

# КауакDD-2™

ЦИФРОВОЙ ЭФИРНЫЙ МИКСЕР

Руководство по Инсталляции и Обслуживанию

↑  
● → ВЕРСИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ 6.5.0

071829901  
MARCH 2004

*the most watched worldwide*

## Grass Valley Контактная Информация

Region	Voice	Fax	Address	Web Site
North America	(800) 547-8949 Support: 530-478-4148	Sales: (530) 478-3347 Support: (530) 478-3181	Grass Valley P.O. Box 599000 Nevada City, CA 95959-7900 USA	www.thomsongrassvalley.com
Pacific Operations	+852-2585-6688 Support: +852-2585-6579	+852-2802-2996		
U.K., Asia, Middle East	+44 1753 218 777	+44 1753 218 757		
France	+33 1 45 29 73 00			
Germany, Europe	+49 6150 104 782	+49 6150 104 223		

Copyright © Thomson Broadcast and Media Solutions All rights reserved.

### Grass Valley Интернет Сайт

Интернет Сайт [www.thomsongrassvalley.com](http://www.thomsongrassvalley.com) содержит следующую информацию:

**Online User Documentation** — Обновленные версии каталогов продукции, брошюры, данные, рекомендации для заказа, рекомендации по размещению оборудования, руководства, и сообщения о новых продуктах и версиях могут быть скопированы в.pdf формате.

**FAQ Database** — Решения проблем и рекомендации по устранению некоторых ошибок могут быть найдены в базе Наиболее Часто Задаваемых Вопросов (FAQ).

**Software Downloads** — Могут быть загружены новые версии программного обеспечения, драйверы и устраненные ошибки.

# CERTIFICATE

Number: 510057.001

The Quality System of:

## Thomson Broadcast & Media Solutions

**TBMS**  
400 Providence Mine Road  
Nevada City, CA 95945

**TBMS**  
Weiterstadt, Germany  
Brunnenweg 9  
D-64331 Weiterstadt, Germany

**TBMS**  
15655 SW Greystone Ct.  
Beaverton, OR 97006

**TBMS**  
Nederland B.V.  
4800 RP BREDA  
The Netherlands

**TBMS/Nextream**  
Rennes, France  
Rue du Clos Courtel  
Cesson-Sevigne, Cedex  
France

**TBMS**  
17 rue du Petit Albi-BP 8244  
95801 Cergy Pontoise  
Cergy, France

**TBMS**  
10 Presidential Way, 3<sup>rd</sup> Floor, Suite 300  
Woburn, MA 08101

**TBMS**  
2300 South Decker Lake Blvd.  
Salt Lake City, UT 84119

**TBMS - PCB**  
Rennes, France  
Rue du Clos Courtel  
Cesson-Sevigne, Cedex  
France

**TBMS/Nextream**  
Technopole Brest Iroise  
CS 73808  
29238 Brest Cedex 3  
France

Including its implementation, meets the requirements of the standard:

## ISO 9001:2000

Scope: The design, manufacture and support of video hardware and software products and related systems.

This Certificate is valid until:	June 14, 2006
Revision Date:	September 9, 2003
Renewal Date:	June 14, 2003
Issued for the first time:	June 14, 2000



H. Pierre Sallé  
President  
KEMA-Registered Quality, Inc.

The method of operation for quality certification is defined in the KRQ General Terms and Conditions for Quality Certification. Integral publication of this certificate and adjoining reports is allowed.

# Содержание

<b>1</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>7</b>
1.1	О ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ.....	7
1.2	СТАНДАРТНЫЙ КОМПЛЕКТ ДОКУМЕНТАЦИИ .....	7
1.3	ДРУГАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ .....	7
<b>2</b>	<b>РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>9</b>
2.1	СЕРТИФИКАТЫ И СООТВЕТСТВИЯ.....	9
2.1.1	<i>Нормы Излучения FCC.....</i>	<i>9</i>
2.1.2	<i>Замечание о соответствии Канадским нормам (Canadian EMC).....</i>	<i>9</i>
2.1.3	<i>Пределы Излучения FCC .....</i>	<i>9</i>
2.1.4	<i>Сертификация и соответствие .....</i>	<i>10</i>
	<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ ПО БЕЗОПАСНОСТИ .....</b>	<b>13</b>
2.2	ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СИМВОЛЫ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К БЕЗОПАСНОСТИ.....	13
2.2.1	<i>Определения данного Руководства.....</i>	<i>13</i>
2.2.2	<i>Указания, имеющиеся на самом Продукте .....</i>	<i>13</i>
2.2.3	<i>Символы на Продукте .....</i>	<i>14</i>
2.3	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ .....	15
2.4	ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ .....	16
<b>3</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ .....</b>	<b>17</b>
3.1	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ БЛОКА ЭЛЕКТРОНИКИ.....	17
3.2	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ПАНЕЛИ.....	17
3.3	ХАРАКТЕРИСТИКИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	17
3.4	ДАННЫЕ ВИДЕОСИСТЕМЫ.....	18
3.5	ВХОДЫ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ЦИФРОВОГО ВИДЕО .....	18
3.6	ВЫХОДЫ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ЦИФРОВОГО ВИДЕО .....	19
3.7	ВХОД АНАЛОГОВОЙ СИНХРОНИЗАЦИИ .....	19
3.8	СОЕДИНЕНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ.....	19
3.9	МЕХАНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	20
<b>4</b>	<b>ОБЗОР СИСТЕМЫ.....</b>	<b>21</b>
4.1	ВВЕДЕНИЕ .....	21
4.1.1	<i>Характеристики .....</i>	<i>21</i>
4.1.2	<i>Поддерживаемые Протоколы Управления .....</i>	<i>22</i>
4.1.3	<i>Информация для заказа КауакDD-2 .....</i>	<i>23</i>
4.2	КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ .....	24
4.3	ПОВЕРХНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ.....	25
4.4	БЛОК ВИДЕОПРОЦЕССОРА.....	26
4.4.1	<i>Компоненты Системы .....</i>	<i>26</i>
4.4.2	<i>Опции Блока Видеопроцессора.....</i>	<i>28</i>
4.5	ОБЗОР ФУНКЦИЙ .....	29
4.5.1	<i>Прохождение Видеосигнала .....</i>	<i>29</i>
4.5.2	<i>Управление Системой.....</i>	<i>31</i>
4.6	ПРОЦЕДУРЫ ПЕРЕД ИНСТАЛЛЯЦИЕЙ .....	32
4.6.1	<i>Осмотр.....</i>	<i>32</i>
4.6.2	<i>Напряжение сети питания .....</i>	<i>32</i>
4.6.3	<i>Требования Безопасности .....</i>	<i>32</i>

4.6.4	Задачи Инсталляции.....	33
4.7	МОНТАЖ БЛОКА ПРОЦЕССОРА.....	34
4.7.1	Размеры Блока Видео Процессора.....	34
4.7.2	Общие Указания по Монтажу Блока.....	35
4.7.3	Процедура Монтажа в Стойку.....	36
4.8	MOUNTING THE CONTROL PANEL.....	37
4.8.1	Размеры Панели Управления.....	37
4.8.2	Монтаж на стол.....	39
4.8.3	Размеры Выреза под поверхностный монтаж.....	39
4.8.4	Крепежные отверстия на панели.....	39
4.9	РАЗЪЕМЫ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ.....	42
4.10	РАЗЪЕМЫ БЛОКА ПРОЦЕССОРА.....	44
4.11	ОПИСАНИЕ КОНТАКТОВ РАЗЪЕМОВ.....	47
4.11.1	Порт RS 485.....	47
4.11.2	Порт RS 232.....	47
4.11.3	Входной разъем питания Панели (Panel DC Power In).....	48
4.11.4	Входной разъем питания Блока (Frame DC Power In).....	48
4.11.5	Выходной разъем питания Блока (Frame DC Power Out).....	48
4.11.6	Разъем Блока (GPI/O – Tally).....	49
4.12	СОЕДИНЕНИЕ КАБЕЛЯМИ И УПРАВЛЕНИЕ.....	50
4.12.1	Соединение Кабелями.....	50
4.12.2	Кабели Управления.....	51
4.12.3	Видео.....	53
4.12.4	Видео Интервалы и Задержки.....	54
4.12.5	Выходы GPI / Tally.....	55
4.12.6	Входы GPI.....	55
<b>5</b>	<b>СЕРВИСНЫЕ ИНСТРУКЦИИ.....</b>	<b>57</b>
5.1	ЗАПУСК ТЕСТОВ ПАНЕЛИ.....	57
5.1.1	Режим Тестирования Локальной Панели 1 (Тест Кнопок):.....	58
5.1.2	Режим Тестирования Локальной Панели 2 (Тест LED):.....	58
5.1.3	Режим Тестирования Локальной Панели 3 (Групповой Тест / Выделение Источника в режиме Эфира):.....	58
5.1.4	Режим Тестирования Локальной Панели 4 (Режим соединения):.....	58
5.1.5	Режим Тестирования Локальной Панели 5 (Проверка Цветов):.....	59
5.2	ОБНОВЛЕНИЕ ВЕРСИЙ ПО.....	60
5.2.1	Рекомендованные устройства Memory Sticks.....	60
5.2.2	Подготовка USB Memory Stick.....	60
5.2.3	Загрузка/Обновление Программного Обеспечения.....	64
5.2.4	Процедура Инсталляции.....	65
5.2.5	Обновление памяти контроллеров (CPLD Firmware).....	68
5.3	КОНФИГУРАЦИЯ УСТРОЙСТВА.....	69
5.3.1	Меню Configure Device.....	69
5.3.2	Меню Reset / Check / Clear Device (Сброс/Проверка/Очистка Устройства).....	70
5.4	ОШИБКИ И НЕИСПРАВНОСТИ.....	71
5.4.1	Калибровка Сенсорного Экрана.....	71
5.4.2	Потерянное соединение LAN.....	71
5.4.3	Как соединить PC / Laptop с микшером КаякDD.....	72
5.4.4	Ошибки при Обновлении CPLD.....	74
5.4.5	Как установить ПО Siderpanel на компьютер.....	75
5.5	ИНТЕРФЕЙСЫ УПРАВЛЕНИЯ.....	78
5.5.1	Поддерживаемые Команды GVG100.....	78
5.5.2	Поддерживаемые Команды GVG200.....	80

## Перечень Иллюстраций

Рисунок 1	Блок Электроники с Видеопроцессором .....	24
Рисунок 2	Панель Управления .....	24
Рисунок 3	Поверхность Панели Управления КауакDD-2 .....	25
Рисунок 4	Блок Видео Процессора КауакDD-2 .....	27
Рисунок 5	Упрощенная диаграмма прохождения видео сигналаКауакDD-2 .....	30
Рисунок 6	Размеры Блока Видео процессора КауакDD-2 .....	34
Рисунок 7	Монтаж в стойку Блока Видеопроцессора КауакDD-2 .....	36
Рисунок 8	Размеры панели Управления КауакDD-2 (1).....	37
Рисунок 9	Размеры панели Управления КауакDD-2 (2).....	38
Рисунок 10	Вид снизу, Местоположение точек крепления.....	40
Рисунок 11	Вид снизу, Расстояние между точками крепления.....	41
Рисунок 12	Процедура крепления панели .....	41
Рисунок 13	Разъемы Панели Управления.....	42
Рисунок 14	Разъемы Блока Видео Процессора.....	44
Рисунок 15	Кабели микшера КауакDD-2 в стандартной конфигурации .....	50
Рисунок 16	Временные Интервалы и Задержки .....	54
Рисунок 17	Часть Панели Управления КауакDD– Панель Transition.....	57
Рисунок 18	Меню Device Control (Управление Устройствами) .....	63
Рисунок 19	Меню Device Control с диалогом Software Update .....	64
Рисунок 20	Начало процедуры Инсталляции .....	65
Рисунок 21	Процедура Инсталляции .....	65
Рисунок 22	Отмена Процедуры Инсталляции.....	66
Рисунок 23	Статус Процесса Инсталляции .....	66
Рисунок 24	Окончание Инсталляции.....	67
Рисунок 25	Обновление CPLD.....	68
Рисунок 26	Меню Configure Devices .....	69
Рисунок 27	Меню Reset/Clear/Check Devices .....	70
Рисунок 28	Подключение ПК.....	72
Рисунок 29	Сообщение об ошибках во время обновления CPLD .....	74



A THOMSON BRAND

**Konformitätserklärung**  
**Declaration of conformity**

Wir  
We THOMSON Broadcast and Media Solutions GmbH  
Business Unit Production Switchers and Effects  
Brunnenweg 9  
D-64331 Weiterstadt  
Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
*declare under our sole responsibility that the product*

**Kayak DD-2** bestehend aus  
Production Switcher consistent of

**RC3900** 2 ME Mainframe  
**RC4000** Control Panel 2M/E

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit folgenden Normen übereinstimmt:  
*to which this declaration relates is in conformity with the following standards:*

EN 55103-1 /1996  
EN 55103-2 /1996

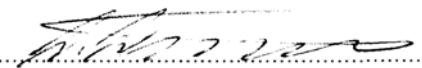
EN 60950 /2001

entsprechend den Bestimmungen der Richtlinien 89/336/EWG und 73/23/EWG.  
*following the provisions of 89/336/EEC and 73/23/EEC directives.*


General Manager

Wilfried Wüst

Weiterstadt, den 9.12.2003  
.....  
(Ort und Datum der Ausstellung)  
(*place and date of issue*)

  
.....  
(Rechtsgültige Unterschrift)  
(*legal signature*)

Quality Support: Lothar Schmelz

  
.....

# 1 Введение

## 1.1 О Данном Руководстве

Данное Руководство по Инсталляции КауакDD-2 содержит информацию о подключении, конфигурации, и обслуживанию Эфирных микшеров КауакDD Thomson Grass Valley. Данное Руководство предназначено для технического персонала, ответственного за инсталляцию и обслуживание систем Эфирных Микшеров КауакDD-1 и КауакDD-2.

## 1.2 Стандартный Комплект Документации

Стандартный комплект документации на КауакDD состоит из:

- Руководства по Эксплуатации,
- Руководства по Инсталляции и Обслуживанию, и
- Сообщений об Изменениях (Release Notes).

*Руководство по Эксплуатации* содержит основную информацию о микшере КауакDD-1/2 и описывает процедуры работы на нем. Данное руководство может быть использовано для изучения микшера и для улучшения базовых знаний о системе в целом.

*Руководство по Инсталляции и Обслуживанию* содержит информацию об инсталляции, конфигурации и обслуживании системы. Сервисная часть данного руководства находится в состоянии подготовки.

*Сообщения об Изменениях* содержат информацию, о новых функциях и улучшениях в системе для конкретных версий программного обеспечения и также включают в себя процедуры установки программного обеспечения. Перед началом работы с конкретным микшером всегда проверяйте версию программного обеспечения и соответствующие сообщения об изменениях.

## 1.3 Другая Документация

Коммуникационные протоколы КауакDD для использования в разработке редакторов и внешних интерфейсов могут быть получены разработчиками программного обеспечения и инженерами по специальному запросу.





## **2 Регулирующие Положения**

### **2.1 Сертификаты и Соответствия**

#### **2.1.1 Нормы Излучения FCC**

Данное оборудование было испытано и признано соответствующим ограничениям, указанным для Класса А (Панель Управления) и Класса В (Блок Электроники) цифровых устройств, в соответствии с Частью 15 Правил FCC. Эти ограничения разработаны для обеспечения достаточной защиты от опасных влияний среды, в которой работает данное оборудование при коммерческой эксплуатации. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать энергию радиочастот и, если не установлено и не используется в соответствии с инструкциями, может влиять на радио коммуникации. Работа данного оборудования не в коммерческом окружении может вызывать помехи в работе бытовых устройств, и пользователь несет персональную ответственность за причиненный в связи с этим вред.

Изменения, не подтвержденные и не санкционированные компанией Thomson Grass Valley, могут вызвать нарушения соответствия вышеуказанным ограничениям, и пользователь может лишиться права работы с данным оборудованием.

#### **2.1.2 Замечание о соответствии Канадским нормам (Canadian EMC)**

Данное цифровое оборудование не превышает пределов по Классу А (Панель Управления) и Классу В (Блок Электроники) излучаемых радио шумов от цифровых устройств, указанных в The Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant hors des limites applicables aux appareils numériques de la classe A pour des pupitre de control et classe B pour le rack préscrites dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique édicte par le ministère des Communications du Canada.

#### **2.1.3 Пределы Излучения FCC**

Данное устройство соответствует Части 15 Правил FCC 47. Работа устройства соответствует следующим условиям: (1) Данное устройство не создает вредных излучений, и (2) данное устройство должно принимать любое внешнее излучение, включая то, которое может вызвать нежелательное поведение.

#### 2.1.4 Сертификация и соответствие

Данный продукт был испытан на Электромагнитную Совместимость по стандартам EN 55103-1/2 для Излучений и Стойкости к Излучениям и соответствует требованиям E1/E2 окружающей среды.

Данный продукт соответствует Классу А (Панель Управления) и Классу В (Блок Электроники). В бытовых условиях данный продукт может вызвать радио помехи и пользователь должен принимать необходимые меры самостоятельно.

Данный продукт был испытан и соответствует следующим стандартам Безопасности:

Категория	Стандарт	Разработан / испытан на соответствие
Безопасность	ANSI / UL 60950	Безопасность Оборудования Информационных технологий, включая офисное электрооборудование.
	IEC 60950	Безопасность Оборудования Информационных технологий, включая офисное электрооборудование
	CAN/CSA C22.2, No. 60950-00	Безопасность Оборудования Информационных технологий, включая офисное электрооборудование.
	Европа: EN 60950	Безопасность Оборудования Информационных технологий, включая офисное электрооборудование.
	73/23/ЕЕС	Директива Низковольтное Оборудование

Категория	Стандарт	Разработан / испытан на соответствие
EMI	Директива EMC 89/336/ЕЕС по EN 55103-1 и 2	Устройства управления Аудио, Видео и световым оборудованием для развлечений в Европейском Сообществе.
	EN 55103-1 стандарты	<p>Электромагнитная совместимость. Семейство стандартов для Устройств управления Аудио, Видео и световым оборудованием для развлечений для профессионального использования.</p> <p>Part 1 Emissions, Environment E1/E2</p> <p>EN 55022: Class A (Control Panel) and Class B (Mainframe) Radiated and Conducted Emissions</p> <p>EN 61000-3-2: Power Line Harmonic Emissions, Radiated Magnetic Field Emissions, Peak Inrush Current</p>
	EN55103-2 стандарты	<p>Электромагнитная совместимость. Семейство стандартов для Устройств управления Аудио, Видео и световым оборудованием для развлечений для профессионального использования.</p> <p>Part 2 Immunity, Environment E1/E2</p> <p>EN 50082-1: Immunity</p> <p>EN 61000-4-2: Electrostatic Discharge "ESD" Immunity</p> <p>EN 61000-4-3: Radiated RF Electromagnetic Field Immunity</p> <p>EN 61000-4-4: Electrical Fast Transient/Burst "EFT" Immunity</p> <p>EN 61000-4-5: Surge Immunity</p> <p>EN 61000-4-6: Conducted RF Immunity</p> <p>EN 61000-4-11: Voltage Dips, Short Interruptions and Voltage Variations</p> <p>Annex A - Radiated Magnetic Field Immunity</p> <p>Примечание: Это применимо только для компонентов чувствительных к магнитным полям</p>
	US FCC Класс А	CISPR Pub. 22 (1985)
	FCC Канада Промышленность Канада	
	Австралия & Новая Зеландия:	AS/NZS 3548



# Общие Данные по Безопасности

Прочтите и следуйте указанной ниже информации о безопасности, особенно обращая внимание на инструкции, связанные с риском возможного возникновения пожара, поражения электрическим током или иных повреждений персонала. Дополнительные специальные предостережения не указанные в данной главе можно встретить далее в руководстве.

## **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!**

Любые действия связанные с доступом к оборудованию со снятыми крышками корпуса должны осуществляться только квалифицированным персоналом. Для уменьшения риска поражения электрическим током не проводите действий иных, кроме указанных в данном руководстве.

## **2.2 Определения и Символы, относящиеся к Безопасности**

### **2.2.1 Определения данного Руководства**

Сообщения, относящиеся к безопасности, могут появляться в данном руководстве в следующем виде:

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Предостерегающие сообщения указывают на условия или действия, которые могут привести к повреждениям организма и потери жизни.

#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!**

Сообщения, привлекающие внимание, указывают на условия или действия, которые могут привести к порче оборудования или другой собственности, или которые могут временно вывести из строя другое важное оборудование.

### **2.2.2 Указания, имеющиеся на самом Продукте**

Следующие указания и определения могут быть помещены на продукте:

#### **DANGER!**

Опасность повреждения организма существует в тот момент, когда вы читаете данное сообщение.

#### **WARNING!**

Опасность повреждения организма существует, но не в момент, когда сообщение читается.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Существует опасность повреждения собственности или оборудования.

### 2.2.3 Символы на Продукте

На продукте могут быть нанесены следующие символы:



Указывает на наличие внутри корпуса устройства высокого напряжения, которое может вызвать электрический шок.



Указывает что пользователь, оператор или сервисный инженер должен обратиться к руководствам по эксплуатации для уточнения важных эксплуатационных или сервисных инструкций.



Указывает на номинал предохранителя как напоминание при замене. Номиналы в тексте и рядом с данным знаком должны совпадать.



Указывает на контакт заземления, который должен быть соединен с внешней земляной шиной, перед тем как производить другие соединения.



Указывает на контакт внутренней шины заземления, к которому подсоединены все заземляемые металлические части внутри корпуса (EN 60950 / 1.1.13.9).



Указывает на компоненты, чувствительные к статическим разрядам. Во время обслуживания используйте антистатические процедуры, инструмент и покрытия.

## 2.3 Предупреждения

Следующие предостерегающие сообщения указывают на состояния или действия, могущие вызвать повреждения организма или угрозу жизни.

**WARNING** — Для уменьшения риска электрического шока не снимайте панели с устройства. Внутри нет частей, обслуживаемых пользователем. Вызывайте квалифицированный персонал.

- **Dangerous voltage or current may be present** — Отключите питающее напряжение и отсоедините аккумуляторы (если имеются) перед снятием защитных панелей, пайкой, или заменой компонентов.
- **Do not service alone** — Не проводите обслуживания устройства, если рядом нет человека, способного оказать первую помощь при несчастном случае.
- **Remove jewelry** — Перед началом обслуживания снимите часы, ювелирные украшения и другие металлические объекты.
- **Avoid exposed circuitry** — Не касайтесь оголенных проводников или компонентов при включенном приборе
- **Use proper power cord** — Используйте кабель питающего напряжения поставляемый в комплекте, или указанный в спецификации.
- **Ground product** — Соедините защитный провод питающего кабеля с земляной клеммой.
- **Operate only with covers and enclosure panels in place** — Не работайте с продуктом при снятых панелях.
- **Use correct fuse** — Используйте предохранители с номиналом, указанным в спецификации.
- **Use only in dry environment** — Не работайте во влажном помещении.
- **Use only in non-explosive environment** — Не работайте с устройством во взрывоопасных условиях.
- **High leakage current may be present** — Перед подачей напряжения убедитесь в надежности заземления.
- **Dual power supplies may be present** — Удостоверьтесь в том, что каждый кабель питания заземлен по отдельности. Перед обслуживанием, отключите оба кабеля.
- **Double pole neutral fusing** — Перед обслуживанием отсоедините от сети.
- **Use proper lift points** — Не поднимайте и не перемещайте устройство за дверцы.
- **Avoid mechanical hazards** — Дайте возможность остановиться всем вращающимся частям перед тем как начинать обслуживание.



## 2.4 Предостережения

Следующие предостережения указывают на состояния или действия, которые могут нанести ущерб оборудованию или другой собственности:

- **Use correct power source** — Не включайте устройство в сеть с номиналом превышающим допустимый.
- **Use correct voltage setting** — Если продукт не обладает возможностью автоматически определять напряжение сети, убедитесь перед включением, что номинал сети питания находится в пределах допустимого диапазона.
- **Provide proper ventilation** — Для предотвращения перегрева, обеспечьте возможность вентиляции в соответствии с инструкциями.
- **Use anti-static procedures** — Присутствуют компоненты, чувствительные к электростатическим разрядам. Во время обслуживания применяйте антистатический инструмент и соблюдайте последовательность процедур.
- **Do not operate with suspected equipment failure** — Если у вас есть подозрение о неправильной работе оборудования, вызовите квалифицированного сервисного работника для проверки.
- **Ensure mains disconnect** — При отсутствии сетевого выключателя, отключение питания осуществляется отсоединением кабеля питания. Розетка при этом должна быть установлена рядом с устройством и легко доступна. Убедитесь в том, что сетевое питание отключено, прежде чем устанавливать или заменять блоки питания и другие компоненты системы.
- **Route cable properly** — Раскладывайте силовые и другие кабели таким образом, чтобы исключить возможность повреждения. Закрепляйте тяжелые связки кабелей, чтобы они своим весом не повредили разъемов.
- **Use correct power supply cords** — Кабели питания для данного оборудования, если поставляются, соответствуют нормам принятым в Северной Америке. Работа оборудования на напряжении превышающим 130 VAC требует кабелей питания, соответствующих требованиям NEMA. Универсальные кабели, если поставляются, имеют соответствие нормам страны применения.
- **Use correct replacement battery** — Данный продукт может содержать аккумуляторы. Для уменьшения угрозы взрыва, всегда проверяйте полярность и заменяйте только на эквивалентные или указанные производителем. Утилизируйте неисправные батареи согласно указаниям.
- **Troubleshoot only to board level** — Платы с электроникой имеют плотную компоновку элементов, установленных по технологии поверхностного монтажа (SMT) и интегральных схем специфического применения (ASICs). В результате, ремонт плат на уровне компонентов в полевых условиях очень труден, скорее невозможен. Для сохранения гарантии, устраняйте неполадки на уровне до плат.

## 3 Технические спецификации

### 3.1 Источник Питания Блока Электроники

Входное напряжение	100V-240V AC +/-10% автоматическое определение, Фактор мощности скорректирован (48V / 5A DC вход для внешнего резерва)
Входная Частота	50/60Hz +/- 5%
Потребляемая мощность	max. 250W (max. 310W с 48V DC питанием панели)
Ток утечки	< 2 mA
Напряжение питания буфера RAM Recorder:	6...8V DC около 150 mA.
DC-OUT для панели управления	48V DC, max 1.6A

### 3.2 Источник Питания Панели

DC-IN	48V DC In, max 1.3A
Потребляемая мощность	max. 60W

### 3.3 Характеристики Окружающей среды

Температура Хранения	-20°C to +70°C (-4°F to 158°F)
Температура эксплуатации	+5°C to +40°C (41°F to 104°F)
Относительная Влажность	≤ 95% non-condensing
Электромагнитная среда	E2 (в соответствии с EN55103-1, -2)

### 3.4 Данные Видеосистемы

Стандарты	Чересстрочный 525 строк (59.94/60Hz) или 625 строк (50Hz) переключаемый
Поток данных	270Mbit
Соотношение сторон	4:3 или 16:9 переключаемое
Обработка Сигнала	4:2:2 в соответствии с ITU-R 601
Минимальная задержка	20 $\mu$ sec
Строчные гасящие импульсы	Свободные для размещения дополнительных сигналов
Кадровые гасящие импульсы	Свободные для размещения дополнительных сигналов, кроме строк 6 и 319 (625/50Hz)
Уровней квантования	10

### 3.5 Входы Последовательного цифрового Видео

Число & формат	32 входа в соответствии с ITU-R656, 270Mbit/s
Затухание несогласованности	> 15dB, 5-270MHz
Тип соединителя	75 Ом BNC (SMPTE 259M)
Номинальная амплитуда	800mV полный размах на согласованной нагрузке
Диапазон автофазирования	43 $\mu$ sec
Кодировка Каналов	в соответствии с SMPTE RP-259M
Служебные данные пользователем)	Подавляются или пропускаются (Выбирается)
Внедренный Звук пользователем)	Подавляются или пропускаются (Выбирается)
EDH (Обработка ошибок передачи)	Подавляется
Входной Импеданс	75 Ом
Макс. Длина кабеля	225 метров (738футов) (входы 1..24) 150 метров - Входы 25..32

### 3.6 Выходы Последовательного цифрового Видео

Число & формат	20 выхода в соответствии с ITU-R656, 270Mbit/s
Затухание несогласованности	> 15dB, 5-270MHz
Тип соединителя	75 Ом BNC (SMPTE 259M)
Номинальная амплитуда	800mV полный размах +/-10% (SMPTE 259M)
Время нарастания & спада фронтов	От 400 до 1400 пикосекунд при нагрузке 75 Ом При амплитуде от 20% до 80% от полной
Дрожание фазы	ITU R 601/656
Входной Импеданс	75 Ом
Постоянная составляющая	< 50mV при нагрузке 75 Ом

### 3.7 Вход Аналоговой Синхронизации

Видео стандарт	525 строк (59.94Hz/60Hz) или 625 строк (50Hz) BNC, 0.3V синхр., черная вспышка или CCVS
Затухание несогласованности	> 40dB, до 5MHz
Соединители	2 BNC проходные
Импеданс	75 Ом внешняя нагрузка

### 3.8 Соединение Панели Управления

Тип соединителя	10/100 Base T
Протокол	TCP(UDP)/IP как в XtenDD
Кабель и разъемы	CAT5 UTP, RJ45 соединители;
1 Блок электроники и 1 Панель соединяются без использования внешнего сетевого коммутатора.	
Макс. Длина кабеля	100m / 300ft

### 3.9 Механические Данные

#### Панель Управления КауакDD-2

Ширина	809 mm	(31.8 inch)
Глубина	418 mm	(16.5 inch)
Глубина монтажа	33 – 81 mm	(1.3 - 3.2 inch)
Вес	10 kg	(22 lb)

#### Блок Электроники КауакDD-2

Высота 3 RU	134 mm	(5.3 inch)
Ширина	482 mm	(19 inch)
Глубина	430 mm	(17 inch)
Вес	8.3 kg	(18.3 lb)

# 4 Обзор Системы

## 4.1 Введение

Эфирный видео микшер Grass Valley KayakDD™ является доступной по цене, компактной и гибкой системой, предлагающей набор высококачественных характеристик для применения в прямом студийном эфире, ПТС, а также для малых корпоративных студий и применения в монтаже.

Микшер KayakDD содержит многие из характеристик, присутствующих в микшерах Thomson Grass Valley XtenDD™ и Zodiak™. В результате данная система формирует изображение непревзойденного качества и с характеристиками, которых не имеют другие подобные продукты.

Обладая возможностью переключаться между форматами 525-строк и 625-строк, система KayakDD имеет четыре высококачественных генератора рип-проекции и возможность полного управления внешними видео магнитофонами. В системе имеется 32 входа, 10 фиксированных выходов, и 10 синхронизируемых дополнительных шин. Система имеет опцию Chromatte™ цветовой рип-проекции, RGB цветокоррекцию, и возможность подключения до восьми устройств трансформации для создания сложных цифровых видеоэффектов.

Для простоты работы, система KayakDD обладает интуитивным меню и использованием цветного монитора с сенсорным дисплеем. Имеется также возможность объединять разные блоки процессоров в сеть для управления от одной панели, или с нескольких панелей управлять разными ресурсами одного блока.

Легкий, всего 3 RU высотой, микшер KayakDD-2 разработан для возможностей портативного применения.

### 4.1.1 Характеристики

- Переключаемые форматы 525- / 625-строк
- Цифровой сигнал, 10-бит, 4:2:2 входы, выходы и видео обработка
- Компактный, легкий 3 RU блок
- Низкое потребление
- Интуитивное меню с сенсорным экраном
- 32 входа
- 10 выходов M/E (2x PGM, 1x Preview, 1xClean, 1xCleanPVW на M/E)
- 10 синхронизируемых дополнительных шин
- Внутренний накопитель изображений RAM Recorder хранит короткие видео сюжеты и неподвижные изображения и работает как синхронизатор
- Дистанционное управление с использованием ПО NetCentral
- Четыре генератора рип-проекции, каждый с возможностью линейной, яркостной и дополнительно цветовой Chromatte™ рип-проекции на M/E
- Дополнительная RGB цветокоррекция
- Четыре канала высококачественных цифровых эффектов (опция) на M/E

#### **4.1.2 Поддерживаемые Протоколы Управления**

- Совместим с большим числом протоколов управления следующими устройствами:
- Видеомагнитофонами (BVW-75)
- Серверами (Louth VDCP, Odetics BVS)
- Матрицами/Системами управления матрицами (Trinix™, Venus™, Triton™, и матрицами других производителей; Jupiter™ и Encore™ {в будущем})
- Системами управления (Grass Valley Andromeda™ и системами других производителей)
- Подмониторными дисплеями Grass Valley
- Внешними панелями управления Grass Valley
- ESAM II для приложений audio-follow-video
- Монтажными контроллерами (стандартными и Grass Valley Model 100 и 200)

### 4.1.3 Информация для заказа КауакDD-2

Тип	Описание
<b>KAYAK-DD-2</b>	Блок Электроники: 2 M/Es, все входы и выходы, 8 генераторов рир-проекции (2 генератора Цветовой Рир-проекции), 2V/K Канала TE (DVE) = 1 на M/E), YUV цветокорректор, Память на кадр (fill и key) на рир-проекцию, Посл. порты, все протоколы, GPI/Tally. Панель Управления: 2ME, 24 кнопки источников. ЖК дисплей с сенсорным экраном; DC-CABLE (20m), LAN cable (20m)
<b>KDD-PSU</b>	Внешний источник питания как для КауакDD
<b>KDD2-TE-1</b>	Лицензия на дополнительные 3 DVE(TE) канала плюс нелинейные эффекты в ME1
<b>KDD2-TE-P</b>	Лицензия на дополнительные 3 DVE(TE) канала плюс нелинейные эффекты в PP
<b>KDD2-RAMREC</b>	Лицензия на RAMRecorder
<b>KDD2-RGB</b>	Лицензия на RGB цветокорректор для всех ME и PP шин = 14 Цветокорректоров
<b>KDD2-CHROMA</b>	Лицензия на два дополнительных генератора Цветовой Рир-проекции
<b>KDD2-NETCEN</b>	Лицензия на NetCentral agent
<b>KDD2-MNEMO</b>	Индикация имен источников на панели управления <i>Только при первичном заказе, установка у заказчика невозможна</i>
<b>KDD2-WHITEKEYS</b>	Белые крышки кнопок для многоцветного подсвечивания <i>Только при первичном заказе, установка у заказчика невозможна</i>
<b>KDD2-COLORKEYS</b>	Цветные крышки кнопок в стиле Grass Valley <i>Только при первичном заказе, установка у заказчика невозможна</i>
<b>KDD-DC-CABLE-100</b>	100m DC кабель питания
<b>KDD-DC-CABLE-50</b>	50m DC кабель питания
<b>KDD2-FRAME</b>	Блок Электроники: 2 M/Es, все входы и выходы, 8 генераторов рир-проекции (2 генератора Цветовой Рир-проекции), 2V/K Канала TE (DVE) = 1 на M/E), YUV цветокорректор, Память на кадр (fill и key) на рир-проекцию, Посл. порты, все протоколы, GPI/Tally..
<b>KDD2-PANEL</b>	Панель Управления: 2ME, 24 кнопки источников. ЖК дисплей с сенсорным экраном



## 4.2 Компоненты Системы

Система микшера КауакDD-2 состоит из панели управления со встроенным дисплеем (цветной ЖК с сенсорным экраном) и Блока Электроники с Видеопроцессором высотой 3 RU.



Рисунок 1 Блок Электроники с Видеопроцессором



Рисунок 2 Панель Управления

### 4.3 Поверхность Управления



Рисунок 3 Поверхность Панели Управления КауакDD-2

Панель разделена на субпанели, объединяющие группы связанных органов управления. С панели возможно управление в реальном времени с помощью кнопок, регуляторов и рукояток полнофункциональным микшированием / эффектами (PGM/PST с полной функциональностью M/E).

Разъемы для подключения к Блоку Электроники и к другим компонентам находятся на задней панели.

## **4.4 Блок Видеопроцессора**

### **4.4.1 Компоненты Системы**

Блок Видеопроцессора КауакDD-2 содержит большинство электронных компонентов системы в компактной конструкции. Встроенная система вентиляции служит для охлаждения системы. Блок состоит из следующих модулей:

- Материнская плата RY 3910
- Плата Расширения RY 3920
- Плата M/E Процессора RY 3720
- Блок Питания
- Блок Вентиляции RC 3740
- Комплект Кабелей RC 3950

Рисунок далее по тексту показывает блок со снятыми крышками.

Система КауакDD разработана для легкого обслуживания. Внутри нет ремонтируемых частей. Модули и источники питания должны сниматься и заменяться только сервисным персоналом Thomson Grass Valley!

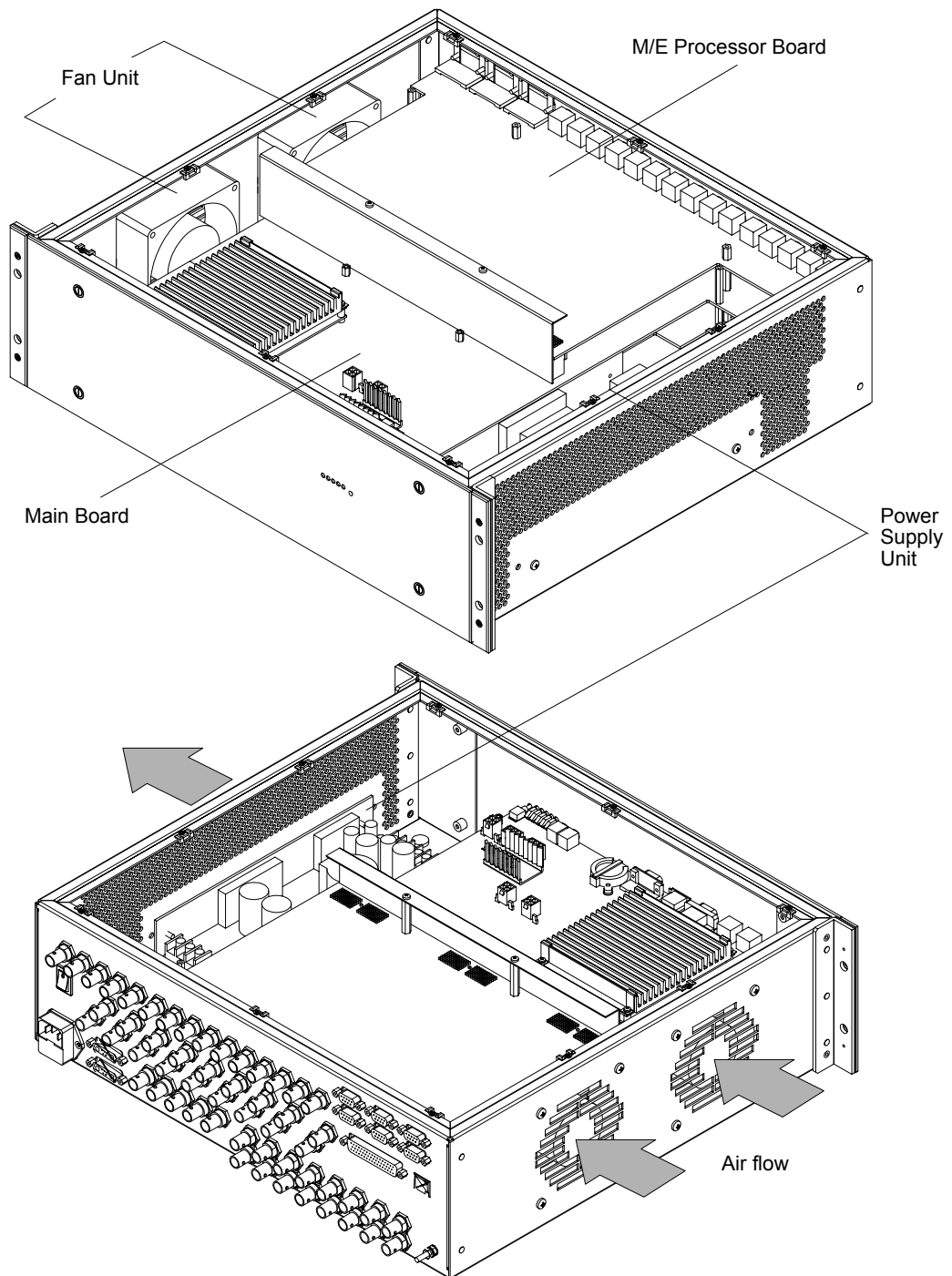


Рисунок 4 Блок Видео Процессора КауакDD-2

#### **4.4.2 Опции Блока Видеопроцессора**

##### **Устройство Трансформаций (Transform Engine)**

Устройство Трансформаций микшера КауакDD обеспечивает возможность создания следующих видеоэффектов на каждый генератор рир-проекции:

- 2-D эффекты в 3-D пространстве с перспективой (= 3D-планарные),
- Эффекты Бордюра, Выделения, Выдавливания,
- Независимая длинная тень,

При наличии KDD2-TE-1 и KDD2-TE-P опции, которые имеют функцию KURL™

- Листание страниц, Закручивание страниц
- Расщепления, Отражения и Прорезания.

##### **RGB Цветовая Коррекция**

В дополнение к стандартным возможностям поляризации, постеризации, мозаики YUV цветовой коррекции, RGB Цветовая Коррекция также может применяться ко всем фонам M/E, шинам сигналов заполнения и вспомогательным шинам.

##### **Генераторы Цветовой Рир-проекции**

К имеющимся стандартным двум Генераторам Цветовой Рир-проекции могут быть добавлены еще два генератора с опцией KDD-RGB.

## 4.5 Обзор Функций

### 4.5.1 Прохождение Видеосигнала

Базовая архитектура системы КауакDD (Рисунок 5) разработана с учетом большой гибкости в работе. Например, все выходы с M/E подаются снова на внутреннюю матрицу, давая возможность использовать эти сигналы в системе.

32 видеовхода на блок Видеопроцессора могут быть закреплены за любой из 24 кнопок выбора источников.

Созданные внутри микшера сигналы черного и белого полей, а также три цветных фона также могут быть использованы наряду с четырьмя выходами накопителя видеоизображений (RAM Recorder). Закрепление источника на кнопке производится через меню и может быть сохранено в качестве индивидуального профиля для любого числа пользователей. Распределение кнопок одинаково для всех шин.

Система имеет полнофункциональный M/E с PGM/PST также функционирующим как M/E.

Выбранный видеосигнал на каждой шине десериализуется и перетактируется перед подачей на цепи видеообработки. Видео обработка проводится отдельно для каждого фона M/E, генератора рир-проекции, и вспомогательной шины, создавая при необходимости эффекты соляризации, постеризации и мозаичности. Кроме того, от шины к шине могут быть подстроены контрастность, яркость и оттенок цвета.

Каждый уровень M/E имеет четыре полноценных генератора рир-проекции с внутренними, опционально устанавливаемыми, эффектами Устройства Трансформаций. Каждый генератор рир-проекции имеет доступ к генератору шторок и к паре стандартных перемещаемых генераторов цветовой рир-проекции, которые могут быть закреплены за любым генератором рир-проекции в системе. Два генератора сложных шторок обслуживают каждый уровень M/E, создавая широкий диапазон шторок с возможностью модуляции, вращений и совмещения. Сигналы шторок могут быть также доставлены на уровень M/E через вспомогательную (Utility) шину.

С выхода M/E Program и Preview сигналы поступают на одноименные разъемы BNCs а также подаются на внутренние цепи коммутации для последующего вывода на Дополнительные (Auxiliary) шины и прямые (clean feed) выходы.

10 выходов Aux шин могут использоваться по-разному. Каждая Aux шина может выводить индивидуально настраиваемую область титров и центральный крест. Каждая AUX шина имеет строчный синхронизатор.

КаякDD-2 Цифровой Эфирный Микшер

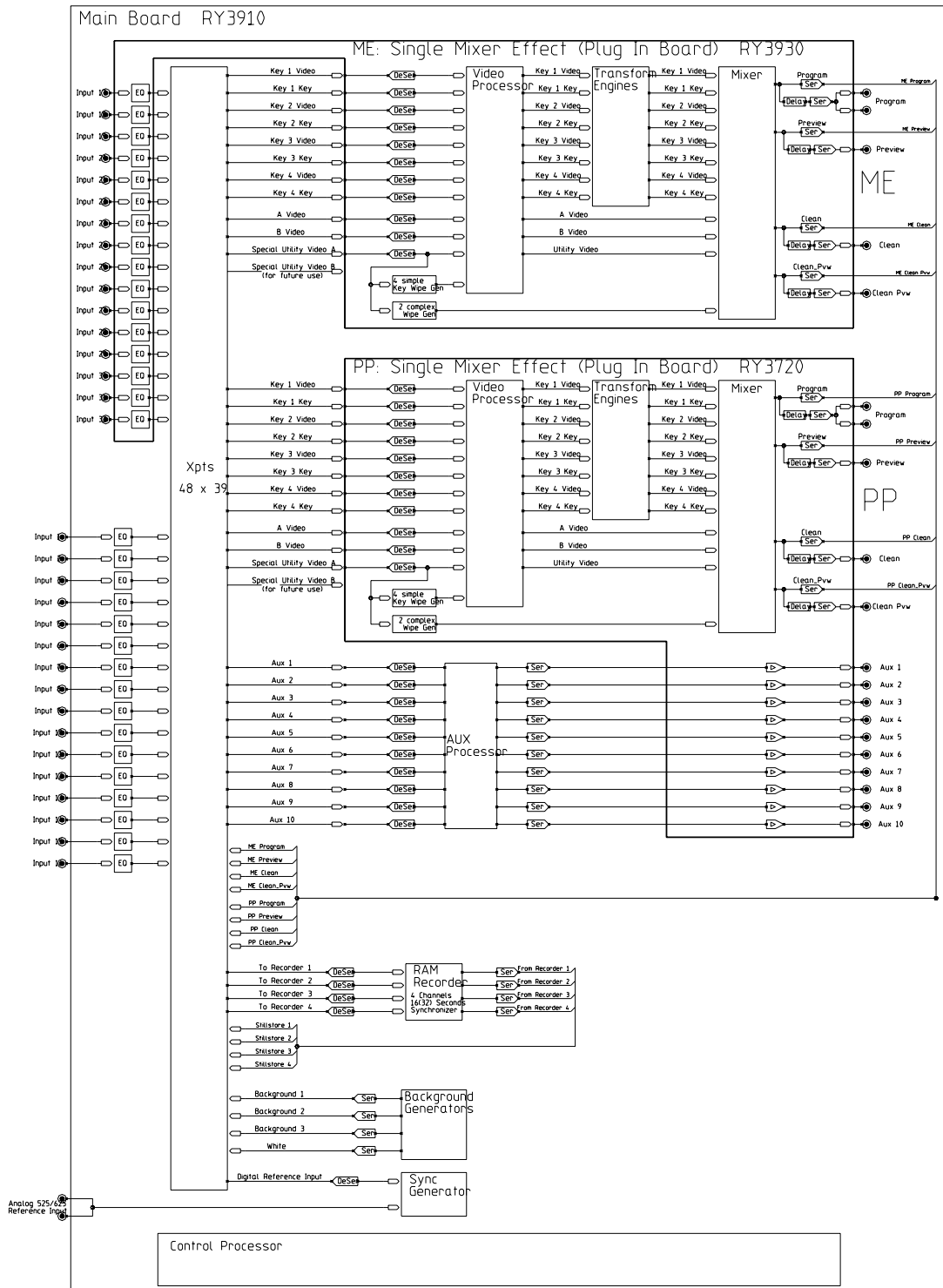


Рисунок 5 Упрощенная диаграмма прохождения видео сигнала КаякDD-2

#### **4.5.2      *Управление Системой***

Управление системой КауакDD-2 разработано исходя из принципов гибкости и простоты. Ethernet, последовательные, параллельные, и USB линии используются для взаимного соединения системных компонентов. Также возможно управление индикацией Tally и интерфейсом GPI.



## 4.6 Процедуры перед Инсталляцией

Перед тем как установить систему КауакDD-2, ознакомьтесь с требуемым набором инструментов, механическими спецификациями, и требованиями по безопасности, а также питающим напряжениям, отраженными в данном разделе.

### 4.6.1 Осмотр

Проверьте, совпадает ли комплектность микшера с упаковочным листом и осмотрите все части на предмет отсутствия повреждений, вызванных транспортировкой. При обнаружении недостающих или поврежденных частей немедленно сообщите об этом представителю компании перевозчика и ближайшему представителю компании Thomson Grass Valley.

### 4.6.2 Напряжение сети питания

Компоненты микшера КауакDD-2 могут питаться, автоматически настраиваясь, от сети напряжением в интервале 100 - 240V. Никаких переключателей для этих целей не предусмотрено.

### 4.6.3 Требования Безопасности

Для предотвращения возможных телесных повреждений и нанесения ущерба оборудованию прочитайте, поймите и соблюдайте требования безопасности.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Блок Видео Процессора весит около 8.3 кг (18.3 lb). Подготовьте необходимое оборудование для поддержки блока во время инсталляции.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Электрический потенциал остается на некоторых компонентах внутри блока даже когда устройство выключено. Для предотвращения удара электрическим током во время обслуживания и инсталляции, отсоедините кабель сетевого питания от розетки, прежде чем касаться внутренних компонентов. После выключения из розетки остаточное напряжение может некоторое время все еще присутствовать на компонентах системы, поэтому подождите тридцать секунд, пока разрядятся конденсаторы, прежде чем начинать работу.

#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!**

Чтобы не повредить чувствительные элементы схемы, защитите систему КауакDD-2 от разрядов статического электричества. Старайтесь не трогать модули блока в условиях повышенного статического напряжения. Используйте заземляющие браслеты и касайтесь рукой корпуса непосредственно перед тем, как трогать модуль.

#### **4.6.4      *Задачи Инсталляции***

После завершения предварительных процедур, необходимо выполнить задачи показанные ниже:

1. Распаковать оборудование,
2. Установить блок видео процессора КауакDD-2,
3. Установить панель управления КауакDD-2,
4. Подсоединить все кабели между устройствами системы КауакDD-2,
5. Подсоединить кабели к видео входам и выходам, и
6. Подсоединить сетевые кабели.

Вопросы включения системы и конфигурации, включая установку IP адресов, подробно отражены в последующих разделах данного руководства.

## 4.7 Монтаж Блока Процессора

### 4.7.1 Размеры Блока Видео Процессора

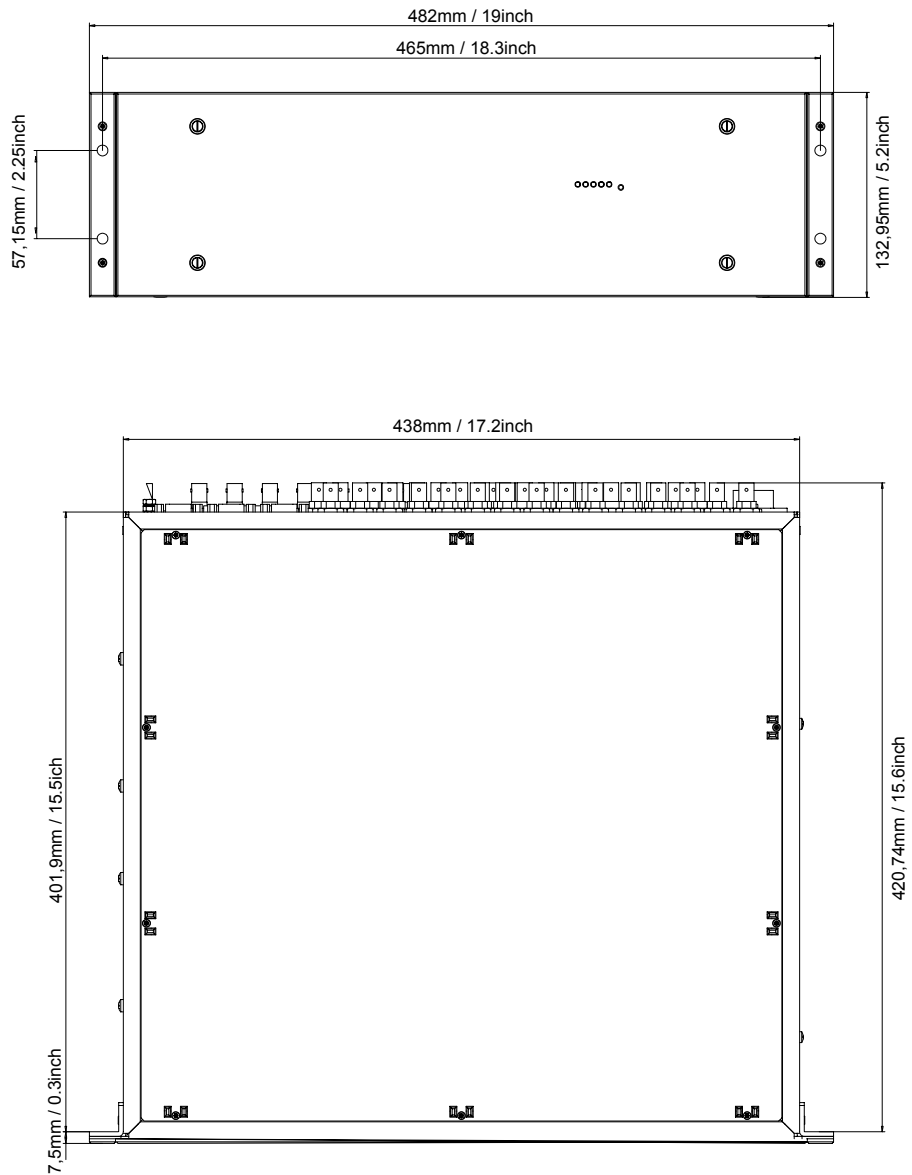


Рисунок 6 Размеры Блока Видео процессора КауакDD-2

#### 4.7.2 Общие Указания по Монтажу Блока

- Максимальная температура окружающей среды для данного устройства составляет 40°C (104°F).
- Инсталляция устройства в закрытую стойку или в стойку совместно с другими устройствами может повысить температуру окружающей среды.
- Если устройство установлено в стойку, ни в коем случае нельзя закрывать вентиляционные отверстия. Должен быть достаточный поток воздуха для охлаждения. В микшере КауакDD поток воздуха направлен слева направо.
- Монтаж устройства в стойку должен быть произведен без создания неравномерных опасных механических нагрузок.
- При включении микшера в сеть, убедитесь, что подводимая сеть питания не перегружена. Данные по потреблению указаны в разделе Технические спецификации.
- Устройство должно быть хорошо заземлено с использованием провода в соответствии с местными требованиями. Этот провод подсоединяется к клемме заземления, расположенной на задней панели микшера.
- При установке устройства в стойку вместе с другими устройствами убедитесь, что суммарные токи утечки блоков питания не превышают 3.5 mA. В случае превышения значения утечки, стойка должна быть надежно заземлена. Наличие заземления обязательно перед включением питания! Подробная информация указана в разделе Технические спецификации.

Блок Видеопроцессора должен быть смонтирован в стойку с использованием прилагаемых крепежных болтов. Для применения в мобильном варианте рекомендуется использовать салазки в стойке. Для инсталляции, Thomson Grass Valley может дополнительно поставить 19-дюймовый шкаф с монтажными материалами. При использовании шкафов других производителей, обращайтесь на прилагаемые инструкции.

### 4.7.3 Процедура Монтажа в Стойку

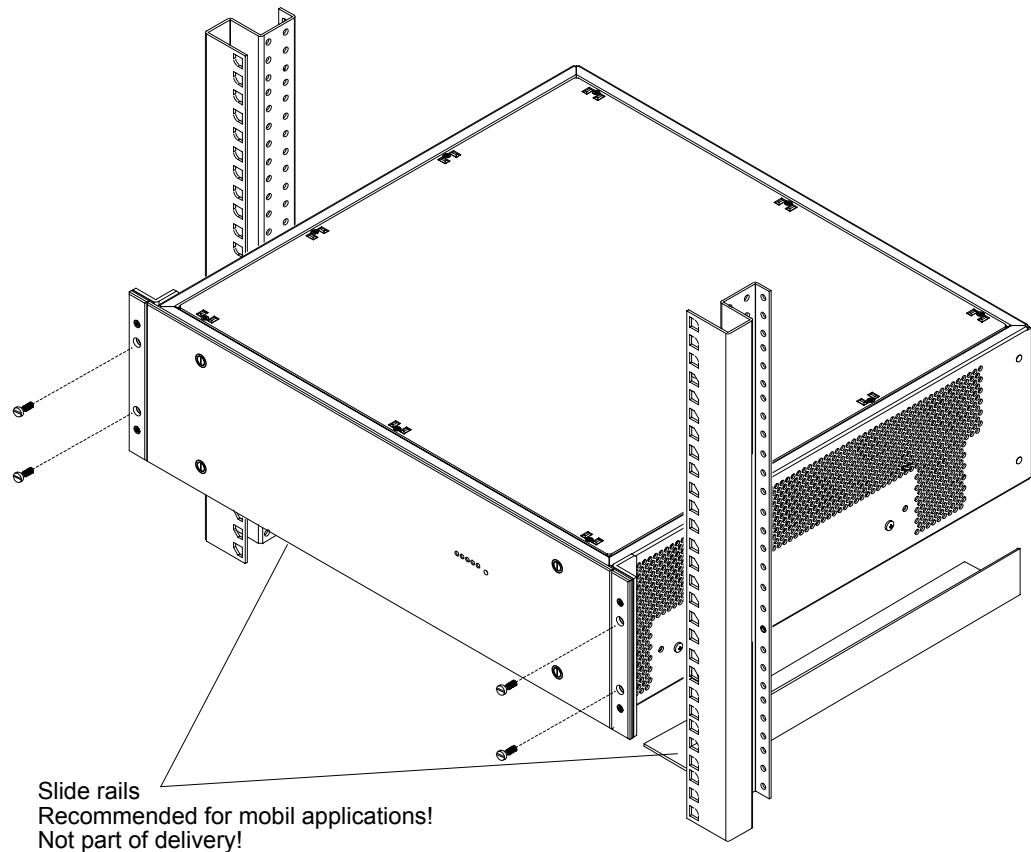


Рисунок 7 Монтаж в стойку Блока Видеопроцессора КауакDD-2

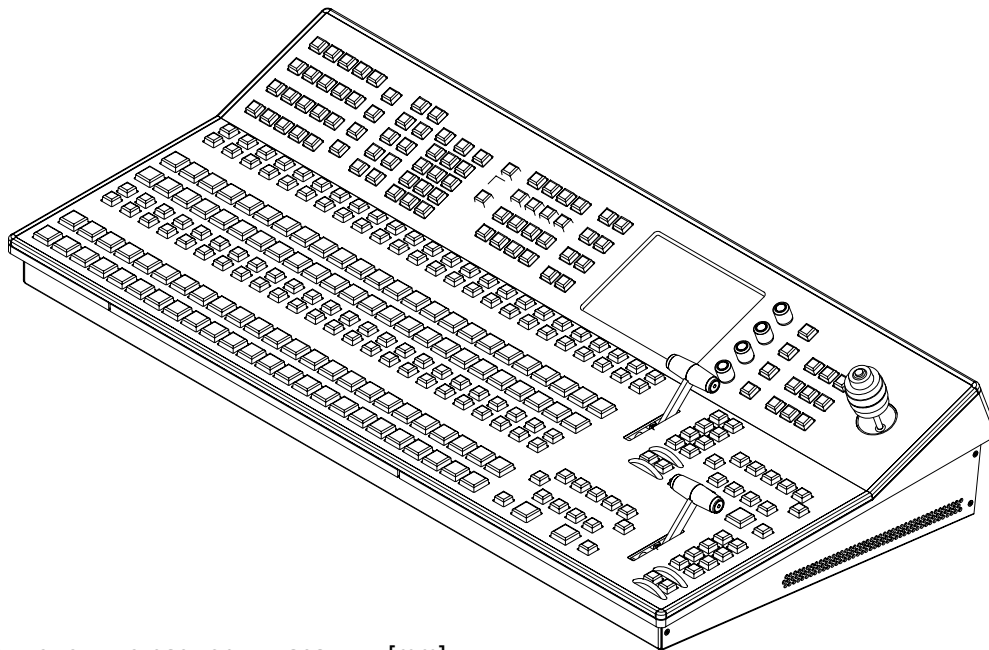
- Установите правый и левый задние края микшера на направляющие и задвиньте блок в стойку.
- Закрепите блок в стойке, используя прилагаемые четыре болта.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Выступающий уголок на блоке достаточно крепок для стандартного крепления. Если Видеопроцессор закреплен только за уголки, не загружайте блок сверху другим оборудованием или натяжением кабелей. Для мобильного применения (чемоданы, ПТС), не разрешается монтировать блок видеопроцессора только за передние уголки!

## 4.8 Mounting the Control Panel

### 4.8.1 Размеры Панели Управления



Выделенные размеры указаны в [mm]

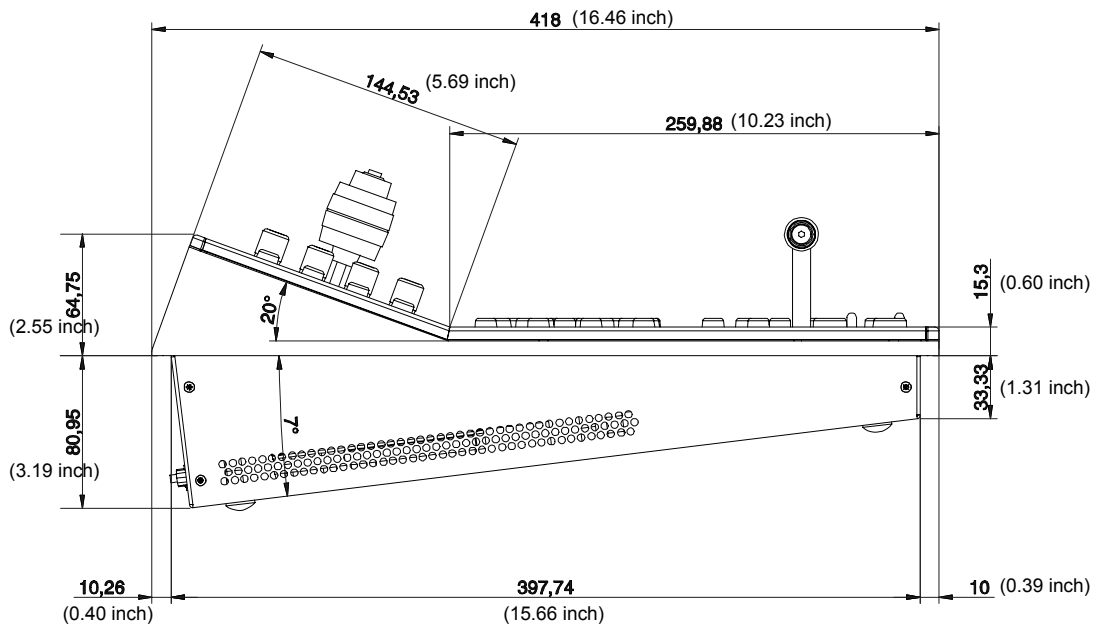


Рисунок 8 Размеры панели Управления КауакDD-2 (1)

КауакDD-2 Цифровой Эфирный Микшер

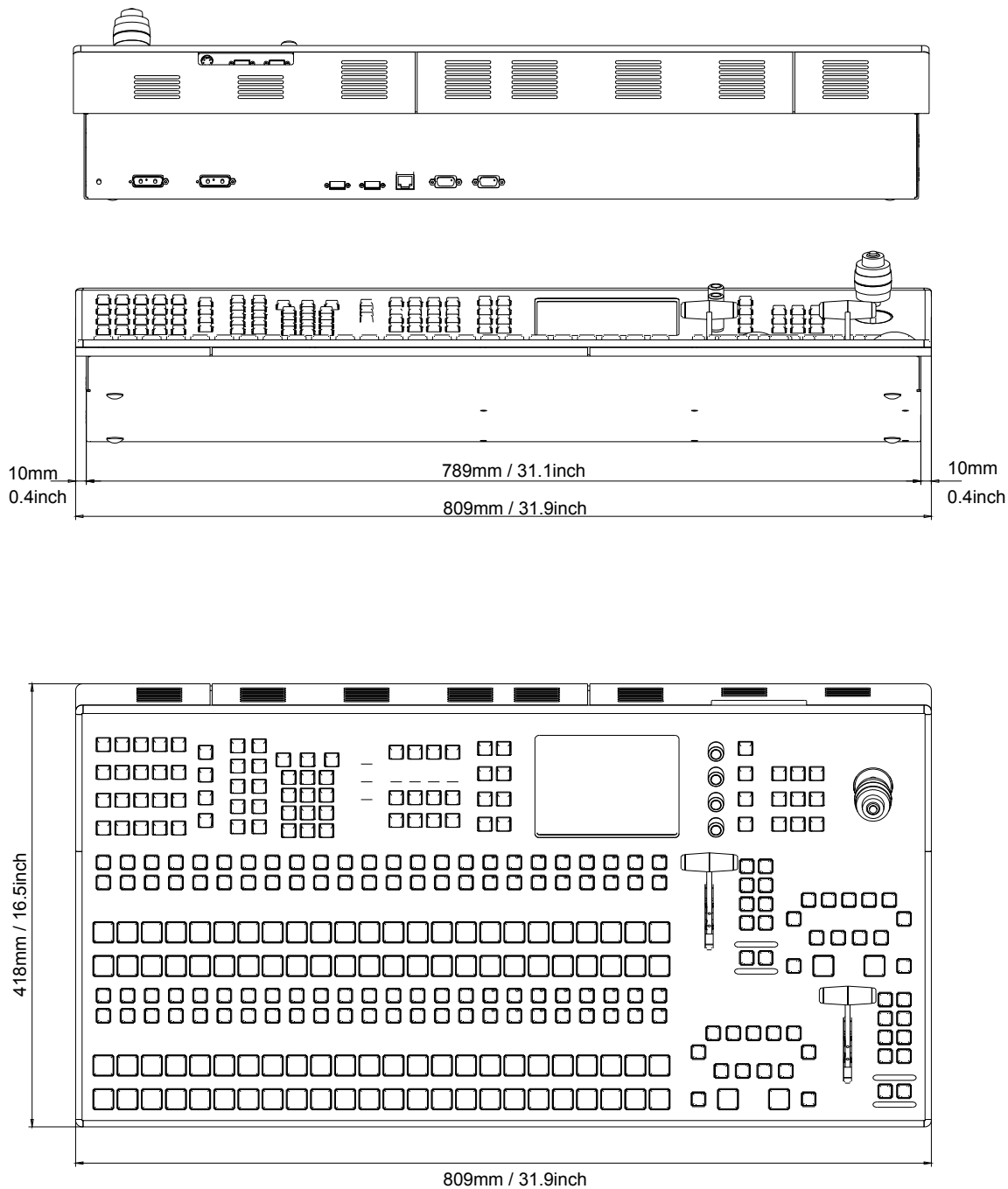


Рисунок 9 Размеры панели Управления КауакDD-2 (2)

#### **4.8.2      *Монтаж на стол***

Во многих случаях панель может быть просто поставлена на поверхность стола. Резиновые ножки предотвращают случайные движения панели.

#### **4.8.3      *Размеры Выреза под поверхностный монтаж***

Для монтажа в поверхность стола необходимо вырезать отверстие размером:

**791 mm x 400 mm**

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!**

Вне зависимости от метода монтажа или размеров вырезаемого отверстия, необходимо оставлять свободным расстояние, по меньшей мере 50 mm, под нижней поверхностью панели для свободной прокладки кабелей и незатрудненного потока воздуха.

#### **4.8.4      *Крепежные отверстия на панели***

Для крепления к поверхности стола, в панели есть четыре M4 отверстия. Они позволяют крепить панель со стороны стола. Длина болтов зависит от соответствующей толщины столешницы (смотрите Рисунок 9 и 10 для подробной информации о креплении).

Рисунок далее показывает положение монтажных отверстий.



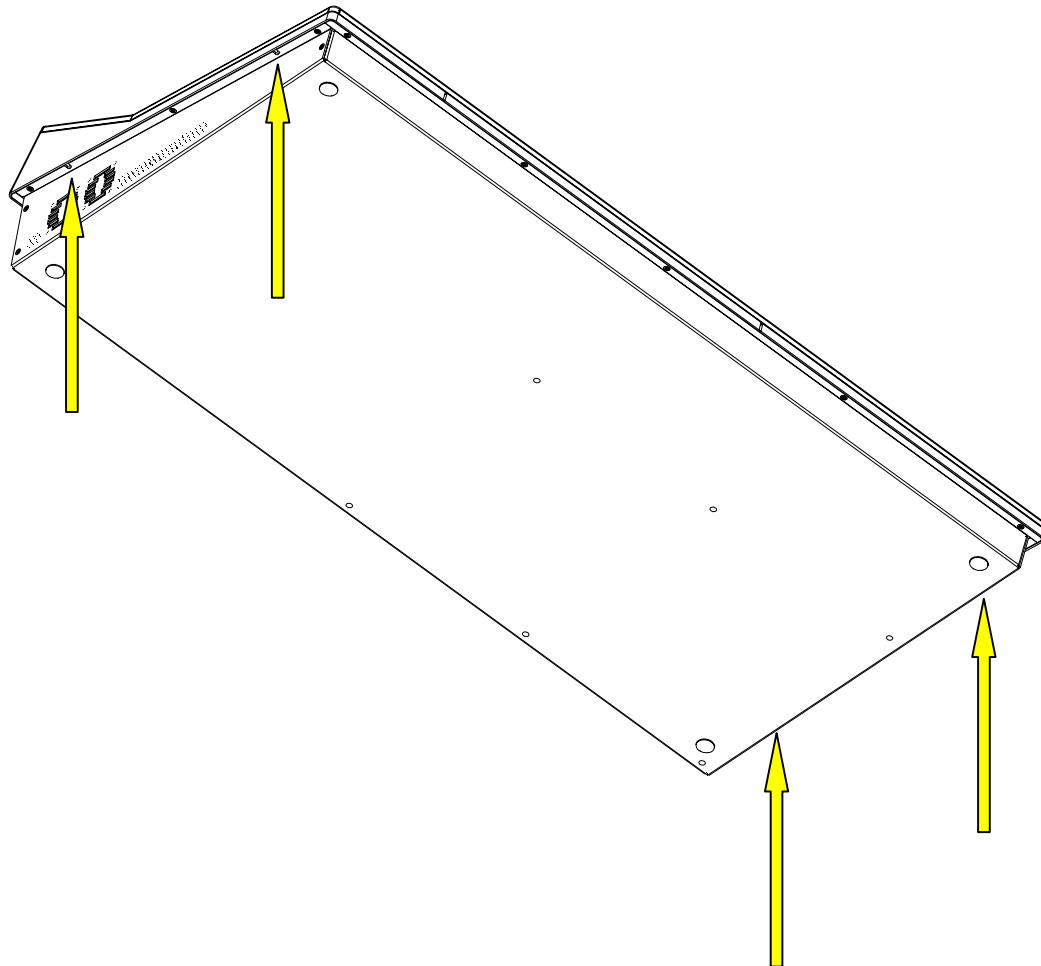
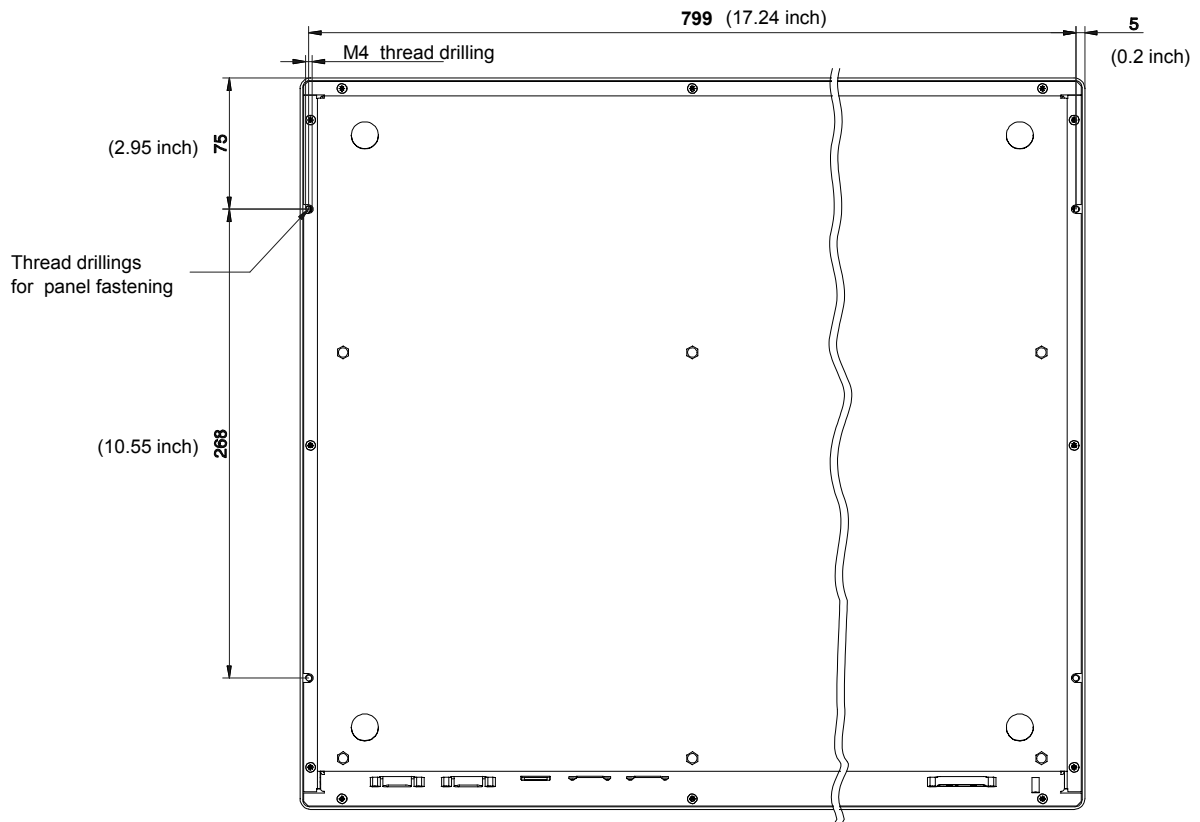


Рисунок 10 Вид снизу, Местоположение точек крепления



Bold dimensions are [mm]

Рисунок 11 Вид снизу, Расстояние между точками крепления



**Процедура Крепления панели**

Длина болтов зависит от толщины столешницы! Длина болтов М4 должна быть на 25 мм длиннее толщины столешницы. Наверните гайку на болт до конца и положите шайбу. Вверните болт снизу сквозь отверстие в столе в гнездо панели. Зафиксируйте крепление гайкой.

Рисунок 12 Процедура крепления панели

## 4.9 Разъемы Панели Управления



Рисунок 13 Разъемы Панели Управления

На задней стенке Панели Управления КауакDD-2 находятся разъемы питания и системы управления:

Разъем	Наименование	Примечание
J1-A	DC POWER IN	<p>Разъем для подачи постоянного напряжения 48V. Соединяется с разъемом DC POWER OUT на блоке Процессора. Соединительный кабель длиной 10 m (32ft.) прилагается.</p> <p>Также могут быть использованы кабели длиной 50m (164 ft) и 100m (328 ft.).</p> <p>В случае больших расстояний (например при использовании оптических кабелей (не поставляется Thomson Broadcast &amp; Media Solutions) ) должен использоваться отдельный Источник питания напряжением 48V.</p> <p><b>Примечание:</b>  <b>Внешний источник питания должен соответствовать стандартам SELV (Safety Extra Low Voltage). Соответствие только стандартам ELV и TNV не разрешается!</b></p>
J1-B	RED. DC POWER IN	<p>Разъем для подачи постоянного напряжения 48V с блока резервного питания KDD-PSU.</p> <p>Соединительный кабель длиной 5 m (16ft.) поставляется вместе с KDD-PSU.</p> <p>Также могут быть использованы кабели длиной 20m (64 ft).</p>
	M4 threaded pin	Контакт «под винт» для дополнительного заземления устройства

Разъем	Наименование	Примечание
J2 J3	USB 1 USB 2	Пустой, для применения в будущем! Разъемы USB устройств, например, CD-ROM, Мышь, Клавиатура или Memory Stick. Поддерживаются только рекомендованные устройства. рекомендуемые Memory Stick указаны в разделе <i>Рекомендованные устройства Memory Sticks</i> . Работа устройств других типов не гарантируется.
J4	LAN	Разъем RJ45 для соединения с Блоком Процессора. Необходимый перекрестный кабель длиной 20 м прилагается. Кабели длиной 20м или 50м могут быть заказаны дополнительно.
J5	RS 485	Интерфейс RS422/RS485 для подключения внешних устройств. ПО автоматически переключает по интерфейсу режимы ведущий/ведомый (управление /исполнение), в зависимости от того, какой драйвер был выбран в меню.
J6	RS 232	Интерфейс RS232 для подсоединения компьютера диагностики или других внешних устройств.

Дополнительные разъемы расположены сзади дисплея.



Эти разъемы доступны оператору!

Разъем	Наименование	Примечание
	USB 3 USB 4	Пустой, для применения в будущем! Разъемы USB устройств, например, CD-ROM, Мышь, Клавиатура или Memory Stick. Поддерживаются только рекомендованные устройства. Рекомендуемые Memory Stick указаны в разделе <i>Рекомендованные устройства Memory Sticks</i> .
	P/S 2	Подключение PS2 Мыши или Клавиатуры.

## 4.10 Разъемы Блока Процессора

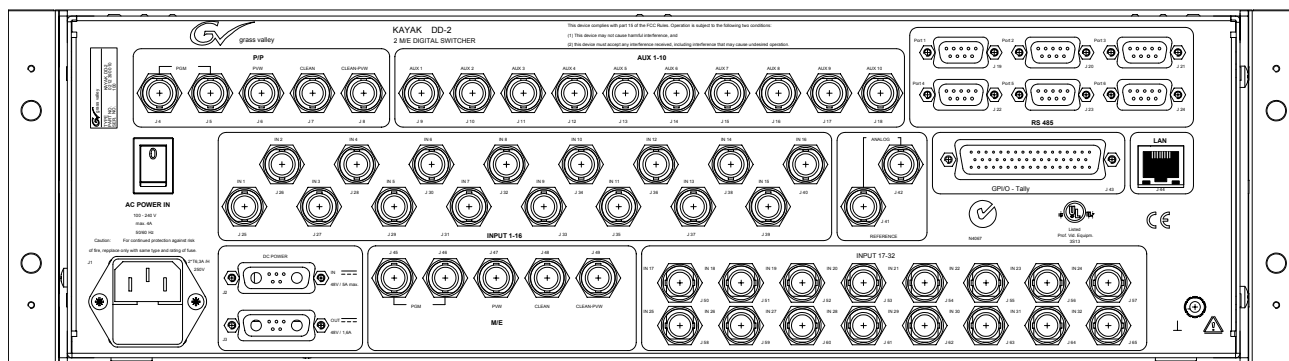


Рисунок 14 Разъемы Блока Видео Процессора

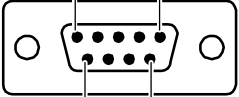
Разъем	Наименование	Примечание
J1	AC POWER IN	Сетевой разъем (IEC-320, CEE-22) для подачи напряжения питания на Блок Процессора. Рабочее напряжение: 100V-240V AC +/-10% <b>Предостережение!</b> <b>Предохранитель по двум линиям или нейтрали.</b> <b>После срабатывания предохранителя, части блока могут быть под напряжением опасным для жизни.</b> <b>Предостережение!</b> <b>Для недопущения пожара, заменяйте сгоревший предохранитель только на предохранитель аналогичного типа и номинала!</b> <b>2x T 6.3A /H 250</b>
	AC POWER IN	Выключатель питания блока
J25 : J40	INPUT IN1 – IN16	BNC / Serial Comp (ITU-R 656) видеовходы Максимальная длина кабеля 225m (738 ft)
J50 : J65	INPUT IN17 – IN32	BNC / Serial Comp (ITU-R 656) видеовходы In 17 ...24: Макс. длина кабеля 225m (738 ft) In 25 ...32: Макс. длина кабеля 150m (492 ft)

Разъем	Наименование	Примечание
<b>J45/J46</b>	<b>M/E OUTPUTS</b>	BNC / Serial Comp (ITU-R 656)
<b>J47</b>	<b>PGM</b>	Сдвоенный программный выход
<b>J48</b>	<b>PVW-A</b>	Выход Предпросмотра
<b>J49</b>	<b>CLEAN</b>	Выход Прямой
	<b>CLEAN PVW</b>	Выход Предпросмотра Прямой
<b>J4/J5</b>	<b>P/P OUTPUTS</b>	BNC / Serial Comp (ITU-R 656)
<b>J6</b>	<b>PGM</b>	Сдвоенный программный выход
<b>J7</b>	<b>PVW-A</b>	Выход Предпросмотра
<b>J8</b>	<b>CLEAN</b>	Выход Прямой
	<b>CLEAN PVW</b>	Выход Предпросмотра Прямой
<b>J9</b> : <b>J18</b>	<b>AUX 1 – AUX10</b>	Дополнительные Выходы , BNC / Serial Comp (ITU-R 656)
<b>J41</b> <b>J42</b>	<b>REFERENCE</b>	Вход синхросигнала, BNC / 75 Ом Проходной для подачи аналогового импульса Blackburst или сигнала CCVS.
<b>J19</b> : <b>J24</b>	<b>RS 485 PORTS</b>	Шесть портов управления, 9-pin D-type female RS485 последовательные порты для устройств типа DVE, монтажные контроллеры, матрицы и для Видео серверов, Видеомагнитофонов.
<b>J43</b>	<b>GPI/O - TALLY</b>	50-pin D-type female разъем интерфейса общего назначения с 8 входными каналами и 32 выходными каналами. Разъем также используется для Tally. Контакты разъема описаны далее по тексту.
<b>J44</b>	<b>LAN</b>	Разъем RJ45 для соединения с Панелью Управления. Необходимый перекрестный кабель длиной 20 м прилагается. Кабели длиной 20м или 50м могут быть заказаны дополнительно.

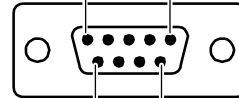
Разъем	Наименование	Примечание
J2	DC POWER IN	<p>Разъем для подачи постоянного напряжения 48V с блока резервного питания KDD-PSU (High current D-Sub, female).</p> <p>Напряжение Питания: 48V/ 5A</p> <p><b>Примечание:</b>  <b>Внешний источник питания должен соответствовать стандартам SELV (Safety Extra Low Voltage). Соответствие только стандартам ELV и TNV не разрешается!</b></p> <p>Дополнительно напряжение 8V DC для буфера RAM Recorder также может подаваться через этот разъем.</p> <p>Контакты разъема описаны далее по тексту.</p>
J3	DC POWER OUT	<p>Разъем выхода напряжения питания на панель управления. (High current D-Sub, male).</p> <p>Выходное Напряжение: 48V/ 1.6A max</p> <p>Соединительный кабель длиной 10 м прилагается.</p>

## 4.11 Описание контактов Разъемов

### 4.11.1 Порт RS 485

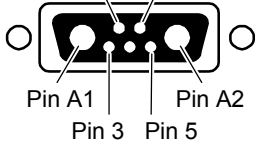
Разъем	Контакт	Контроллер шины	Ответный
D-9 Female Pin 5 Pin 1  Pin 9 Pin 6	1	Корпус	Корпус
	2	RxA (-)	TxA (-)
	3	TxB (+)	RxB (+)
	4	Общий Сигнала	Общий Сигнала
	5	Не используется	Не используется
	6	Общий Сигнала	Общий Сигнала
	7	RxB (+)	TxB (+)
	8	TxA (-)	RxA (-)
	9	Корпус	Корпус

### 4.11.2 Порт RS 232

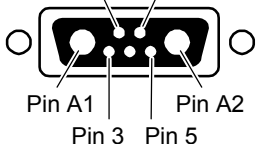
Разъем	Контакт	Сигнал
D-9 Female Pin 5 Pin 1  Pin 9 Pin 6	1	Корпус
	2	Передача данных
	3	Прием Данных
	4	Не используется
	5	Общий Сигнала
	6	Не используется
	7	Готовность передачи
	8	Запрос на передачу
	9	Не используется



#### 4.11.3 Входной разъем питания Панели (Panel DC Power In)

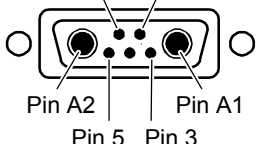
Разъем	Контакт	Сигнал
 <p>D-Sub Male Pin 1 Pin 2 Pin A1 Pin A2 Pin 3 Pin 5</p>	A1	48 V (+)
	A2	48 V (-)
	1	-
	2	-
	3	-
	4	-
5	-	

#### 4.11.4 Входной разъем питания Блока (Frame DC Power In)

Разъем	Контакт	Сигнал
 <p>D-Sub Male Pin 1 Pin 2 Pin A1 Pin A2 Pin 3 Pin 5</p>	A1	48 V (+)
	A2	48 V (-)
	1	Ground
	2	Return Sense *
	3	+ 7 V (RAM Rec)
	4	-
	5	48V Return *

\* Примечание: Контакты 2 и 5 должны быть соединены внутри разъема внешнего источника питания.

#### 4.11.5 Выходной разъем питания Блока (Frame DC Power Out)

Разъем	Контакт	Сигнал
 <p>D-Sub female D-Sub Female Pin 2 Pin 1 Pin A2 Pin A1 Pin 5 Pin 3</p>	A1	48 V (+)
	A2	48 V (-)
	1	-
	2	-
	3	-
	4	-
5	-	

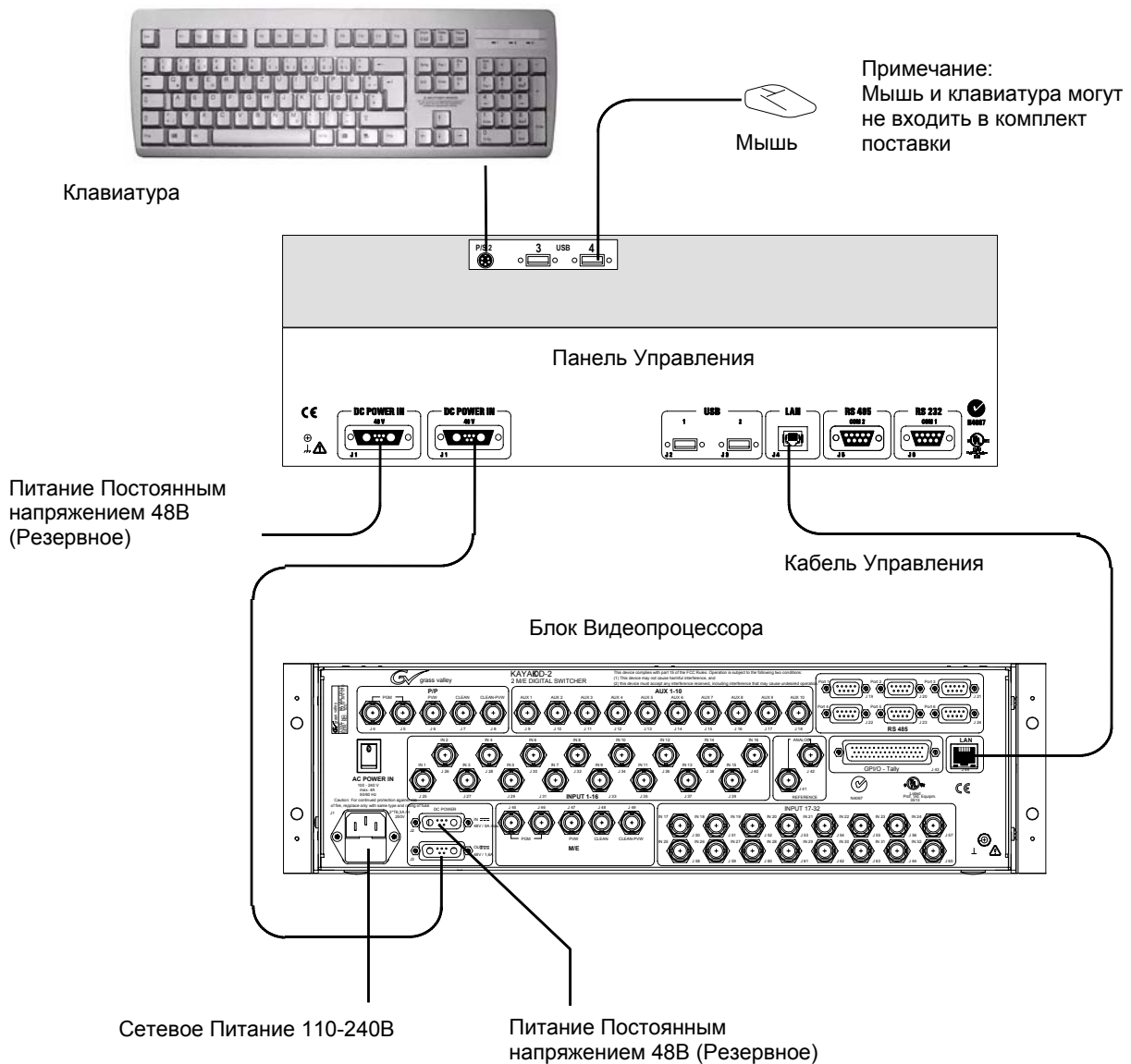
**4.11.6 Разъем Блока (GPIO – Tally)**

Разъем	Кабель	50-конт D-Sub	Сигнал		
<p>D-50 Female</p> <p>Pin 1</p> <p>Pin 18</p> <p>Pin 34</p> <p>Pin 17</p> <p>Pin 33</p> <p>Pin 50</p>	1		1	GPInCom	
	2	34		GPInCom	
	3		18	GPIn1	
	4			2	GPIn2
	5	35		GPIn3	
	6		19	GPIn4	
	7			3	GPIn5
	8	36		GPIn6	
	9		20	GPIn7	
	10			4	GPIn8
	11	37		GPIOComA	
	12		21	GPIO1A	
	13			5	GPIO2A
	14	38		GPIO3A	
	15		22	GPIO4A	
	16			6	GPIOComB
	17	39		GPIO5B	
	18		23	GPIO6B	
	19			7	GPIO7B
	20	40		GPIO8B	
	21		24	GPIOComC	
	22			8	GPIO9C
	23	41		GPIO10C	
	24		25	GPIO11C	
	25			9	GPIO12C
	26	42		GPIOComD	
	27		26	GPIO13D	
	28			10	GPIO14D
	29	43		GPIO15D	
	30		27	GPIO16D	
	31			11	GPIOComE
	32	44		GPIO17E	
	33		28	GPIO18E	
	34			12	GPIO19E
	35	45		GPIO20E	
	36		29	GPIOComF	
	37			13	GPIO21F
	38	46		GPIO22F	
	39		30	GPIO23F	
	40			14	GPIO24F
	41	47		GPIOComG	
	42		31	GPIO25G	
	43			15	GPIO26G
	44	48		GPIO27G	
	45		32	GPIO28G	
	46			16	GPIOComH
	47	49		GPIO29H	
	48		33	GPIO30H	
	49			17	GPIO31H
	50	50			GPIO32H

## 4.12 Соединение Кабелями и Управление

### 4.12.1 Соединение Кабелями

Соединение Кабелями микшера КауакDD-2 в стандартной конфигурации показано ниже.



Примечание: В комплект блока питания KDD-PSU входит только один DC кабель (5 м).  
Дополнительные кабели должны заказываться отдельно!

Рисунок 15 Кабели микшера КауакDD-2 в стандартной конфигурации

## 4.12.2 Кабели Управления

Простая система КауакDD, состоящая из панели управления и блока видео процессора, использует прямое соединение и не требует подключения к локальной сети Ethernet Local Area Network (LAN).

Система КауакDD может использовать Ethernet, последовательное, параллельное, и USB соединения.

Также возможно управление Tally и GPI/O.

### 4.12.2.1 Подключение Мыши и Клавиатуры

Стандартная мышь и клавиатура PS/2 могут быть подключены к разъемам, расположенным на задней панели (рисунок выше по тексту). При подключении мыши и клавиатуры питание должно быть выключено.

### 4.12.2.2 Полярность кабеля LAN

Прямое соединение между Панелью Управления и Блоком Видеопроцессора, требует того, чтобы сигнальные пары Передача(TX) и Прием (RX) в кабеле Ethernet были перевернуты. Обычно это достигается при помощи специального (crossover) LAN кабеля (кроссовер) или порта Uplink на концентраторе.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ!**

**LAN кабель поставляемый с комплекте системе микшера КауакDD является перекрестным кабелем!**

Если соединение не установлено (или индикатор LAN Link LED не горит), то возможной причиной может быть неверная полярность.

### 4.12.2.3 Требования к LAN

Простая система КауакDD использует прямые соединения между блоками и не требует внешней сети Ethernet Local Area Network (LAN). Система КауакDD требует подключения к LAN когда требуются дополнительные к панели управления и блоку видеопроцессора компоненты системы или требуется система доступа к файлам по внешней сети. В данном случае требуется концентратор сети Ethernet.

#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!**

Концентратор Ethernet или коммутатор необходимы для увеличения допустимой длины кабеля. Существующий в сети коммутатор Ethernet (не концентратор) может поддерживать КауакDD если существует достаточное число портов. Старайтесь разделять обычную пользовательскую сеть и техническую сеть от системы КауакDD, чтобы трафик сети не оказывал влияния на работу микшера.

В таблице ниже по тексту указаны данные сети Ethernet.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Все компоненты Ethernet должны приобретаться покупателем отдельно.

Спецификации Ethernet		
Кабели	Тип	10Base-T and 100Base-T совместимые. Категория кабеля 5, 8 жил, витые пары. Система будет работать на 10Base-T с пониженной производительностью. Рекомендуются компоненты 100Base-T.
	Разъемы	RJ-45 male разъемы на концах кабеля.
	Длина	10Base-T: 984 ft (300 m) максимум. 100Base-T: 328 ft (100 m) максимум. Используйте коммутатор при необходимости увеличить расстояние.
Коммутатор	Скорость	Двойная: 10 и 100 Mb
	Порты	RJ-45 авто настраиваемые 10/100 Mb; число портов зависит от размера системы.
	Необслуживаемый	Рекомендуется. Не требует конфигурации, но не обеспечивает дистанционного контроля.
	Обслуживаемый	Может использоваться. Требуется конфигурация, но обеспечивает дистанционный контроль.

#### 4.12.2.4 Коммутаторы и Концентраторы Ethernet

Работа дополнительных компонентов КауакDD зависит от коммутаторов Ethernet для соединений LAN. Концентратор требуется, только если есть необходимость превысить длину соединения между Панелью Управления и Блоком Электроники 328 ft (100 m). Если используется концентратор, соедините его с коммутатором через порт Uplink port, или напрямую перекрестным кабелем.

#### 4.12.2.5 Заводские установки

Установленные на заводе адреса IP следующие

- 192.168.0.70 для блока видеопроцессора
- 192.168.0.73 для панели управления

Меню Device Setup (Определение устройств) позволяет изменять IP адрес. Допускается менять только **последние** восемь цифр IP адреса (для подключения нескольких микшеров к одной сети).

### 4.12.3 Видео

Для удовлетворения разных потребностей пользователя могут использоваться различные конфигурации видео соединений и сигналов управления. Все видео входы AUX выходы системы КауакDD-2 конфигурируемые. Для гибкости соединений каждый вход может быть по отдельности назначен на свою кнопку выбора источника, и любой видео сигнал системы КауакDD-2 может быть назначен на свой выходной разъем AUX. Выходы шин Program и Preview для каждого M/E имеют свои выходные разъемы.

#### 4.12.3.1 Входы

Физически входы являются разъемами BNC через которые сигналы поступают в микшер КауакDD-2. Эти не проходные входы, расположенные на задней панели Видео процессора, пронумерованы от 1 до 16. На каждый вход поступает последовательный цифровой 270 MHz видеосигнал. Все видеовходы конфигурируются с помощью программного обеспечения, и каждый вход может быть по отдельности назначен на свою кнопку выбора источника КауакDD-2.

#### 4.12.3.2 Выходы

Блок Электроники КауакDD-2 имеет отдельные выходные разъемы для выходов программы и предпросмотра для каждого M/E. Основной программный выход выводится на два BNC разъема. Все остальные выходы имеют только по одному разъему. Любой видеоисточник КауакDD-2 может быть передан на любой выход Aux шины (от 1 до 10).

#### 4.12.3.3 Вход Синхронизации

На проходной вход синхронизации поступают аналоговые 525 или 625 композитные видеосигналы. Вспышка не требуется, но обычно используется сигнал синхронизации черного поля общий для всей аппаратуры. Все временные параметры микшера привязаны к этому сигналу. КауакDD-2 может автоматически определить стандарт 525 или 625 сигнала синхронизации и изменить внутренний стандарт соответствующим образом.

#### 4.12.4 Видео Интервалы и Задержки

Общая задержка распространения сигнала от видеовхода к видеовыходу может меняться в зависимости от временных соотношений входного сигнала и сигнала синхронизации. Микшер автоматически привязывает входные сигналы на определенное значение ( $\pm B \mu s$ ). Сигналы входов должны находиться в пределах данного диапазона для обеспечения синхронизации по выходу. Временная диаграмма, иллюстрирующая окно авто привязки и различные значения задержки микшера, дана на рисунке ниже.

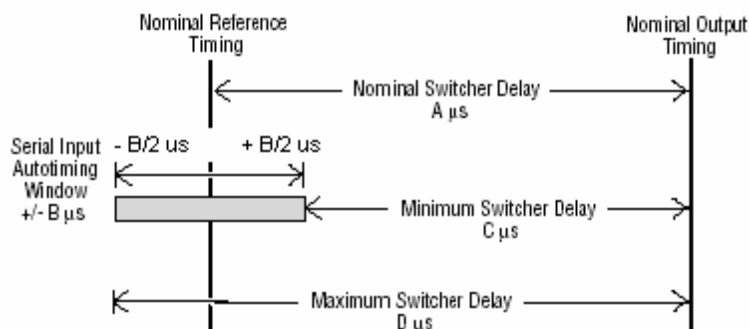


Рисунок 16 Временные Интервалы и Задержки

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Для обоих стандартов 525 и 625 работы микшера, приблизительная задержка микшера составляет одну – две строки. Исключением является использование Устройства Трансформации. Сигнал, проходящий через устройство трансформации, задерживается на один кадр.

- Для входов, не имеющих расхождений с сигналом синхронизации, общее время задержки выражает Номинальную задержку Микшера (**A**  $\mu s$ ).
- Сигналы, поступающие на вход в последней точке окна автофазировки, будут иметь задержку равную длительности процессов микшера. Это значение выражается как Минимальная задержка Микшера (**C**  $\mu s$ ).
- Сигналы, поступающие на вход в самой ранней точке окна автофазировки, будут иметь задержку равную сумме номинальной задержки микшера (**A**  $\mu s$ ) и значения времени автофазировки ( $-B \mu s$ ). Это значение выражается как Максимальная задержка Микшера (**D**  $\mu s$ ).

Значения задержки для микшера КауакDD приведены в таблице

Значения Задержек в Системе		
Номинальная задержка Микшера	<b>A</b>	36 $\mu s$
Диапазон автофазировки	<b>B</b>	53 $\mu s$
Минимальная задержка Микшера	<b>C</b>	10 $\mu s$
Максимальная задержка Микшера	<b>D</b>	63 $\mu s$

#### 4.12.5 Выходы GPI / Tally

Система GPI / Tally микшера КаякDD-2 имеет 32 универсальных реле, которые передают информацию сигнализации источника и GPI Output на внешние устройства через разъем Tally Port, J43. Каналы могут быть заданы и описаны в меню Setup.

Сигналы Tally являются атрибутом источника и реле автоматически привязываются к источнику когда определения источника даны в меню Setup при начальной конфигурации системы. Номинальные значения параметров реле составляют 2 А, 30 V.

#### 4.12.6 Входы GPI

Простое соединение двух разъемов активирует соответствующий вход. Данный тип управления подходит при соединениях с контактами реле или выходом по схеме открытого коллектора.

##### **ВНИМАНИЕ!**

При соединении с выходом по схеме открытого коллектора, не будет изоляции потенциалов земляных шин между Блоком Видео Процессора и устройствами управления. Внутренние опто пары подают отдельное (гальванически изолированное) напряжение питания на схемы (12V питание вентиляторов).

Поскольку при этом земляная шина устройства выносится наружу, все кабели должны быть экранированы для такого типа управления. Отсутствие экранирования может вызвать проблемы ЭМС и / или ESD!





# 5 Сервисные Инструкции

## 5.1 Запуск Тестов Панели

Для быстрой проверки функционирования панелей управления КауакDD, существует последовательность тестовых процедур, вызываемая простым нажатием кнопок.

Для выбора тестов одновременно нажмите кнопки

**BlackPreset + Trans Preview + BGD (or Key 1 ... Key 4)**

На субпанели **TRANSITION** панели управления.

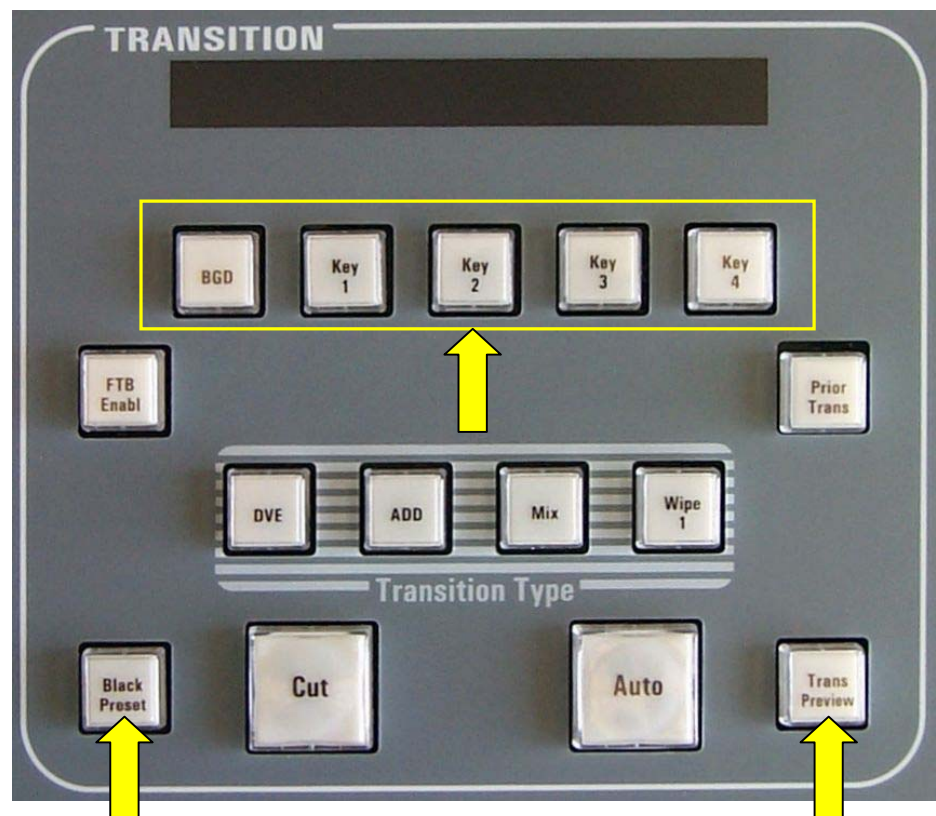


Рисунок 17 Часть Панели Управления КауакDD– Панель Transition

### 5.1.1 Режим Тестирования Локальной Панели 1 (Тест Кнопок):

Комбинация кнопок: **Black Preset + Trans Preview + BDG**

В данном тестовом режиме логические адреса нажатой кнопки появляются на дисплее.

### 5.1.2 Режим Тестирования Локальной Панели 2 (Тест LED):

Комбинация кнопок: **Black Preset + Trans Preview + Key1**

В данном режиме загорается лампа нажатой кнопки. Расположенные под кнопкой светодиоды включаются и выключаются рядом с соседней с ними горячей кнопкой.

Специальные тестовые кнопки:

<b>BGD, Key1 - Key4</b>	→ Включить светодиоды под "On"
<b>Shift, Make (PGM+PST+Delegation)</b>	→ Включить светодиоды под "Uncal"
<b>Key1 Cut / Key4 Cut</b>	→ Включить светодиоды под стрелками (Фейдер)

### 5.1.3 Режим Тестирования Локальной Панели 3 (Групповой Тест / Выделение Источника в режиме Эфира):

Комбинация кнопок: **Black Preset + Trans Preview + Key2**

В данном режиме все группы кнопок загораются и гаснут при нажатии любой кнопки группы. На шине рир-проекции, программа и предустановка тоже могут переключаться между красным и былым цветом свечения.

### 5.1.4 Режим Тестирования Локальной Панели 4 (Режим соединения):

Комбинация кнопок: **Black Preset + Trans Preview + Key3**

Это не режим тестирования, а возможность подключиться к блоку электроники без использования программы Sidepanel. Требуется просто ввести последний байт IP адреса и подтвердить нажатием кнопки <Return>. Всегда выходите из данного режима нажатием Black Preset + Trans Preview + Key3, и только после этого можно управлять блоком электроники.

### 5.1.5 **Режим Тестирования Локальной Панели 5 (Проверка Цветов):**

Комбинация кнопок: **Black Preset + Trans Preview + Key4**

В данном режиме выберите группу рир-проекции по номеру блока, и, затем, кнопками Key1-4 выберите необходимый цвет (Key1 = белый, Key2 = красный, Key3 = зеленый, Key4 = синий). Большинство групп имеет только белые индикаторы, четыре ряда кнопок шин могут быть красными и белыми, и часть групп кнопок имеет все четыре цвета.

Нажмите следующие кнопки субпанели Transition для смены яркости:

<b>DVE</b>	→ Темнее крупными шагами
<b>ADD</b>	→ Темнее мелкими шагами
<b>Mix</b>	→ Ярче мелкими шагами
<b>Wipe</b>	→ Ярче крупными шагами

## 5.2 Обновление версий ПО

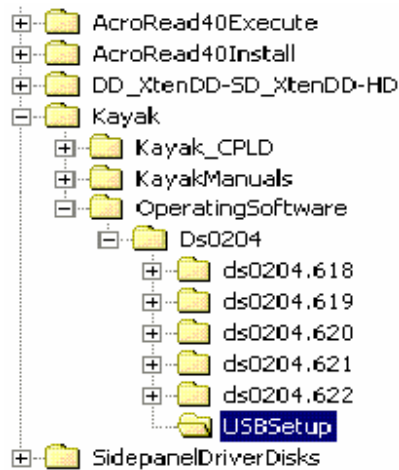
### 5.2.1 Рекомендованные устройства Memory Sticks

Для установки программного обеспечения КауакDD необходимы устройства памяти USB Memory Stick. В настоящее время проверены и могут применяться следующие типы:

- APACER Flash Drive (HandySteno) 256MB (USB1.1)<sup>1</sup>
- APACER Flash Drive (HandySteno) 256MB (USB2.0)<sup>1</sup>
- APACER Flash Drive 128MB (USB1.1)<sup>1</sup>
- APACER Handy Steno HT202 USB 2.0 Flash Drive 128MB  
[http://www.apacer.com/apacer\\_english/product\\_html/handy\\_steno11.asp](http://www.apacer.com/apacer_english/product_html/handy_steno11.asp)
- TRANSCEND JetFlash Type TS256MJFLASHA (USB2.0)  
<http://www.transcend.com.tw> <http://www.transcendusa.com>
- MEMOREX Thumb Drive USB 256 MB  
<http://www.memorex.com/products>
- SanDisk Cruzer Mini 256MB
- SanDisk Cruzer Mini 128MB  
<http://www.sandisk.com/consumer/cruzermini.asp>
- Twinmos Mobile DiskIII 128MB<sup>2</sup>  
<http://www.twinmos.com>

### 5.2.2 Подготовка USB Memory Stick

- Соедините USB memory stick со стандартным или переносным ПК
- Вставьте инсталляционный CD ROM (DS0205.xxx)
- Откройте директорию USBSetup



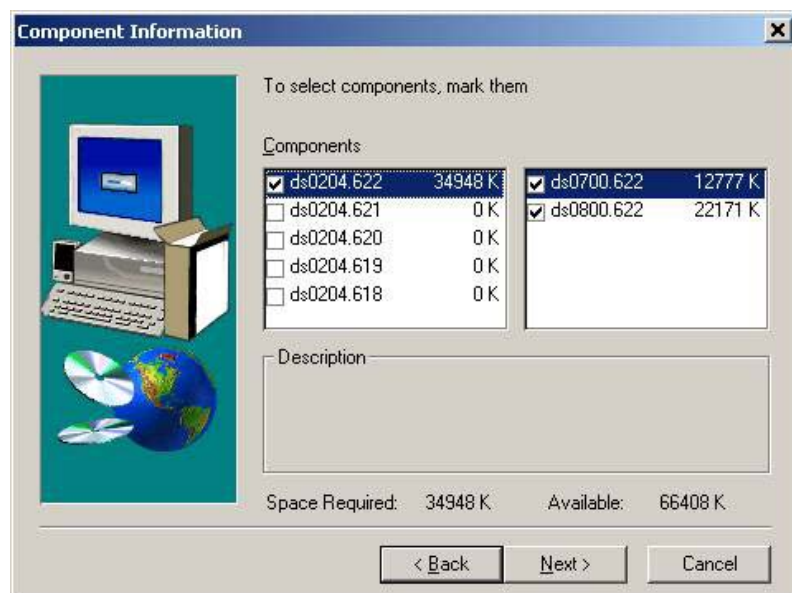
<sup>1</sup> Для разъема USB 4 необходим адаптер

<sup>2</sup> USB Setup не опознает это устройство как сменное

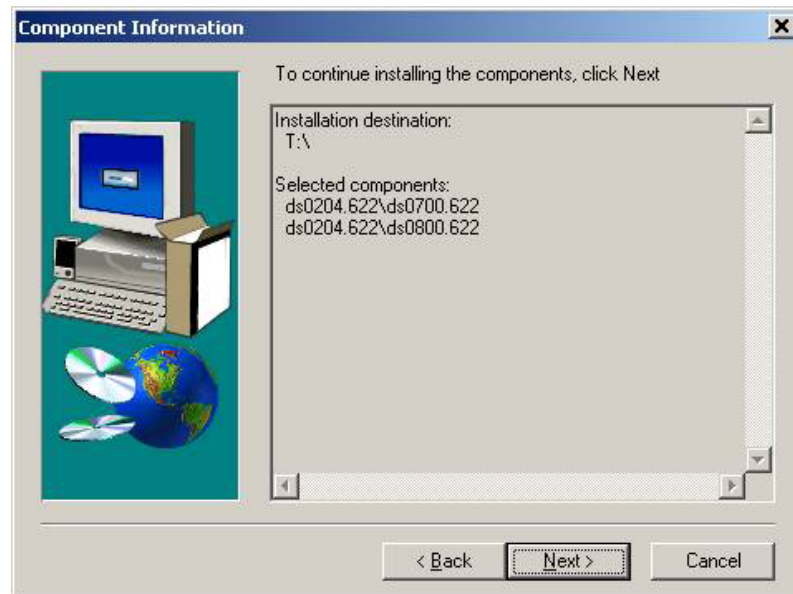
- Запустите программу инсталляции **setup.exe**
- Нажмите кнопку **Next** в окне Welcome
- Программа инсталляции сканирует систему для обнаружения сменных устройств и определения директории назначения



- Если предлагаемая директория не подходит для установки USB устройства, выберите другую директорию, используя меню Browse
- Нажмите **Next** для входа в окно Component Information



- Выберите версию, которую необходимо установить на USB устройство – возможно выбрать более одной версии
- Нажмите **Next** для получения обзора выбранных компонентов



- Нажмите **Next** для запуска инсталляции

**ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ!**

*Рекомендуется устанавливать USB memory stick непосредственно с оригинального CD ROM. Никогда не удаляйте или изменяйте файлы с успешно установленного USB memory stick, иначе процесс инсталляции программного обеспечения КауакDD нарушится (появляется ошибка проверки суммы после 99 процентов завершения процесса).*

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

На Панели Управления КауакDD используйте порты USB 2 и 4 - порты 1 и 3 не поддерживаются системой!

- Соедините устройство памяти memory stick с портом USB 2 или USB 4 панели управления. Если устройство не сопрягается механически с разъемом USB4, используйте приложенный удлинительный кабель в качестве адаптера.

Если ПО панели управления распознано действующую версию системы Каяк на устройстве памяти, автоматически вызывается меню Device Control.

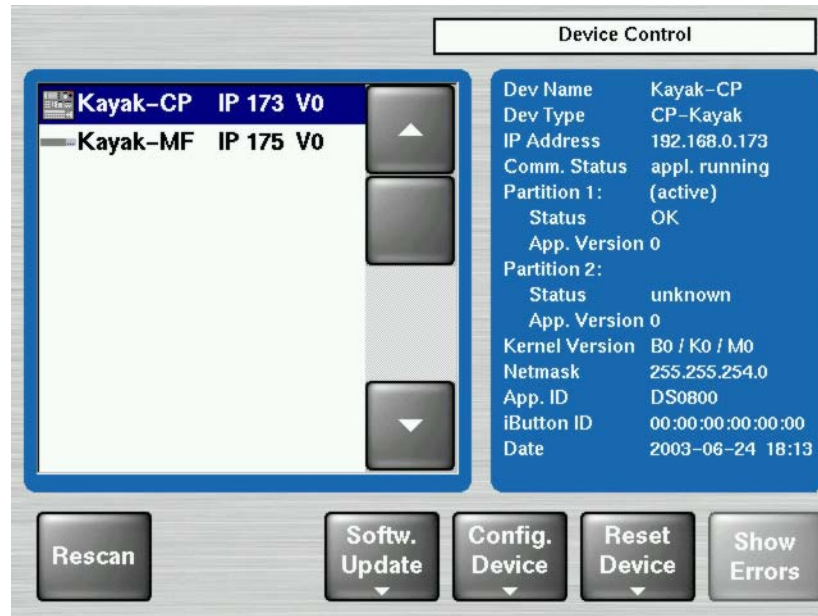


Рисунок 18 Меню Device Control (Управление Устройствами)

Меню Device Control показывает все устройства, подключенные к сети (Каяк-MF = Блок Электроники, Каяк-CP = Панель Управления) с IP адресом и установленной версией программного обеспечения.



### 5.2.3 Загрузка/Обновление Программного Обеспечения

- Выберите устройство из списка меню.
- Появляется меню **Software Update**
- Нажмите кнопку **Start Install**.
- Программное обеспечение будет установлено на соответствующее устройство (MF или CP) автоматически.

**ПРИМЕЧАНИЕ!:**

Для прикладного ПО во флэши-памяти существуют две области. При выполнении "Start Install" будет обновляться пустая область или область с более старой, чем активная, версией программного обеспечения (рекомендуется). При выполнении "Install Part. X" будет обновляться область с активной версией программного обеспечения.

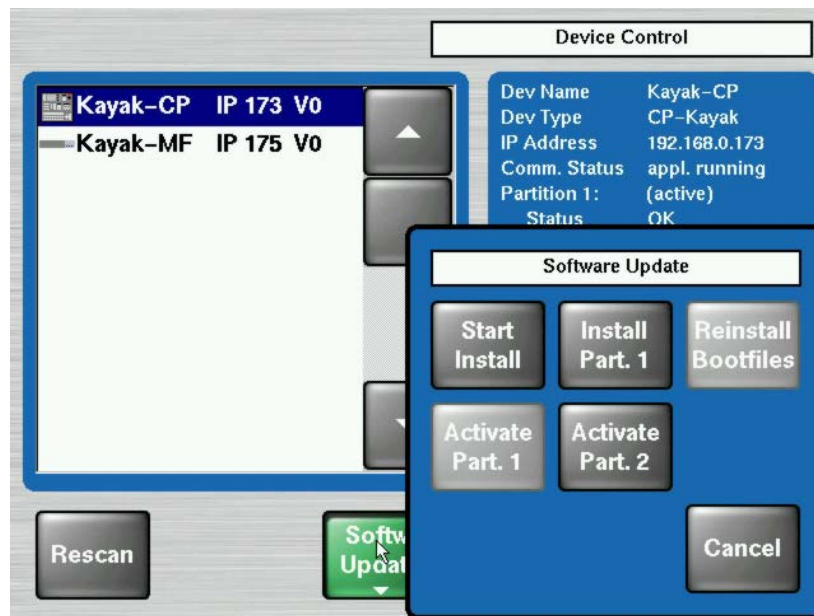


Рисунок 19 Меню Device Control с диалогом Software Update

## 5.2.4 Процедура Инсталляции

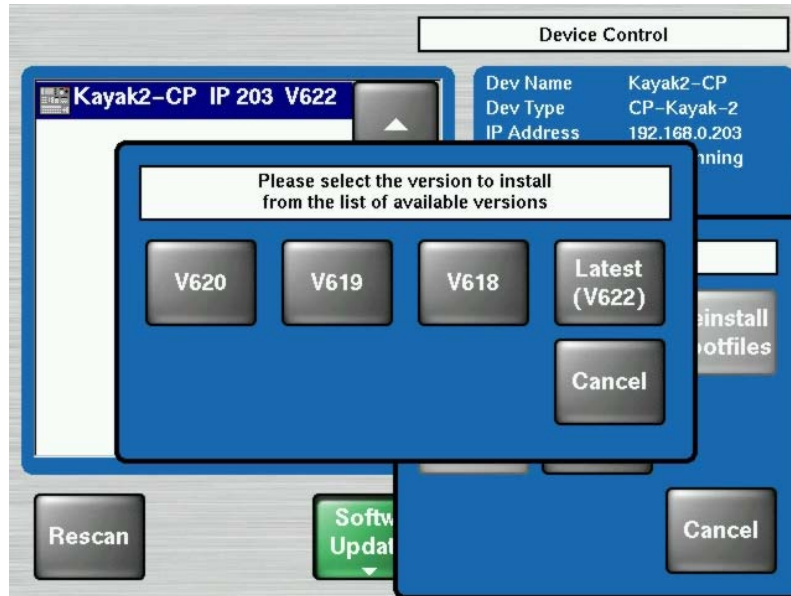


Рисунок 20 Начало процедуры Инсталляции

- После нажатия кнопки **Start Install** отображаются возможные для установки версии. Выберите версию для установки. Начинается процедура установки.
- Выполненный объем процедуры выражается в процентах. Также отображаются имена установленных файлов.

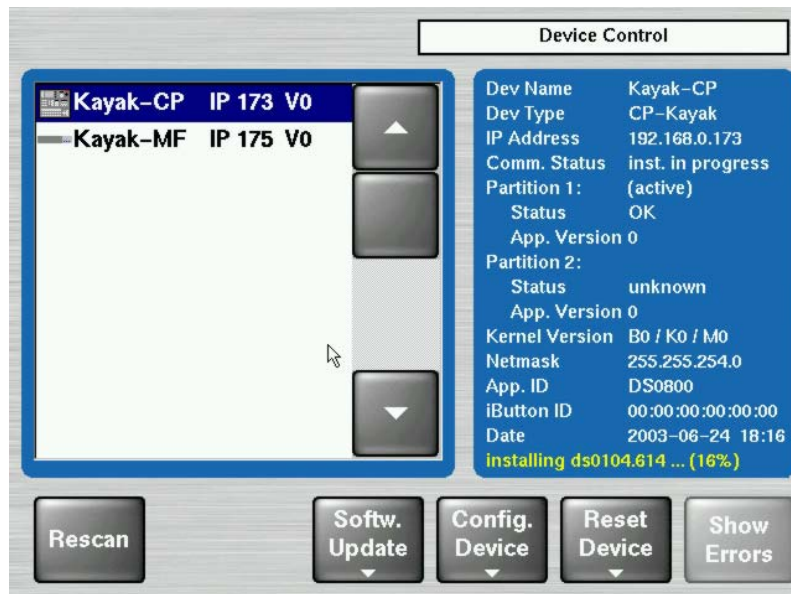


Рисунок 21 Процедура Инсталляции

- Процедура Инсталляции может быть прервана нажатием кнопки **Abort Install** в меню **Software Update**.

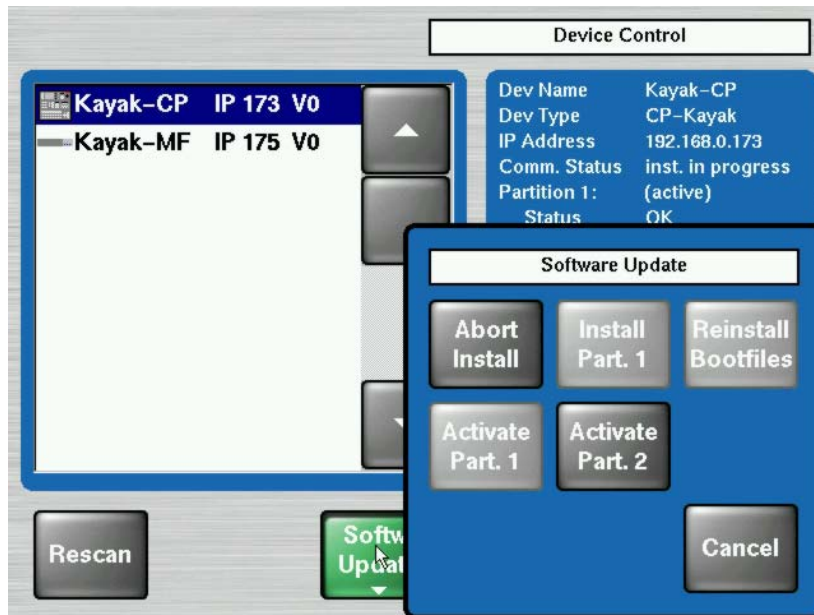


Рисунок 22 Отмена Процедуры Инсталляции

- После отмены инсталляции отображается статус **"inst. failed"**.
- Соответствующая область памяти не может использоваться и вызываться.

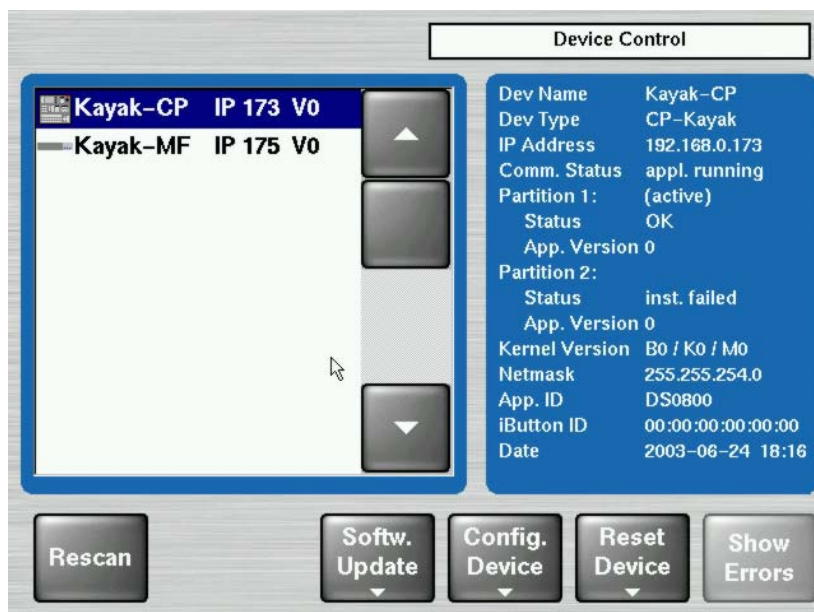


Рисунок 23 Статус Процесса Инсталляции

- После завершения процедуры инсталляции система спрашивает **“Do you want to reset the device now?”** (Хотите ли Вы перезагрузить систему сейчас?) Установленное ПО начинает работать только после перезагрузки!

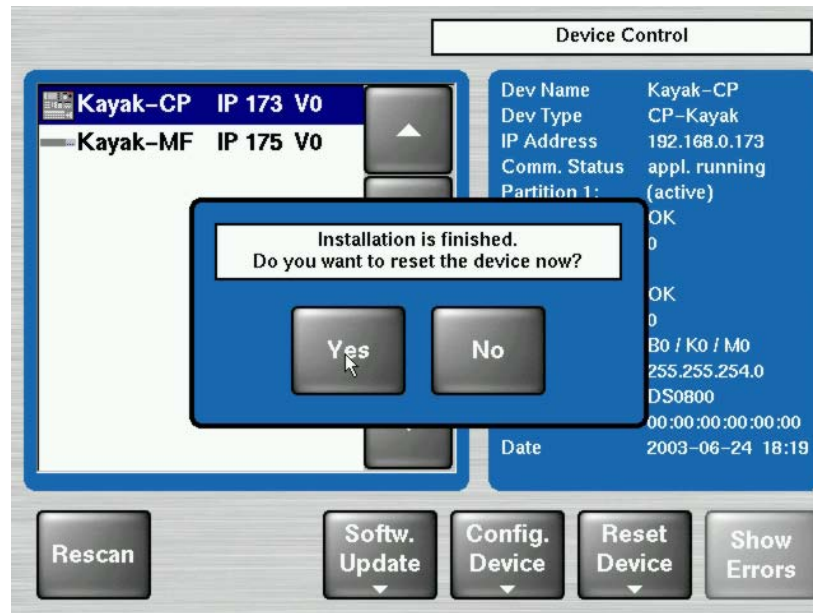


Рисунок 24 Окончание Инсталляции

**Важное Замечание:**

- **Не прерывайте инсталляцию выключением устройств!**
- **Не отсоединяйте memory stick во время процедуры инсталляции!**
- **Прерывайте инсталляцию только кнопкой Abort Install!**
- **Выполняйте перезагрузку после каждого обновления ПО**
- **Убедитесь в том что активная область отображает номер новой версии ПО (e.g. 6.2.2.8).**

### 5.2.5 Обновление памяти контроллеров (CPLD Firmware)

В конце каждой процедуры инсталляции система проверяет, требуется ли обновление CPLD. Это происходит путем сравнения версий файлов CPLD установленных во флэш-памяти с текущими флажками версии CPLD, хранящимися в микросхемах памяти EEPROM каждой платы электроники. Если версия хотя бы одного файла отличается, то пользователь информируется об этом.

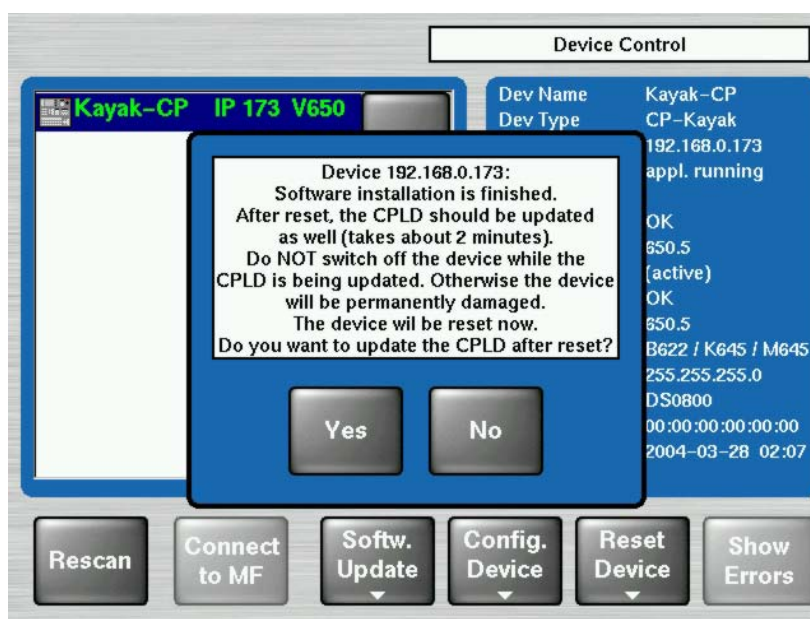


Рисунок 25 Обновление CPLD

Для пропуска обновления CPLD нажмите **No**, для подтверждения обновления нажмите **Yes** (рекомендуется). После подтверждения пользователем процесса обновления, устройство будет перезагружено. Во время перезагрузки произойдет обновление CPLD. Выполненный объем процедуры выражается в процентах в меню Device Control. Также отображаются имена установленных файлов.

**Не переходите в другое, нежели Device Control, меню после запуска обновления CPLD блока электроники Каяк! Иначе процесс обновления не может контролироваться.**

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!**  
**НЕ выключайте устройство во время обновления CPLD – отображается красным индикатором процесса. Иначе устройство будет повреждено!**

После выполнения обновления содержимого CPLD система должна быть перезагружена. Это переводит устройство в обычный режим работы.

Если процесс инсталляции прерван системой, обращайтесь к разделу Ошибки и неисправности CPLD 5.4.4 данного руководства.

## 5.3 Конфигурация Устройства

### 5.3.1 Меню Configure Device

При помощи меню "Configure Device" могут быть изменены следующие конфигурационные данные устройства:

- Дата и время для выбранного устройства (**Set Date**)
- Дата и время всех подключенных устройств (**Set all Data**)
- IP Адрес выбранного устройства (**Set IP Addr**)
- Сетевая маска выбранного устройства (**Set Netmask**)

**Важное Замечание:**

*Эта функция должна использоваться только квалифицированными сетевыми администраторами. Разные сетевые маски MF и CP ведут к ограничению коммуникации между панелью управления и блоком электроники.*

- Имя логического устройства ("**Set Name**"). Установленные по умолчанию имена Каяк-MF или Каяк-CP могут быть изменены пользователем.

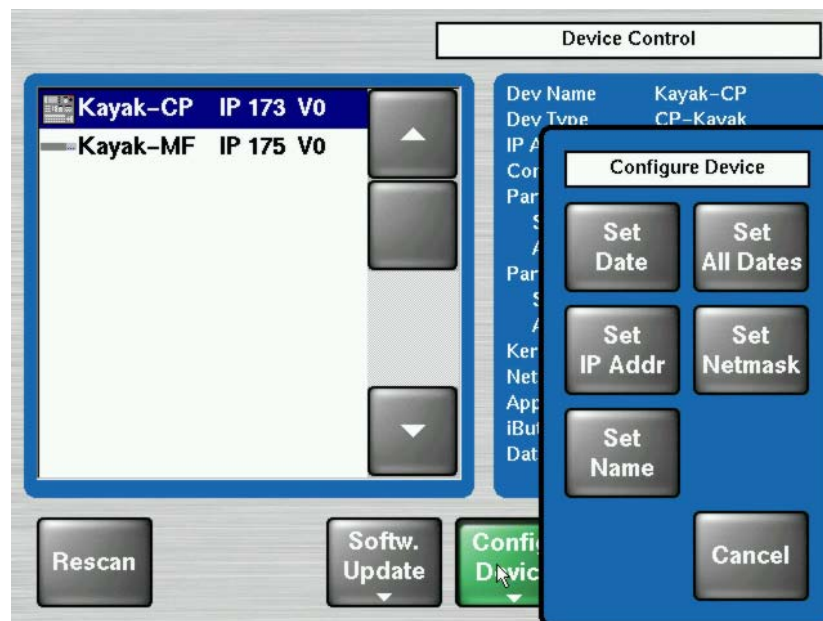


Рисунок 26 Меню Configure Devices

### 5.3.2 Меню Reset / Check / Clear Device (Сброс/Проверка/Очистка Устройства)

Меню „Reset/Check/Clear Device“ следует использовать только опытным пользователям!

Могут конфигурироваться следующие функции:

- Запуск/Перезапуск устройства (**Reset DEVICE**)
- Переинициализация области RAM disk на флэш-памяти (**RAM disk Clear**)
- Переинициализация области Application disk на флэш-памяти (**Clear AppDisk**)
- Удаление Состояния Приложения (Application State) (**Clear AppState**)
- Удаление Рабочего Состояния (**Clear OpState**)
- Переинициализация области памяти состояний (**Clear StateMem**)
- Проверка файловых систем четырех областей флэш-памяти (**Check" Flashx**)

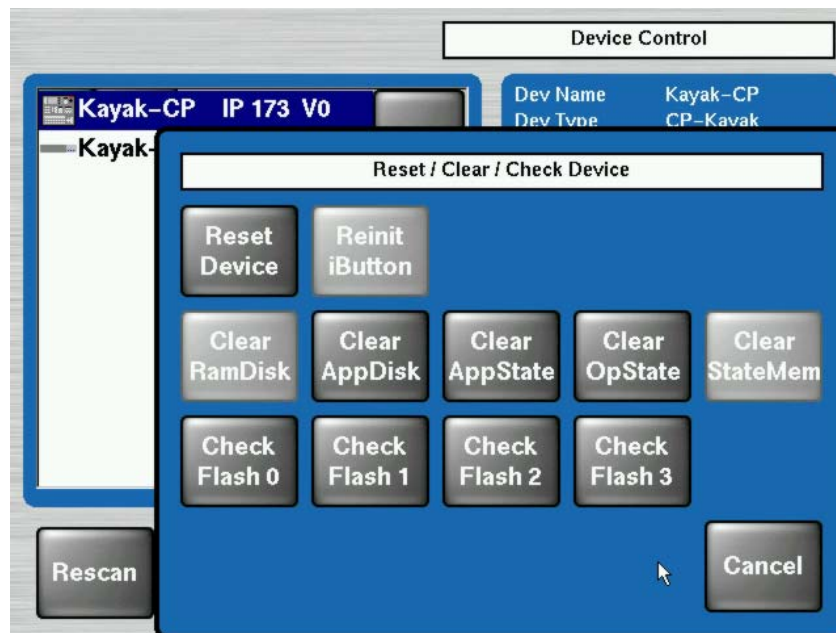


Рисунок 27 Меню Reset/Clear/Check Devices

## 5.4 Ошибки и Неисправности

### 5.4.1 Калибровка Сенсорного Экрана

Чтобы войти в меню „Touchscreen Calibration“, наберите следующий путь:

**Home / Install / Touchscreen Calibration / Start Calibr.**

Или используйте следующую комбинацию кнопок:

**Menu Lock + User 3**

И следуйте инструкциям на дисплее.

### 5.4.2 Потерянное соединение LAN

Подключитесь к блоку электроники (в случае, когда панель потеряла IP адрес и не может соединиться автоматически)

Процедура следующая:

- Нажмите одновременно следующие кнопки в субпанели TRANSITION:  
**Black Preset + Trans PVW + Key3**,  
это переводит субпанель EFFECTS в режим ввода адреса,
- Напечатайте последнюю группу IP адреса блока электроники (например, если адрес "192.168.0.70" напечатайте "70") и нажмите ENTER.
- Панель произведет загрузку системных файлов - '**load systemfiles**' – то есть соединится с блоком электроники.



### 5.4.3 Как соединить PC / Laptop с микшером КауакDD

Необходимо следующее:

- Персональный / переносной компьютер
- Концентратор / Коммутатор (Hub / Switch)
- Сетевой кабель из трех витых пар (1:1)

Соедините Панель КауакDD, Блок Электроники и ПК как показано на рисунке:

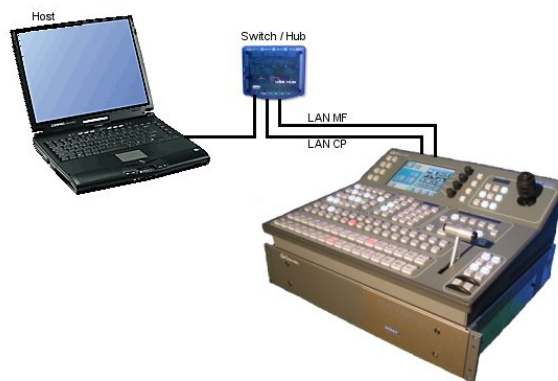


Рисунок 28 Подключение ПК

#### **Network Properties (Сетевые Установки) Windows 2000/XP:**

Нажмите правой кнопкой мыши на “My Network Places”, выберите **Properties**.

#### **Конфигурация:**

- Нажмите правой кнопкой мыши на “Local Area Connection”, выберите **Properties**.
- Выберите **TCP/IP**, нажмите на **Properties**
- Выберите “**Use the following IP address**”
- Зарегистрируйте IP Адрес (192.168.0.xxx)
- Зарегистрируйте Маску Подсети (**Subnet Mask**) (255.255.255.0)
- Нажмите **OK**

#### **Идентификация:**

- Перейдите на “**Advanced / Network Identifications**”
- Выберите **Properties**
- Зарегистрируйте имя компьютера
- Зарегистрируйте рабочую группу (workgroup)
- Нажмите **OK**.

**Network Properties Windows 95/98:**

Нажмите правой кнопкой мыши на **Network Neighborhood**, выберите **Properties**.

**Конфигурация:**

Выберите **TCP/IP** нажмите на **Properties**

- Выберите **Specify an IP address**
- Зарегистрируйте **IP Адрес** (192.168.0.xxx)
- Зарегистрируйте Маску Подсети (**Subnet Mask**) (255.255.255.0)
- Нажмите **ОК**

Выберите **File and Print Sharing**

- Выберите **I want to be able to give others access to my files.**
- Выберите **I want to be able to allow to print to my printer(s).**
- Нажмите **ОК**

**Идентификация:**

- Зарегистрируйте имя компьютера
- Зарегистрируйте рабочую группу (workgroup)
- Нажмите **ОК** и перезагрузите компьютер.

## 5.4.4 Ошибки при Обновлении CPLD

### 5.4.4.1 Непостоянство данных EEPROM

При проверке необходимости обновления CPLD запускается проверка правдоподобности информации хранящейся в EEPROM на каждой плате электроники. Если данные EEPROM неправдоподобны, то пользователь и инициируется обновление данных.

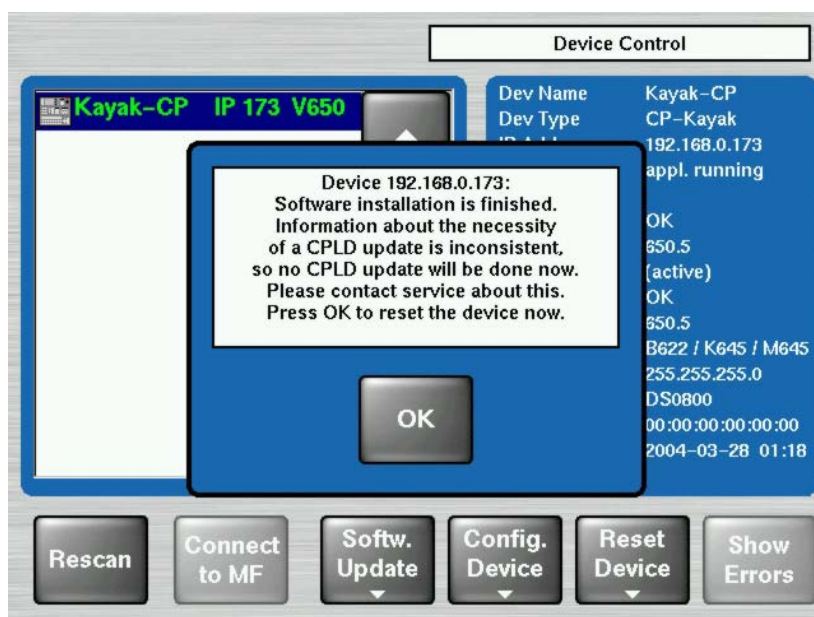


Рисунок 29 Сообщение об ошибках во время обновления CPLD

Обновление CPLD может быть выполнено вручную в любое время. Обновление пытается даже поправить данные в EEPROM. Тем не менее, обновление CPLD вручную должно проводиться только квалифицированными сервисными инженерами и опытными пользователями!

### 5.4.4.2 Неверное положение программного переключателя CPLD Program Switch

На каждой плате расположен переключатель (ETX. BSCAN), управляющий внешним или внутренним программированием CPLD. Если данный переключатель находится в положении **ON**, то CPLD не может быть обновлено при установке программного обеспечения. В этом случае появляется сообщение об ошибке ("**CPLD update failed: validating chain failed, check test switch (EXT. BSCAN)**") и процесс обновления прерывается. Если это произошло, свяжитесь с сервисным инженером.

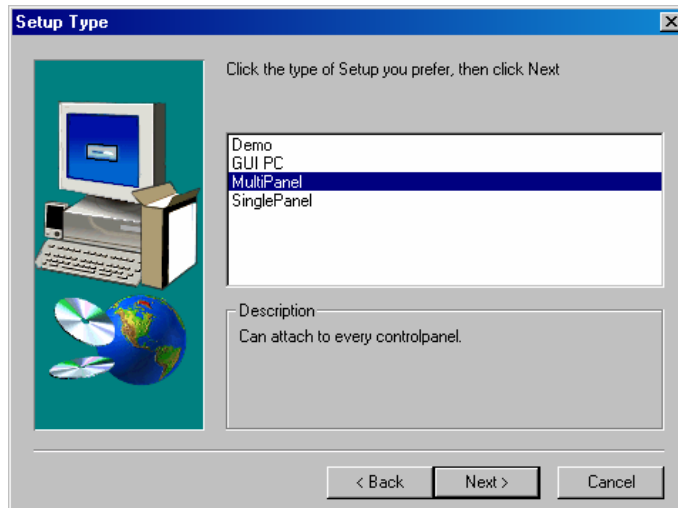
Для возврата системы в рабочее состояние произведите перезагрузку.

### 5.4.5 Как установить ПО Sidepanel на компьютер

- Вставьте диск с ПО КаякDD в дисковод CD-ROM
- Перейдите в меню: **CD-ROM:\lds0204.6xx\lds0203.4xx\V4xx\Disk1**
- Запустите “Setup.exe”

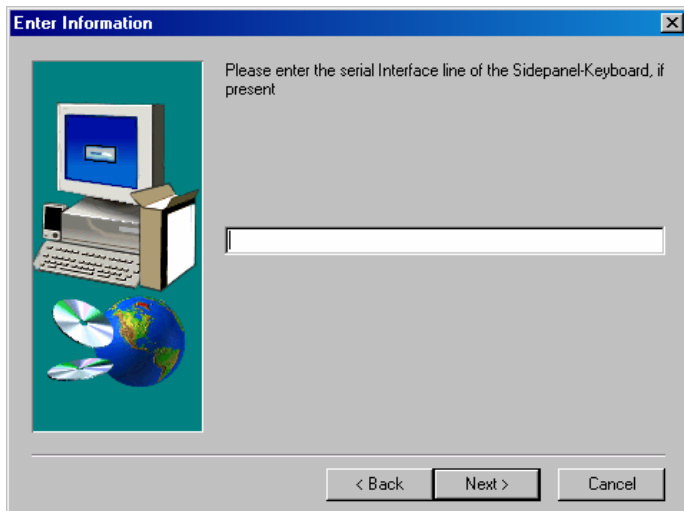


- Нажмите “Next”.

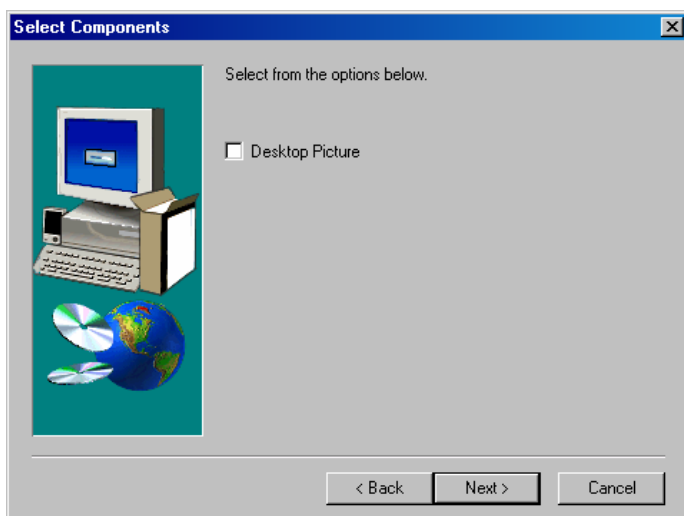


- Выберите тип:
  - Demo: Демонстрационная версия, нет соединения с панелью или блоком электроники.
  - GUI PC: Соединение только с блоком электроники, не с панелью.
  - MultiPanel: Соединение с блоком электроники и с панелью.
  - SinglePanel: Соединение с определенной панелью во время инсталляции. Не может быть изменено впоследствии.

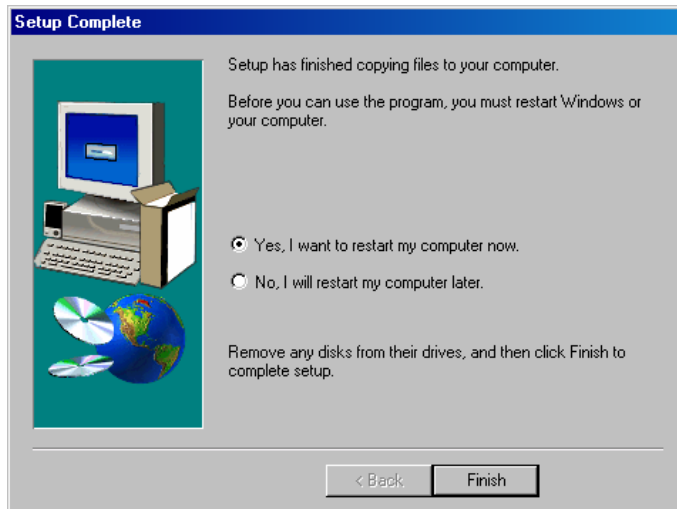
- Нажмите “Next”.



- Введите последовательный интерфейс клавиатуры Sidepanel и нажмите “Next”.



- Выберите возможность изображения «обоев» (“Desktop picture”) и выберите “Next”.



- Подтвердите перезагрузку и нажмите “Finish”.

Следуйте следующей процедуре для подключения к микшеру КауакDD:

- Перейдите в меню “Startup”
- Активируйте E-Box и Panel
- Выберите при запросе блок электроники /панель в соответствующих окнах
- Нажмите на “Connect” и “Attach”

## 5.5 Интерфейсы управления

### 5.5.1 Поддерживаемые Команды GVG100

Команда	Код Команды	Примечание
CROSSPOINT BUS COMMAND	C1-C4 41-44	Интерпретация узла коммутации: GVG код            Интерпретация 00H                BLK 01H...0x08H      INPUT 1...8 09H                COLOR BGD 1 Все остальные коды адресуются непосредственно на номера внутренних узлов коммутации микшера
ANALOG CONTROL COMMAND	C5	Поддерживается только Write : [Control# (EX) - ControlName] [00H (01H) - Transition Lever Arm] GVG100 максимальное значение 0xFF линейно переносится в максимум перехода DD 0x7FFF
PUSHBUTTON COMMAND	C6 (C7)	Только запись C6 -> on C7 -> off  Поддерживается только: Program Bus Crosspoint 0-9 / 00H - 09H / C6 AUTO TANS / 0BH / C6 DSK MIX / 0CH / C6 DSK ON / 0DH / C6,C7 WIPE / 0EH / C6 MIX / 0FH / C6 Preset Bus Crosspoint 0-9 / 10H -19H / C6 REVERSE WIPE / 1DH / C6,C7 FADE TO BLACK / 1FH / C6 Key Bus Crosspoint 0-9 / 20H -29H / C6 GVG100 Wipe Pattern / 30H -39H / C6 BKGD / 48H / C6,C7 KEY / 49H / C6,C7 CUT / 4AH / C6 KEY ON / 52H / C6,C7
WIPE PATTERN SELECT COMMAND	C8	Только запись GVG100 соответствующие номера шторок направляются на номера шторок микшера DD (00H -> Vertical Wipe, 01H-> Left Corner Wipe, ...). Все остальные коды адресуются непосредственно на номера внутренних шторок микшера
TRANSITION MODE COMMAND	CA	Только запись
TRANSITION RATE COMMAND	CC/CD/FD	Только запись
LEARN E-MEM REGISTER	DA	
RECALL E-MEM REGISTER	DB	
ALL STOP COMMAND	F2	

Команда	Код Команды	Примечание
TRANSITION USHBUTTON SELECT COMMAND	FB	Поддерживается только: Program Bus Crosspoint 0-9 / 00H - 09H AUTO TANS / 0BH DSK MIX / 0CH DSK CUT / 0DH WIPE / 0EH MIX / 0FH Preset Bus Crosspoint 0-9 / 10H -19H REVERSE WIPE / 1DH FADE TO BLACK / 1FH Key Bus Crosspoint 0-9 / 20H -29H GVG100 Wipe Pattern / 30H -39H BKGD / 48H KEY / 49H CUT / 4AH KEY CUT / 52H

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Каждая команда, относящаяся к ME, по умолчанию влияет на уровень PP микшеров DD35/XtenDD/Кауак. Для воздействия на другой уровень ME используйте функцию "Editor ME Mapping".

GVG „DSK“ всегда переводятся на Key3 в режиме"PP mapped" уровня ME .

**Синхронизация:**

Используется стандартная синхронизация протокола **GVG200** (не GVG100!):

**Commands will be executed in the third field after response (Команды исполняются в третьем поле после отклика).** Если существуют проблемы с синхронизацией, то устраните их изменением временных параметров редактора.



## 5.5.2 Поддерживаемые Команды GVG200

Команда	Код Команды	Примечание																		
TRANSITION MODE COMMAND	CA	Только запись																		
TRANSITION RATE COMMAND	CC/CD	Только запись																		
TRANSITION PUSHBUTTON SELECT COMMAND	FB																			
CROSSPOINT BUS COMMAND	C1-C4 (C1-CF for aux) 41-44 (41-4F for aux)	<p><u>Интерпретация узла коммутации:</u></p> <table> <tr> <td>GVG code</td> <td>Interpretation</td> </tr> <tr> <td>01H...0x14</td> <td>INPUT 1...20</td> </tr> <tr> <td>15H</td> <td>ME1 OUT</td> </tr> <tr> <td>16H</td> <td>ME2 OUT</td> </tr> <tr> <td>17H</td> <td>CLEAN FEED</td> </tr> <tr> <td>18H</td> <td>MAIN OUT</td> </tr> <tr> <td>21H</td> <td>ME3 OUT</td> </tr> <tr> <td>25H...27H</td> <td>COLOR BGD 1...3</td> </tr> <tr> <td>30H...4BH</td> <td>INPUT 21...48</td> </tr> </table> <p><u>Аух шины:</u> Число Аух шин не ограничено. Если адрес эффекта 07H (= Аух Узел коммутации) нижний разряд командного кода будет интерпретироваться как номер АУХ шины. Таким образом, может управляться до 15 Аух Шин.</p>	GVG code	Interpretation	01H...0x14	INPUT 1...20	15H	ME1 OUT	16H	ME2 OUT	17H	CLEAN FEED	18H	MAIN OUT	21H	ME3 OUT	25H...27H	COLOR BGD 1...3	30H...4BH	INPUT 21...48
GVG code	Interpretation																			
01H...0x14	INPUT 1...20																			
15H	ME1 OUT																			
16H	ME2 OUT																			
17H	CLEAN FEED																			
18H	MAIN OUT																			
21H	ME3 OUT																			
25H...27H	COLOR BGD 1...3																			
30H...4BH	INPUT 21...48																			
PUSHBUTTON COMMAND	C6 (C7 for REV,KEY CUT keyer 1, KEY CUT keyer 2)	Поддерживаются только MIX ,WIPE, REV и KEY CUT. MIX и WIPE будут переключать выбранные кнопки для следующего перехода в заданное состояние																		
WIPE PATTERN SELECT COMMAND	C8	Только запись																		
ALL STOP COMMAND	F2																			
LEARN E-MEM REGISTER	DA																			
RECALL E-MEM REGISTER	DB																			

### NOTE!

The GVG „DSK“ всегда переводятся на уровень „PP“ микшера DD35.

### Синхронизация:

Используется стандартная синхронизация протокола **GVG200**:

**Commands will be executed in the third field after response (Команды исполняются в третьем поле после отклика).**



