющие допуск на обслуживание установок до 1000 В, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящий документ.

Элементы видеоплаты чувствительны к воздействию статического электричества, в связи с чем перед извлечением видеоплаты из пакета и последующей установкой видеоплаты в ПЭВМ необходимо предусмотреть съём статического заряда.

### **2.2. Размещение и монтаж**

#### **2.2.1 Размещение**

Видеоплата размещается в слоте компьютера шины PCI Express.

Компьютер с видеоплатой должен устанавливаться в помещении или месте, отвечающим следующим требованиям:

- температура в помещении от + 10°C до + 30°C;
- относительная влажность воздуха не более 95 % при температуре + 25°C (без конденсации влаги);
- в воздухе не должно быть паров кислот и щелочей, электропроводной пыли, газов, вызывающих коррозию.

#### **2.2.2 Рекомендации по монтажу**

Видеоплата устанавливается в свободный PCI Express слот материнской платы ПЭВМ. В один компьютер может быть установлено не более 2-х плат РМВидео-16-400Е.

Установку плат необходимо производить при выключенном компьютере, отключив системный блок от сети и принимая меры по устранению воздействия статического электричества.

В качестве соединительного кабеля с видеокамерами и мониторами системы видеонаблюдения следует использовать кабель с волновым сопротивлением 75 Ом типа RG-59.

Перед монтажом – необходимо извлечь защитную накладку корпуса ПЭВМ, расположенную напротив выбранного слота шины PCI-E. Вставить разъем шины PCI-E видеоплаты в соответствующий слот. Проверить правильность закрепления

видеоплаты в слоте ПЭВМ, обратив внимание на надежный контакт разъема PCI-E. Закрепить монтажный кронштейн видеоплаты в корпусе ПЭВМ винтом.

### 2.2.3 Подключение видеокамер

Перед началом работ по подключению следует внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации, а также соответствующие руководства на видеокамеры.

Подключение источников видеосигнала производится при помощи соединительных кабелей с 16-ю BNC разъемами видеоплаты (Рис. 2).

Нумерация разъемов (VD1 ... VD8) указана на корпусе разъемов BNC.

Номера видеоканалов (видеовходов) – 1...8 (верхний разъем 1 видеоплаты), 9 ... 16 (нижний разъем 2 видеоплаты).

**Внимание!** Перед подключением разъема сигнальной проводки от телекамеры необходимо проверить, что земля разъема не находится под напряжением (переменным или постоянным) относительно земли (корпуса) ПЭВМ, так как в противном случае возможны наводки от сети, проявляющиеся в искажении изображения и нарушении синхронизации при видео-вводе (изображение плывет или прыгает), в худшем случае - выход из строя платы видеоввода или ПЭВМ.

Рекомендуется использовать в качестве блока питания видеокамер гальванически развязанный от сети источник постоянного напряжения или применять различного рода устройства, обеспечивающие гальваническую развязку видеосигнала.

Подключение видеокамер к плате рекомендуется производить через блоки защиты видеовходов БЗВВ-01, БЗВВ-01К, БЗВВ-04 производства ООО «СИГМА-ИС».

## 3 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание видеоплаты производят по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание.

Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- проверку внешнего состояния видеоплаты;
- проверку надежности крепления видеоплаты в компьютере, состояние внешних монтажных кабелей и разъемов видеоплаты.

### 3.1. Проверка работоспособности

При проверке видеоплаты – все подключения и отключения производить при отсутствии напряжения питания компьютера и видеокамеры.

Принять меры по устранению воздействия статического электричества.

#### 3.1.1 Проверка комплектности поставки

Распаковать видео плату и проверить:

- комплектность поставки – в соответствии с паспортом;
- заводской номер, дату изготовления на шильдике видеоплаты и в паспорте;

### 3.1.2 Проверка внешнего состояния

Провести внешний осмотр видеоплаты и убедиться в отсутствии внешних повреждений платы, разъемов.

### 3.1.3 Проверка видеоплаты

Перед проведением проверки работоспособности – видеоплата должна быть установлена в компьютере, подключены видеокамеры к проверяемым входам “1”...“16” установлены драйверы видео-платы для соответствующих версий операционных систем (Windows 7).

## 4 Текущий ремонт

Возможные неисправности программного обеспечения и диагностические сообщения приведены в п. 3.1.3.

Возможные неисправности, причины и указания по их устранению приведены в Табл. 4.

Табл. 4 Возможные неисправности

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению
Нет видеосигнала на соответствующем входе “0”...“16”	-нарушен кабель	-проверить кабель связи с видеокамерой (видеомонитором)
	-не обеспечен надежный контакт разъема PCI-E шины или BNC	-отключить питание устройств(видеокамер, видеомониторов), компьютера и проверить надежность указанных разъемов
Некачественное изображение на экране монитора компьютера	уровень сигнала на входе выходит за пределы рекомендуемого	Проверить уровень видеосигнала (на нагрузке 75 ом)
	наличие наводок или посторонних сигналов в кабеле, соединяющем видеоплату и камеру	проверить и устранить источники паразитных сигналов (по возможности)

## 5 Хранение

В помещениях для хранения видеоплат не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Хранение видеоплат в потребительской таре должно соответствовать условиям ГОСТ 15150.

## 6 Транспортирование

Транспортирование упакованных видеоплат может производиться в любых крытых транспортных средствах. При транспортировании, перегрузке видеоплаты должны оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги.

Условия транспортирования и хранения должны соответствовать ГОСТ 15150.

После транспортирования (при отрицательных температурах) видеоплата перед включением должна быть выдержана в нормальных условиях в течение не менее 24 ч.

## 7 Гарантии изготовителя

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

Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки.

## 8 Сведения об изготовителе

ООО «СИГМА-ИС», 105173, г. Москва, ул. 9-мая, 12б

тел.: (495) 542-41-70, факс: (495) 542-41-80

E-mail: общие вопросы - [info@sigma-is.ru](mailto:info@sigma-is.ru);

отдел продаж - [sale@sigma-is.ru](mailto:sale@sigma-is.ru);

техническая поддержка - [support@sigma-is.ru](mailto:support@sigma-is.ru);

ремонт оборудования - [remont@sigma-is.ru](mailto:remont@sigma-is.ru).

<http://www.sigma-is.ru>

## 9 Сведения о рекламациях

При отказе видеоплаты в работе и обнаружении неисправностей должен быть составлен рекламационный акт о выявленных дефектах и неисправностях.

Видеоплата вместе с паспортом и рекламационным актом возвращается предприятию-изготовителю для ремонта или замены.

*Примечание.* Выход видеоплаты из строя в результате несоблюдения правил монтажа и эксплуатации не является основанием для рекламации и бесплатного ремонта.

**Внимание!** Претензии без паспорта видеоплаты и рекламационного акта предприятие-изготовитель не принимает.