



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ВИБРОБИТ»**

**АППАРАТУРА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ
«ВИБРОБИТ 500»**

Каркас блочный

SR5.20-84HP-02MP-220VAC

SR5.20-84HP-04MP-220VAC

SR5.20-84HP-06MP-220VAC

SR5.20-84HP-08MP-220VAC

SR5.20-84HP-10MP-220VAC

Руководство по эксплуатации

ВШПА.421412.550.410 РЭ

Тел/Факс +7 863 218-24-75
Тел/Факс +7 863 218-24-78
info@vibrobit.ru
www.vibrobit.ru

Редакция 1 от 06.04.2022
#141942

Содержание

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	4
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
3. ОПИСАНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ.....	5
3.1. Силовая коммутационная плата SR4.10-2U-16HP-02MP-220V.....	5
3.1.1. Разъемы сетевого напряжения.....	5
3.1.2. Выход напряжения +24В.....	6
3.1.3. Логическая сигнализация.....	6
3.1.4. Интерфейсы RS485, CAN2.0В.....	7
3.2. Рекомендации к коммутации сигналов для каркасов блочных SR5.20-84HP-xxMP-220VAC.....	8
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	9
А. Расположение разъемов	9
Б. Габаритный чертеж.....	10

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Каркасы блочные SR5.20-84HP-02MP(04MP, 06MP, 08MP, 10MP)-220VAC далее по тексту (Каркасы блочные SR5.20-84HP-xxMP-220VAC) предназначены для организации питания модулей из состава аппаратуры контрольно-измерительной «Вибробит 500» при построении автоматизированных систем вибрационного контроля.

Каркасы блочные SR5.20-84HP-xxMP-220VAC имеют от 1 до 5 силовых коммутационных плат, предназначенных для установки от 2 до 10 модулей питания типа MP540-ACDC60-LP соответственно.

Каркасы блочные SR5.20-84HP-xxMP-220VAC предназначены для монтажа в стандартный 19" шкаф (ширина каркаса блочного 84HP, высота 2U). Коммутационные разъемы внешних цепей размещены на задней стороне каркасов блочных (приложение А).

В каркасах блочных SR5.20-84HP-xxMP-220VAC предусмотрены разъемы для подключения силовых цепей, интерфейсов связи CAN2.0, RS485, исполнительных реле и т.д.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Основные технические характеристики каркасов блочных

Наименование параметра	Значение Каркас блочный SR5.20-84HP-xxMP-220VAC				
	02	04	06	08	10
Установленные силовые коммутационные платы	M1	M1, M2	M1, M2, M3	M1, M2, M3, M4	M1, M2, M3, M4, M5
Количество позиций для установки AC/DC модулей питания	2	4	6	8	10
Габаритный размер, мм, не более	483 x 87 x 135				
Масса, кг, не более	2				
Диапазон рабочей температуры окружающего воздуха (от и до включ.), °C	от -40 до +70				

3. ОПИСАНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

В каркасах блочных SR5.20-84HP-xxMP-220VAC установлено до 5 силовых коммутационных плат SR4.10-2U-16HP-02MP-220V в зависимости от исполнения каркаса блочного. Свободные (не задействованные) места каркаса блочного закрыты заглушками с лицевой стороны.

3.1. Силовая коммутационная плата SR4.10-2U-16HP-02MP-220V

В таблице 2 представлен перечень разъемов и их назначение силовой коммутационной платы.

Таблица 2. Перечень разъемов платы коммутационной SR4.10-2U-16HP-02MP-220V

Обозначение	Тип	Назначение
X1	141V-13P	Интерфейсы RS485, CAN2.0B Сигналы синхронизации
X2	IDC2-10MS	Интерфейсы RS485, CAN2.0B Каскадное соединение интерфейсов с контрольно-измерительной коммутационной платой.
X3	141V-05P	Логическая сигнализация
X4	MCV 1.5/3-GF-3.81	Выходы напряжения +24В с цепями резервирования и ограничительными предохранителями 200мА
XM1	DS1120-48F0V13	Присоединительный DIN разъем модуля питания №1
XMA1	ICV 2,5/3-G-5.08	Присоединительный разъем входного напряжения модуля питания №1
XMD1	ICV 2,5/3-G-5.08	Присоединительный разъем выходного напряжения +24В модуля питания №1
XML1	141V-05P	Логические входы/выходы модуля питания №1
X6	MCV 1.5/3-GF-5.08	Входное сетевое напряжение модуля питания №1
X7	MCV 1.5/4-GF-3.81	Силовой выход +24В модуля питания №1
XM2	DS1120-48F0V13	Присоединительный DIN разъем модуля питания №2
XMA2	ICV 2,5/3-G-5.08	Присоединительный разъем входного напряжения модуля питания №2
XMD2	ICV 2,5/3-G-5.08	Присоединительный разъем выходного напряжения +24В модуля питания №2
XML2	141V-05P	Логические входы/выходы модуля питания №2
X9	MCV 1.5/3-GF-5.08	Входное сетевое напряжение модуля питания №2
X10	MCV 1.5/4-GF-3.81	Силовой выход +24В модуля питания №2

Разъемы XM1, XM2, XMD1, XMD2, XMA1, XMA2 не предназначены для подключения внешних цепей. Назначение контактов указанных разъемов представлено в ВШПА.421412.540.810 РЭ «Модуль питания MP540-ACDC60-LP. Руководство по эксплуатации».

3.1.1. Разъемы сетевого напряжения

Входное сетевое напряжение подается на разъемы X6, X9 для каждого модуля питания индивидуально. Модули питания могут быть подключены к разным вводам. Назначение контактов разъемов X6, X9 представлено в таблице 3.

Таблица 3. Назначение контактов разъемов X6, X9

№ контакта	Цепь	Назначение
1	L 220V AC	Фаза сетевого напряжения
2	N 220 AC	Нейтраль сетевого напряжения
3	FG	Заземление

Внимание. На силовую коммутационную плату подается сетевое напряжение, следует соблюдать меры предосторожности при работе с включенным оборудованием. Высоковольтные цепи выполнены в виде не изолированных печатных проводников непосредственно на печатной плате и находятся на достаточном удалении от всех сигнальных линии для того чтобы в полной мере обеспечить требования к электробезопасности. Следует проявлять внимательность, не прикасаться руками или электропроводящими предметами к оголенным местам пайки.

3.1.2. Выход напряжения +24В

Выходное напряжение +24В модулей питания №1 и №2 подается на разъемы X7, X10. Назначение контактов разъемов X7, X10 представлено в таблице 4.

Таблица 4. Назначение контактов разъемов X7, X10

№ контакта	Цепь	Назначение
1	+24В	Выход +24В
2	+24В	Выход +24В
3	GND	Общий
4	GND	Общий

Дополнительно на силовой коммутационной плате предусмотрен разъем X4 на который выводится напряжение +24 В от модулей питания №1 и №2 через самовосстанавливающиеся предохранители 200 мА и схему взаимного резервирования, собранную на диодах. Разъем X4 может применяться, например, для подключения исполнительных реле. Назначение контактов разъема X4 представлено в таблице 5.

Таблица 5. Назначение контактов разъема X4

№ контакта	Цепь	Назначение
1	+24В	Выход +24В модуля питания №1
2	+24В	Выход +24В модуля питания №2
3	GND	Общий

Модули питания MP540-ACDC60-LP поддерживают функции контроля входного/выходного напряжения. Для контроля состояния модуля питания, в случае отсутствия напряжения на вводе, может потребоваться чтобы процессорная часть модуля питания была в рабочем состоянии. Для реализации данной функции предусмотрены переключки X5 (модуль питания №1), X8 (модуль питания №2). При замыкании переключек X5, X8 напряжение +24В подается на процессорную часть модуля питания, даже если он находится в выключенном состоянии или по соответствующему вводу отсутствует сетевое напряжение.

3.1.3. Логическая сигнализация

На силовой коммутационной плате предусмотрены разъемы логических входов/выходов. Назначение контактов разъемов представлено в таблицах 6-8.

Таблица 6. Назначение контактов разъема X3

№ контакта	Цепь	Разъем / контакт подключения к модулю	Примечание
1	M01 Lout-04	XM1/A11	Logic OUT 04 модуля питания №1
2	M02 Lout-04	XM2/A11	Logic OUT 04 модуля питания №2
3	G01 Lout-05	XM01, XM02/B11	«Монтажное ИЛИ» Logic OUT 05 модулей питания №1, №2
4	E Lout-06	XM01, XM02/C11	Сигнал неисправности «Монтажное ИЛИ» Logic OUT 06 модулей питания №1, №2
5	GND		

Таблица 7. Назначение контактов разъема XML1

№ контакта	Цепь	Разъем / контакт подключения к модулю	Примечание
1	M01 Lin-01	XM1/A9	Logic In 01 модуля питания №1
2	M01 Lout-01	XM1/A10	Logic OUT 01 модуля питания №1
3	M01 Lout-02	XM1/B10	Logic OUT 02 модуля питания №1
4	M01 Lout-03	XM1/C10	Logic OUT 03 модуля питания №1
5	GND		

Таблица 8. Назначение контактов разъема XML2

№ контакта	Цепь	Разъем / контакт подключения к модулю	Примечание
1	M02 Lin-01	XM2/A9	Logic In 01 модуля питания №2
2	M02 Lout-01	XM2/A10	Logic OUT 01 модуля питания №2
3	M02 Lout-02	XM2/B10	Logic OUT 02 модуля питания №2
4	M02 Lout-03	XM2/C10	Logic OUT 03 модуля питания №2
5	GND		

3.1.4. Интерфейсы RS485, CAN2.0B

В модулях питания контрольно-измерительной «Вибробит 500» предусмотрено два интерфейса RS485 и два интерфейса CAN2.0B без гальванической изоляции. В контрольно-измерительной коммутационной плате выполнено соединение интерфейсов в сеть с размещением коммутационных разъемов и терминаторов 120 Ом по краям платы. Терминаторы 120 Ом присоединяются с помощью перемычек.

Коммутационный разъем X1 размещен рядом с разъемом XM1 и предназначен для внешнего подключения к интерфейсам связи. Назначение контактов разъема X1 и соответствующих терминаторов представлено в таблице 9

Таблица 9. Назначение контактов разъема X1

№ контакта	Цепь	Терминатор
1	#02 RS485-B	XR2.1
2	#02 RS485-A	
3	#01 RS485-B	XR1.1
4	#01 RS485-A	
5	RS-GND	
6	#02 CAN-L	XC2.1
7	#02 CAN-H	
8	#01 CAN-L	XC1.1
9	#01 CAN-H	
10	CAN-GND	
11	G Sin-01	XM1-XM2/B9
12	G Sin-02	XM1-XM2/C9
13	GND	

В составе сигналов разъема X1 присутствуют сигналы синхронизации (логических входов), которые могут использоваться для ввода логических сигналов в систему автоматизации.

Коммутационный разъем X2, размещенный рядом с разъемом XM2, предназначен для каскадного соединения интерфейсов связи с другими коммутационными платами (например, контрольно-измерительной коммутационная плата) с помощью гибкого 10-ти проводного шлейфа. Назначение контактов разъема X2 и соответствующих терминаторов представлено в таблице 10.

Если не выполняется присоединение к интерфейсам RS485, CAN2.0B через контакты разъемов X1, X2, необходимо установить соответствующие перемычки для подключения терминаторов.

Таблица 10. Назначение контактов разъема X2

№ контакта	Цепь	Терминатор
1	#02 RS485-A	XR2.2
2	#02 RS485-B	
3	#01 RS485-B	XR1.2
4	#01 RS485-A	
5	RS-GND	
6	CN-GND	
7	#02 CAN-L	XC2.2
8	#02 CAN-H	
9	#01 CAN-H	XC1.2
10	#01 CAN-L	

3.2. Рекомендации к коммутации сигналов для каркасов блочных SR5.20-84HP-xxMP-220VAC

Перечень общих рекомендаций при применении каркасов блочных SR5.20-84HP-xxMP-220VAC при построении систем автоматизации:

1. Применять два модуля питания, работающих на номинальной нагрузке не более 40% с взаимным резервированием для каждой силовой коммутационной платы.
2. Между разъемами X2 силовых коммутационных плат устанавливается соединение с помощью шлейфа SR5, входящего в комплект каркаса блочного, для объединения цепей интерфейсов связи RS485, CAN2.0B.
3. Напряжение питания +24 В должно быть подано на контрольно-измерительную коммутационную плату (разъем XP1) с силовой коммутационной платы (разъемы X7, X10) внешней коммутацией.

ПРИЛОЖЕНИЯ

А. Расположение разъемов

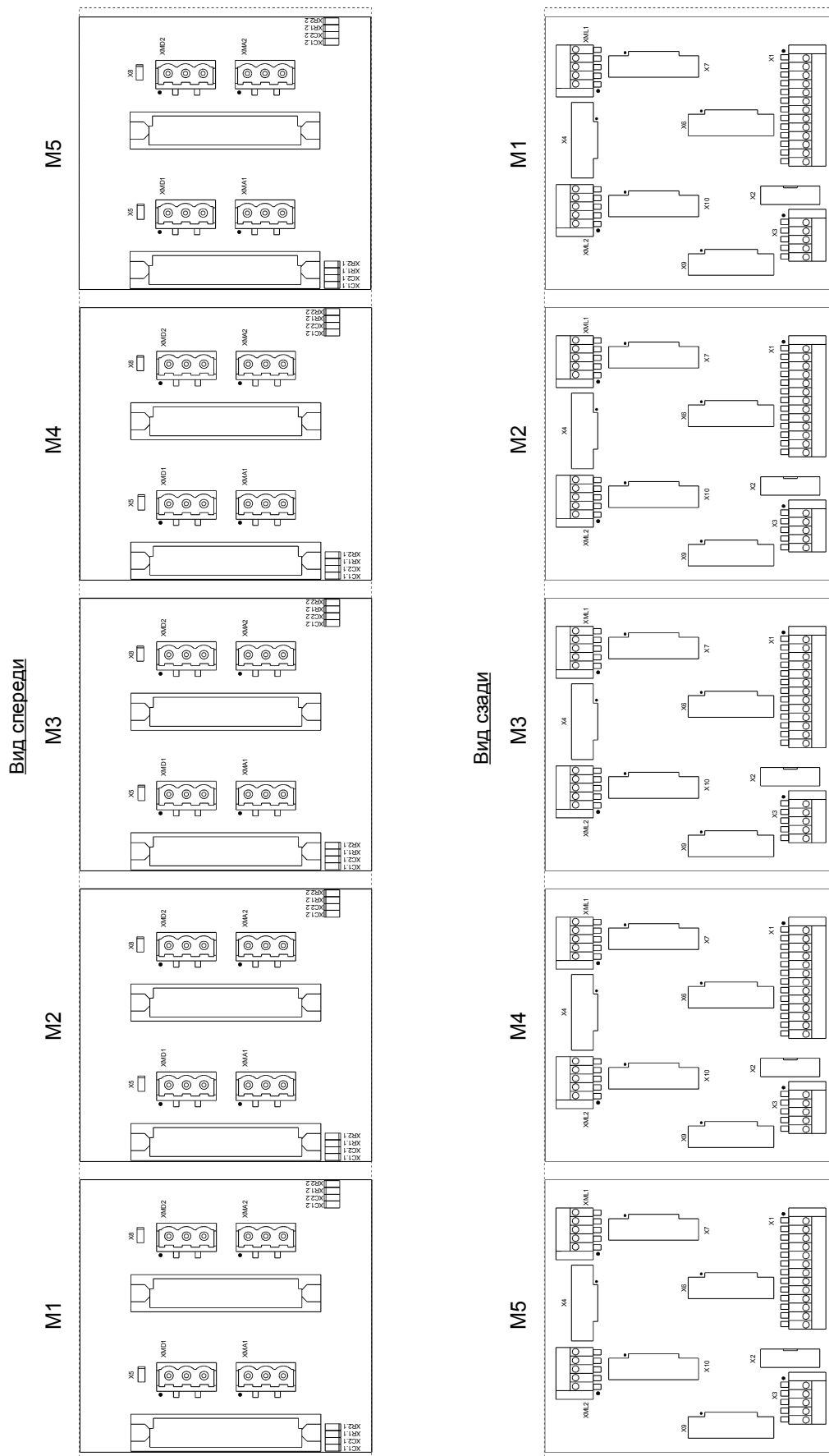


Рисунок 1. Расположение разъемов на платах коммутационных

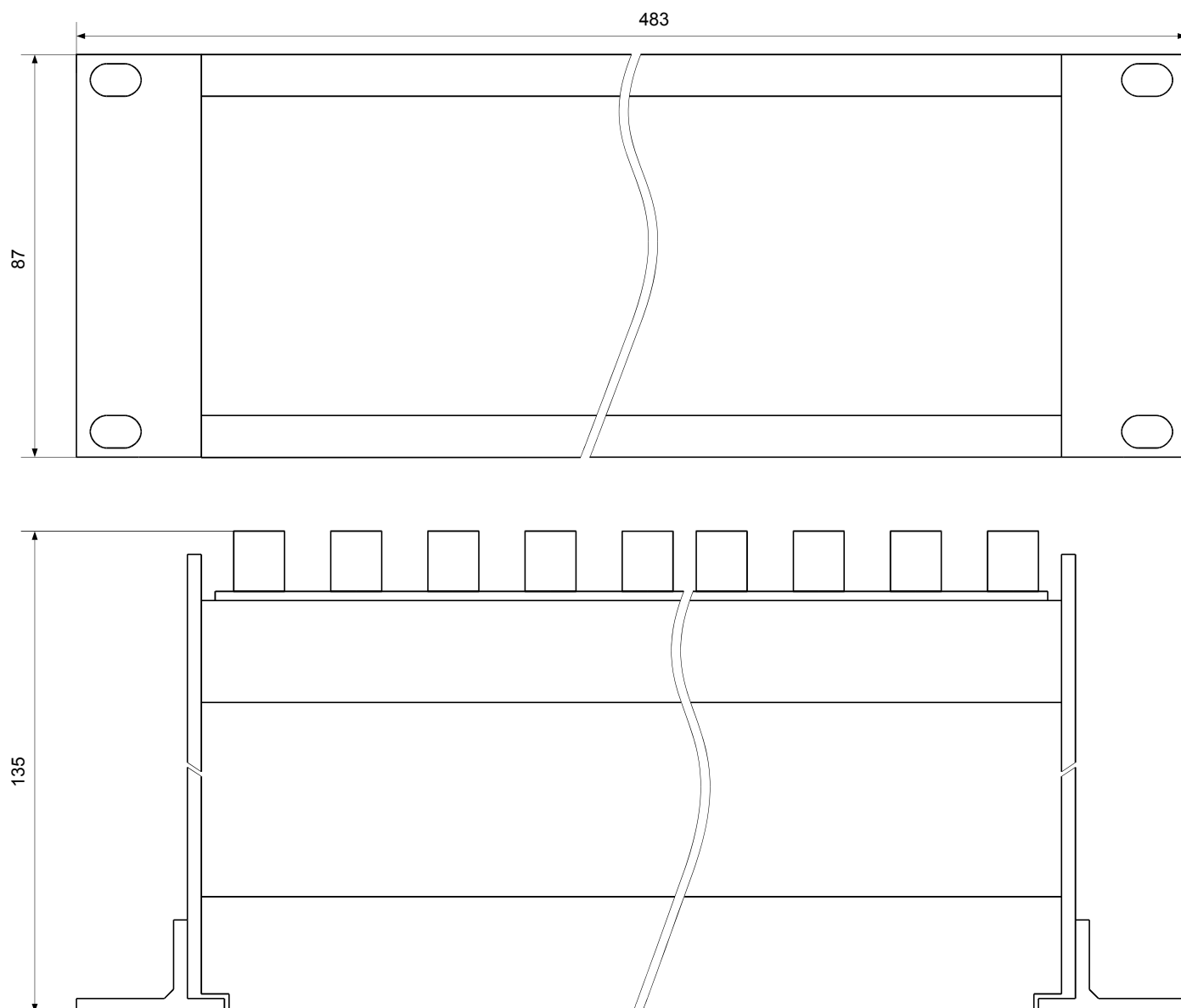
Б. Габаритный чертеж

Рисунок 2. Габаритный чертеж каркаса блочного
SR5.20-84HP-02MP(04MP, 06MP, 08MP, 10MP)-220VAC
(размеры для справок)

Список таблиц

Таблица 1. Основные технические характеристики каркасов блочных	4
Таблица 2. Перечень разъемов платы коммутационной SR4.10-2U-16HP-02MP-220V	5
Таблица 3. Назначение контактов разъемов X6, X9	5
Таблица 4. Назначение контактов разъемов X7, X10	6
Таблица 5. Назначение контактов разъема X4	6
Таблица 6. Назначение контактов разъема X3	6
Таблица 7. Назначение контактов разъема XML1	6
Таблица 8. Назначение контактов разъема XML2	7
Таблица 9. Назначение контактов разъема X1	7
Таблица 10. Назначение контактов разъема X2	8