

**KSSD-KPSD104**

**Модуль для установки  
ПЗУ-дисков и источник  
питания**

**Руководство пользователя**

ООО "КАСКОД-ЭЛЕКТРО"

2007

Санкт-Петербург



## Содержание

1. Принятые сокращения.....	2
2. Назначение.....	3
3. Технические характеристики.....	4
4. Установка ПЗУ дисков и подключение модуля.....	5
5. Установка базовых адресов ПЗУ дисков.....	5
6. Структурная схема модуля.....	6
7. Параметры входного напряжения.....	7
8. Параметры выходного напряжения.....	7
9. Включение/отключение напряжения 5 Вольт.....	9
10. Условия эксплуатации и хранения.....	9
11. Внешние разъемы.....	10
12. Варианты исполнения модуля.....	13
13. Комплект поставки модуля.....	14
14. Габаритные и установочные размеры.....	15

**Внимание:**

---

Предприятие изготовитель по согласованию может изготовить источники питания с другими значениями выходных напряжений.  
Предприятие изготовитель оставляет за собой право вносить технические изменения без предварительного уведомления.

---

## 1. Принятые сокращения

модуль	–	Модуль KSSD-KPSD104-X-X (-EXT)
ПЗУ	–	Постоянное запоминающее устройство.
КПД	–	Коэффициент полезного действия.
nc	–	Свободный контакт (контакт не подключен).
GND	–	Общий провод выходных напряжений.
+ 5 V	–	Выходное напряжение + 5 Вольт.
+ 12 V	–	Выходное напряжение + 12 Вольт.
– 5 V	–	Выходное напряжение минус 5 Вольт.
– 12 V	–	Выходное напряжение минус 12 Вольт.
+15 V	–	Выходное напряжение + 15 Вольт.
– 15 V	–	Выходное напряжение минус 15 Вольт.
DOC		DiskOnChip (ПЗУ диск)
DC		Постоянное напряжение
DC_DC		Преобразователь постоянного напряжения в постоянное

## 2. Назначение

Модуль KSSD-KPSD104-X-X выполнен в стандарте PC/104 (IEEE-P996.1) и предназначен для установки одного или двух твердотельных ПЗУ дисков на основе флэш-памяти, которые могут служить прямой заменой обычных механических дисков. Модуль может использоваться совместно с компьютерными модулями (например KCM686GXL300-LCD), не имеющими панели для установки твердотельного ПЗУ диска. Модуль также может использоваться для установки дополнительных ПЗУ дисков в системе. Параллельно модуль может использоваться в качестве источника питания отдельного компьютерного модуля или системы.

Примером твердотельных ПЗУ дисков являются компактные флэш-диски DiskOnChip™ 2000 компании M-Systems, устанавливаемые в розетку DIP32.

Модуль предназначен для работы в составе систем, поддерживающих формат шины PC/104, или в качестве отдельного источника питания.

Общий вид модулей KSSD-KPSD104 представлен на рисунке 1-1, 1-2, 1-3, 1-4.



Рис. 1-1. Общий вид модуля KPSD104-1-2-EXT.

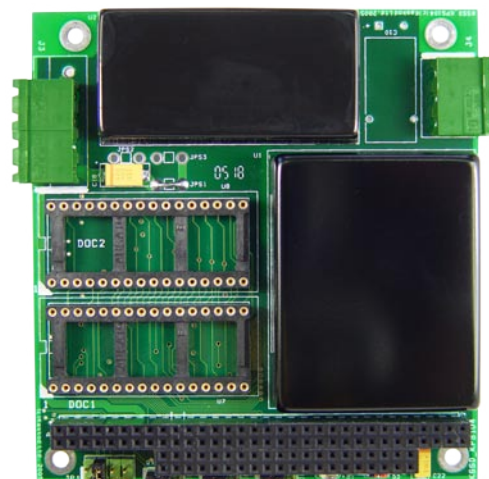


Рис. 1-3. Общий вид модуля KSSD-KPSD104-2-2.

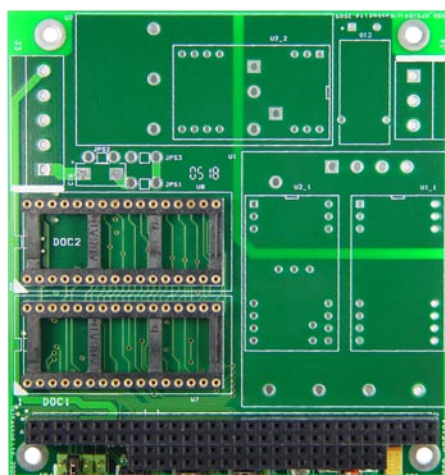


Рис. 1-2. Общий вид модуля KSSD.

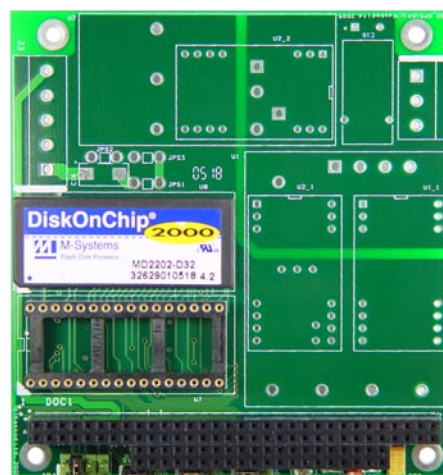


Рис. 1-4. Общий вид модуля KSSD с установленным ПЗУ. (ПЗУ в комплект не входит, поставляется отдельно).

### 3. Технические характеристики

Модуль для установки твердотельных ПЗУ дисков и источник питания выполненный в формате PC/104.

- Возможность установки одного или двух ПЗУ дисков, устанавливаемых в панели DIP32.
  - Возможность отдельной аппаратной установки базового адреса для ПЗУ дисков.
  - Напряжение питания ПЗУ дисков + 5 Вольт.
  - Ток потребления зависит от емкости ПЗУ дисков.
  - ПЗУ диски запитываются от источника питания на модуле.
- Технические характеристики источника питания:
- Гальваническая изоляция между входом и выходами.
  - Минимальное входное напряжение:
    - 9 Вольт (KSSD-KPSD104-X-1),
    - 18 Вольт (KSSD-KPSD104-X-2),
    - 36 Вольт (KSSD-KPSD104-X-3).
  - Максимальное входное напряжение:
    - 18 Вольт (KSSD-KPSD104-X-1),
    - 36 Вольт (KSSD-KPSD104-X-2),
    - 72 Вольт (KSSD-KPSD104-X-3).
  - Выходное напряжение: +5 Вольт.
    - Выходной ток: 4 Ампера (при температуре корпуса преобразователя до +100 °С).
    - Наличие защиты от короткого замыкания.
    - Частота преобразования в напряжение +5 Вольт: 300 кГц (типичное значение).
    - Электрическая прочность изоляции между входом и выходом 1500 Вольт (постоянное).
  - Выходное напряжение: +12 Вольт (KSSD-KPSD104-2-X).
    - Выходной ток: 0,83 Ампера.
    - Наличие защиты от короткого замыкания.
    - Электрическая прочность изоляции между входом и выходом 1500 Вольт (постоянное).
  - Выходное напряжение: +12 Вольт (KSSD-KPSD104-2-X-EXT).
    - Выходной ток: 0,50 Ампера.
    - Наличие защиты от короткого замыкания.
    - Электрическая прочность изоляции между входом и выходом 1500 Вольт (постоянное).
  - Выходное напряжение: +15 Вольт (KSSD-KPSD104-5-X).
    - Выходной ток: 0,67 Ампера.
    - Наличие защиты от короткого замыкания.
    - Электрическая прочность изоляции между входом и выходом 1500 Вольт (постоянное).
  - Выходное напряжение: +15 Вольт (KSSD-KPSD104-5-X-EXT).
    - Выходной ток: 0,40 Ампера.
    - Наличие защиты от короткого замыкания.
    - Электрическая прочность изоляции между входом и выходом 1500 Вольт (постоянное).
  - Выходное напряжение: ± 12 Вольт (KSSD-KPSD104-3-X).
    - Выходной ток: ± 0,42 Ампера.
    - Наличие защиты от короткого замыкания.
    - Электрическая прочность изоляции между входом и выходом 1500 Вольт (постоянное).
  - Выходное напряжение: ± 12 Вольт (KSSD-KPSD104-3-X-EXT).
    - Выходной ток: ± 0,25 Ампера.
    - Наличие защиты от короткого замыкания.
    - Электрическая прочность изоляции между входом и выходом 1500 Вольт (постоянное).
  - Выходное напряжение: ± 15 Вольт (KSSD-KPSD104-6-X).
    - Выходной ток: ± 0,33 Ампера.
    - Наличие защиты от короткого замыкания.
    - Электрическая прочность изоляции между входом и выходом 1500 Вольт (постоянное).
  - Выходное напряжение: ± 15 Вольт (KSSD-KPSD104-6-X-EXT).
    - Выходной ток: ± 0,20 Ампера.
    - Наличие защиты от короткого замыкания.
    - Электрическая прочность изоляции между входом и выходом 1500 Вольт (постоянное).
  - Напряжение питания подключается через разъем J4.
  - Возможность включения/ отключения выходного напряжения +5 Вольт.
  - Сквозной разъем PC/104.
  - Размер платы 90х96 мм.
  - Диапазон рабочих температур: 0 °С +70°С.
  - Диапазон рабочих температур (исполнение -EXT): минус 40 °С +85 °С.
  - Диапазон температур хранения: минус 55 °С +85 °С.
  - Вес не более 0,11 кг.

## 4. Установка ПЗУ дисков и подключение модуля

### Общие замечания по установке

- Сохраняйте модуль в антистатическом пакете до установки в систему!
- Перед работой с модулем снимите с себя заряд статического электричества, соблюдая меры электрической безопасности.
- Доставая модуль из пакета, старайтесь не дотрагиваться до выводов и компонентов.
- Используйте антистатические маты и заземления.
- Все изменения соединений при работе с модулем производите при отключенном питании.

### Установка ПЗУ дисков

- Отключите питание!
- Установите первый ПЗУ диск (DiskOnChip) в панель DOC1.  
Вывод 1 ПЗУ диска (DiskOnChip) должен совпадать с гнездом 1 панели DOC1.
- Установите (при необходимости) второй ПЗУ диск (DiskOnChip) в панель DOC2.  
Вывод 1 ПЗУ диска (DiskOnChip) должен совпадать с гнездом 1 панели DOC2.
- Установите необходимые базовые адреса.

### Подключение модуля

1. Выключите аппаратуру.
2. Снимите с себя заряд статического электричества, соблюдая меры электрической безопасности.
3. Достаньте модуль из антистатического пакета.
4. Перед установкой модуля проверьте правильность установки переключателей.
5. Удерживая модуль за края, установите его в систему или поместите на антистатическую поверхность.
6. Подключите необходимые кабели. Убедитесь в правильной полярности соединений.
7. Включите аппаратуру.

### Модуль готов к работе.

## 5. Установка базовых адресов ПЗУ дисков

Базовый адрес для ПЗУ диска, устанавливаемого в панель DOC1, определяется установкой перемычек на переключателях JP1, JP2, JP3 в соответствии с таблицей 1.

Базовый адрес для ПЗУ диска, устанавливаемого в панель DOC2, определяется установкой перемычек на переключателях JP1, JP2, JP4 в соответствии с таблицей 1.

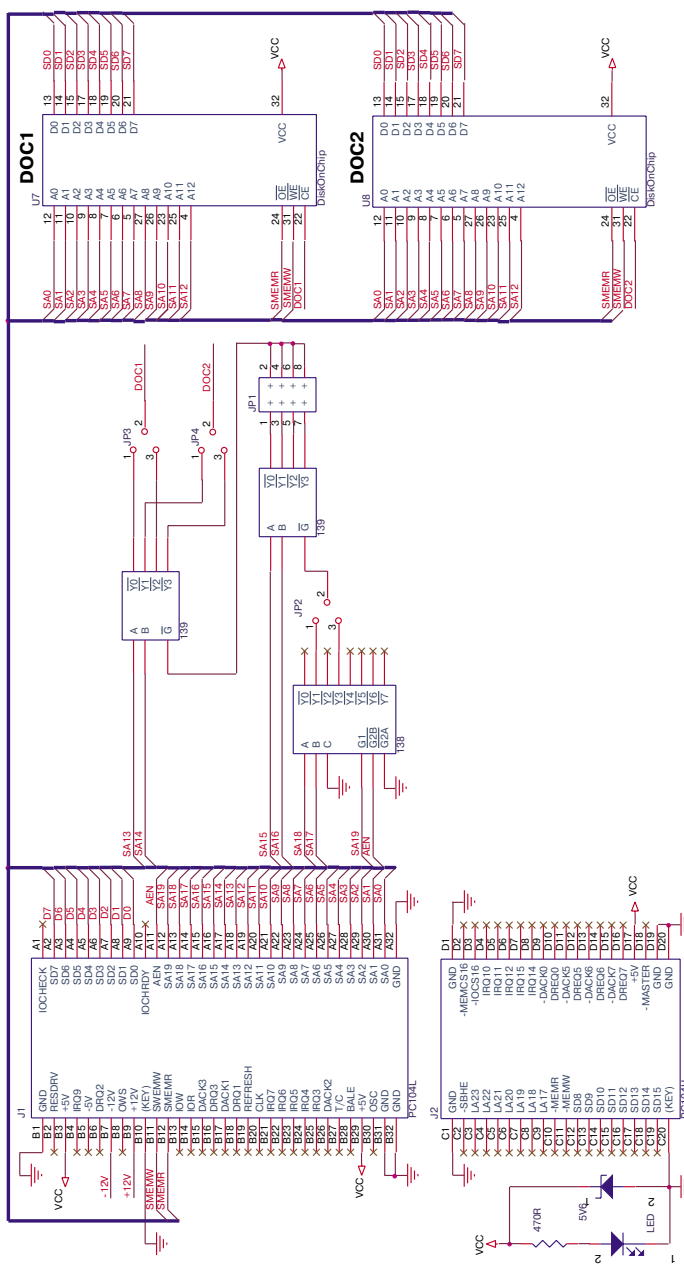
Таблица 1

JP2	JP1	DOC1		DOC2		Примечание
		JP3		JP4		
1-2	1-2	1-2	C0000h	1-2	C2000h	
		2-3	C4000h	2-3	C6000h	
	3-4	1-2	C8000h	1-2	CA000h	
		2-3	CC000h	2-3	CE000h	
	5-6	1-2	D0000h	1-2	D2000h	
		2-3	D4000h	2-3	D6000h	
	7-8	1-2	D8000h	1-2	DA000h	
		2-3	DC000h	2-3	DE000h	
2-3	1-2	1-2	E0000h	1-2	E2000h	
		2-3	E4000h	2-3	E6000h	
	3-4	1-2	E8000h	1-2	EA000h	
		2-3	EC000h	2-3	EE000h	
	5-6	1-2	F0000h	1-2	F2000h	
		2-3	F4000h	2-3	F6000h	
	7-8	1-2	F8000h	1-2	FA000h	
		2-3	FC000h	2-3	FE000h	

# 6. Структурная схема модуля

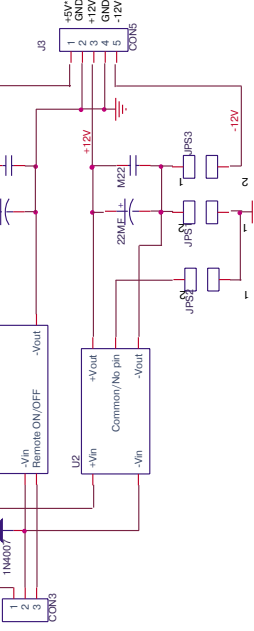
Структурная схема модуля приведена на рисунке 2.

KSSD		JAMPERS SETTING			
JP2	JP1	JP3	DOC1	DOC2	
1-2	1-2	1-2	C0000h	JP4	
1-2	2-3	2-3	C4000h	1-2	
3-4	1-2	1-2	C8000h	2-3	
1-2	2-3	2-3	CC000h	1-2	
5-6	1-2	1-2	D0000h	2-3	
2-3	2-3	2-3	D4000h	1-2	
7-8	1-2	1-2	D8000h	2-3	
2-3	2-3	2-3	DC000h	1-2	
1-2	1-2	1-2	E0000h	2-3	
3-4	1-2	1-2	E4000h	1-2	
2-3	2-3	2-3	EC000h	2-3	
5-6	1-2	1-2	F0000h	1-2	
7-8	1-2	1-2	F4000h	2-3	
2-3	2-3	2-3	FC000h	1-2	
				2-3	



**KPSD104-X Разъем J3**

Контакт	Сигнал
1	+5V_ВЫХ
2	-5V_ВЫХ_ОБЩИЙ
3	+12V(+15V)_ВЫХ
4	+/-12V(+/-15V)_ВЫХ_ОБЩИЙ
5	-12V(-15V)_ВЫХ



**KPSD104-X Разъем J4**

Контакт	Сигнал
1	+U_ВХОДНОЕ
2	-U_ВХОДНОЕ
3	ON/OFF

KASKOD-ELECTRO COPYRIGHT

File	KSSD	KSSD-KPSD104-X	KPSD104-X
Size	Document Number	KSSD_KPSD104-X.doc	Rev
Date	Wednesday, May 16, 2007	Sheet	of

рис.2 Структурная схема модуля KPSD-KPSD104-X-X (-EXT).



## 7. Параметры входного напряжения



### Внимание

все подключения и отключения к разъемам должны осуществляться только при отключенном напряжении питания модуля.

Входное напряжение подается через разъем J4.

Плюсовой вывод источника питания подключается к **контакту 1 разъема J4**.

Минусовой вывод источника питания подключается к **контакту 2 разъема J4**.

Параллельно входным контактам подключен шунтирующий диод для защиты от подачи питания с обратной полярностью. Входной предохранитель устанавливать не рекомендуется.

Наличие выходного напряжения 5 В индицируется свечением светодиода.

### **Параметры входного напряжения для модуля KSSD-KPSD104-X-1 (-EXT)**

Модуль KSSD-KPSD104-X-1 (-EXT) питается от внешнего источника постоянного тока напряжением от + 9 Вольт до + 18 Вольт, при температуре окружающей среды от 0 до +70°C (EXT – от минус 40 до +85°C).

Минимальное входное напряжение: 9 Вольт.

Типовое входное напряжение: 12 Вольт.

Максимальное входное напряжение: 18 Вольт.

### **Параметры входного напряжения для модуля KSSD-KPSD104-X-2 (-EXT)**

Модуль KSSD-KPSD104-X-2 (-EXT) питается от внешнего источника постоянного тока напряжением от + 18 Вольт до + 36 Вольт, при температуре окружающей среды от 0 до +70°C (EXT – от минус 40 до +85°C).

Минимальное входное напряжение: 18 Вольт.

Типовое входное напряжение: 24 Вольт.

Максимальное входное напряжение: 36 Вольт.

### **Параметры входного напряжения для модуля KSSD-KPSD104-X-3 (-EXT)**

Модуль KSSD-KPSD104-X-3 (-EXT) питается от внешнего источника постоянного тока напряжением от + 36 Вольт до + 72 Вольт, при температуре окружающей среды от 0 до +70°C (EXT – от минус 40 до +85°C).

Минимальное входное напряжение: 36 Вольт.

Типовое входное напряжение: 48 Вольт.

Максимальное входное напряжение: 72 Вольт.

## 8. Параметры выходного напряжения.



### Внимание

все подключения и отключения к разъемам должны осуществляться только при отключенном напряжении питания модуля.

### **Параметры выходного напряжения + 5 Вольт:**

- Выходное напряжение: 5 Вольт.
  - Максимальный выходной ток 4,0 Ампера (при температуре корпуса преобразователя до 100°C).
  - Точность установки выходного напряжения при токе 4,0 Ампера:  $\pm 1,5\%$ .
  - Регулирование при изменении выходного тока:  $\pm 0,5\%$ .
  - Уровень шумов на выходе (в полосе 20 МГц): < 100 милливольт (размах).
  - Защита от короткого замыкания: длительная (автоматическое восстановление).
  - КПД: до 84 %.
  - Температурный коэффициент выходного напряжения:  $\pm 0,005\%/^{\circ}\text{C}$ .
  - Электрическая прочность изоляции вход/выход: 1500 Вольт (постоянное).
- Наличие выходного напряжения +5 Вольт индицируется свечением светодиода.  
Возможность включения/отключения напряжения +5 Вольт коммутацией контакта на входном разъеме J4.

### **Параметры выходного напряжения + 12 Вольт:**

- Выходное напряжение: +12 Вольт.
- Максимальный выходной ток 0,83 Ампера (при температуре корпуса преобразователя до 100°C) при температуре окружающей среды от 0 до +70°C (исполнение EXT – от минус 40°C до +70°C).
- Максимальный выходной ток должен быть снижен линейно от 0,83 до 0,50 Ампера (при температуре корпуса преобразователя до 100°C) при изменении температуры окружающей среды от 70 до +85°C.
- Минимальный выходной ток 0,083 Ампера.
- Точность установки выходного напряжения при токе 0,83 Ампера:  $\pm 1,0\%$ .
- Регулирование при изменении выходного тока:  $\pm 0,5\%$ .
- Уровень шумов на выходе (в полосе 20 МГц): < 100 милливольт (размах).
- Защита от короткого замыкания: длительная (автоматическое восстановление).

- КПД: до 78 %.
  - Температурный коэффициент выходного напряжения:  $\pm 0,02 \text{ \%}/^\circ\text{C}$ .
  - Электрическая прочность изоляции вход/выход: 1500 Вольт (постоянное).
- Параметры приведены при температуре окружающей среды  $+25^\circ\text{C}$  и номинальном входном напряжении.  
Наличие выходного напряжения  $+12$  Вольт не индицируется.  
Напряжение  $+12$  Вольт коммутацией контакта на входном разъеме J4 не отключается.

#### Параметры выходного напряжения + 15 Вольт:

- Выходное напряжение:  $+15$  Вольт.
  - Максимальный выходной ток  $0,67$  Ампера (при температуре корпуса преобразователя до  $100^\circ\text{C}$ ) при температуре окружающей среды от  $0$  до  $+70^\circ\text{C}$  (исполнение EXT – от минус  $40^\circ\text{C}$  до  $+70^\circ\text{C}$ ).
  - Максимальный выходной ток должен быть снижен линейно от  $0,67$  до  $0,40$  Ампера (при температуре корпуса преобразователя до  $100^\circ\text{C}$ ) при изменении температуры окружающей среды от  $70$  до  $+85^\circ\text{C}$ .
  - Минимальный выходной ток  $0,067$  Ампера.
  - Точность установки выходного напряжения при токе  $0,67$  Ампера:  $\pm 1,0 \text{ \%}$ .
  - Регулирование при изменении выходного тока:  $\pm 0,5 \text{ \%}$ .
  - Уровень шумов на выходе (в полосе  $20$  МГц):  $< 100$  милливольт (размах).
  - Защита от короткого замыкания: длительная (автоматическое восстановление).
  - КПД: до 79 %.
  - Температурный коэффициент выходного напряжения:  $\pm 0,02 \text{ \%}/^\circ\text{C}$ .
  - Электрическая прочность изоляции вход/выход: 1500 Вольт (постоянное).
- Параметры приведены при температуре окружающей среды  $+25^\circ\text{C}$  и номинальном входном напряжении.  
Наличие выходного напряжения  $+15$  Вольт не индицируется.  
Напряжение  $+15$  Вольт коммутацией контакта на входном разъеме J4 не отключается.

#### Параметры выходного напряжения $\pm 12$ Вольт:

- Выходное напряжение:  $\pm 12$  Вольт.
  - Максимальный выходной ток  $\pm 0,42$  Ампера (при температуре корпуса преобразователя до  $100^\circ\text{C}$ ) при температуре окружающей среды от  $0$  до  $+70^\circ\text{C}$  (исполнение EXT – от минус  $40^\circ\text{C}$  до  $+70^\circ\text{C}$ ).
  - Максимальный выходной ток должен быть снижен линейно от  $\pm 0,42$  до  $0,25$  Ампера (при температуре корпуса преобразователя до  $100^\circ\text{C}$ ) при изменении температуры окружающей среды от  $70$  до  $+85^\circ\text{C}$ .
  - Минимальный выходной ток  $\pm 0,042$  Ампера.
  - Точность установки выходного напряжения при токе  $\pm 0,42$  Ампера:  $\pm 2,0 \text{ \%}$ .
  - Регулирование при изменении выходного тока:  $\pm 0,5 \text{ \%}$ .
  - Уровень шумов на выходе (в полосе  $20$  МГц):  $< 100$  милливольт (размах).
  - Защита от короткого замыкания: длительная (автоматическое восстановление).
  - КПД: до 78 %.
  - Температурный коэффициент выходного напряжения:  $\pm 0,02 \text{ \%}/^\circ\text{C}$ .
  - Электрическая прочность изоляции вход/выход: 1500 Вольт (постоянное).
- Параметры приведены при температуре окружающей среды  $+25^\circ\text{C}$  и номинальном входном напряжении.  
Наличие выходного напряжения  $\pm 12$  Вольт не индицируется.  
Напряжения  $\pm 12$  Вольт коммутацией контакта на входном разъеме J4 не отключаются.

#### Параметры выходного напряжения $\pm 15$ Вольт:

- Выходное напряжение:  $\pm 15$  Вольт.
  - Максимальный выходной ток  $\pm 0,33$  Ампера (при температуре корпуса преобразователя до  $100^\circ\text{C}$ ) при температуре окружающей среды от  $0$  до  $+70^\circ\text{C}$  (исполнение EXT – от минус  $40^\circ\text{C}$  до  $+70^\circ\text{C}$ ).
  - Максимальный выходной ток должен быть снижен линейно от  $\pm 0,33$  до  $0,20$  Ампера (при температуре корпуса преобразователя до  $100^\circ\text{C}$ ) при изменении температуры окружающей среды от  $70$  до  $+85^\circ\text{C}$ .
  - Минимальный выходной ток  $\pm 0,033$  Ампера.
  - Точность установки выходного напряжения при токе  $\pm 0,33$  Ампера:  $\pm 2,0 \text{ \%}$ .
  - Регулирование при изменении выходного тока:  $\pm 0,5 \text{ \%}$ .
  - Уровень шумов на выходе (в полосе  $20$  МГц):  $< 100$  милливольт (размах).
  - Защита от короткого замыкания: длительная (автоматическое восстановление).
  - КПД: до 79 %.
  - Температурный коэффициент выходного напряжения:  $\pm 0,02 \text{ \%}/^\circ\text{C}$ .
  - Электрическая прочность изоляции вход/выход: 1500 Вольт (постоянное).
- Параметры приведены при температуре окружающей среды  $+25^\circ\text{C}$  и номинальном входном напряжении.  
Наличие выходного напряжения  $\pm 15$  Вольт не индицируется.  
Напряжения  $\pm 15$  Вольт коммутацией контакта на входном разъеме J4 не отключаются.

## 9. Включение/отключение напряжения 5 Вольт



### Внимание

все подключения и отключения к разъемам должны осуществляться только при отключенном напряжении питания модуля.

Входное напряжение подается через разъем J4.

Плюсовой вывод источника питания подключается к **контакту 1 разъема J4**.

Минусовой вывод источника питания подключается к **контакту 2 разъема J4**.

Управляющий сигнал для включения или отключения выходного напряжения + 5 Вольт подключается к **контакту 3 разъема J4**.

Наличие выходного напряжения 5 В индицируется свечением светодиода.

Для отключения выходного напряжения на контакт 3 разъема J4 подается постоянное напряжение менее 0,7 Вольта: открытый коллектор TTL или открытый сток CMOS логики, относительно контакта 2 разъема J4.

Структурная схема управления преобразователем с выходным напряжением +5 Вольт показана на рисунке 3.

Для включения выходного напряжения контакт 3 разъема J4 не подключается (не используется) или управляющий транзистор должен быть закрыт.

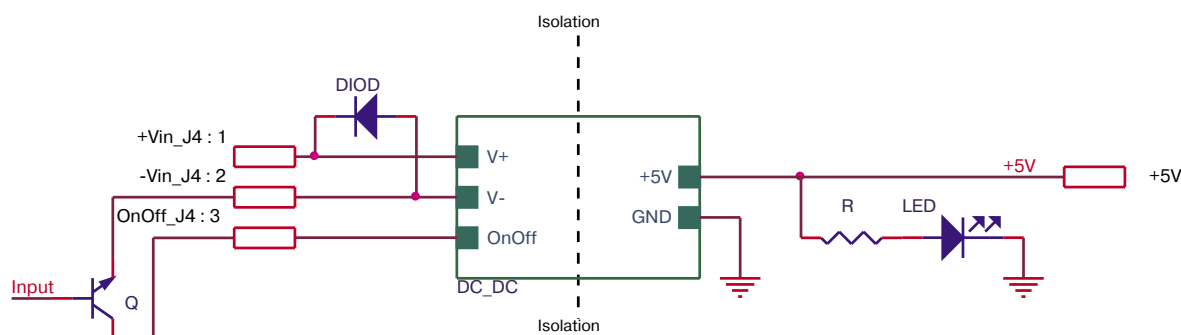


Рис.3. Структурная схема управления преобразователем.

## 10. Условия эксплуатации и хранения

Модуль питания KSSD-KPSD104-X-X (-EXT) предназначен для работы в составе группы модулей в формате PC/104 или отдельного модуля при условии соблюдения технических данных.

Входное напряжение подается через разъем J4. Наличие выходного напряжения 5 Вольт индицируется свечением светодиода.

Детали и сборочные единицы, взятые на специальный учёт в KSSD-KPSD104-X-X (-EXT) отсутствуют.

Температура корпуса преобразователей не должна превышать +100°C.

Изделие удовлетворяет следующим требованиям эксплуатации:

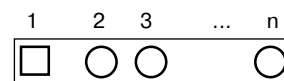
- диапазон рабочих температур: от 0°C до плюс 70°C,
- диапазон рабочих температур: от минус 40°C до плюс 85°C (KSSD-KPSD104-X-X-EXT),
- диапазон температур хранения: от минус 55°C до плюс 85°C.

**Внимание:** При необходимости большего диапазона рабочих температур и температур хранения обращайтесь к изготовителю.

## 11. Внешние разъемы

Подключение входных и выходных напряжений к модулю осуществляется с помощью разъемов. Расположение разъемов на плате модуля KSSD-KPSD104-X-X представлено на рисунке 4 (раздел «Габаритные и установочные размеры»).

Первый контакт разъемов J3 и J4 имеет квадратную форму печатной площадки.



### Разъем J1.

Разъем J1 предназначен для подключения к шине PC/104.

Тип: 64-контактный сквозной разъем PC/104.

Номер контакта	Название контакта	Сигнал
A1	IOCHCHK*	nc
A2	SD7	D7
A3	SD6	D6
A4	SD5	D5
A5	SD4	D4
A6	SD3	D3
A7	SD2	D2
A8	SD1	D1
A9	SD0	D0
A10	IOCHRDY	nc
A11	AEN	AEN
A12	SA19	A19
A13	SA18	A18
A14	SA17	A17
A15	SA16	A16
A16	SA15	A15
A17	SA14	A14
A18	SA13	A13
A19	SA12	A12
A20	SA11	A11
A21	SA10	A10
A22	SA9	A9
A23	SA8	A8
A24	SA7	A7
A25	SA6	A6
A26	SA5	A5
A27	SA4	A4
A28	SA3	A3
A29	SA2	A2
A30	SA1	A1
A31	SA0	A0
A32	GND	общий

Номер контакта	Название контакта	Сигнал
B1	GND	общий
B2	RESETDRV	nc
B3	+5V	+5 Вольт
B4	IRQ9	nc
B5	-5V	nc
B6	DRQ2	nc
B7	-12V	-12 Вольт
B8	ENDXFR*	nc
B9	+12V	+12 Вольт
B10	KEY(2)	общий
B11	SMEMW*	SMEMW
B12	SMEMR*	SMEMRc
B13	IOW*	nc
B14	IOR*	nc
B15	DACK3*	nc
B16	DRQ3	nc
B17	DACK1*	nc
B18	DRQ1	nc
B19	REFRESH*	nc
B20	SYSCLK	nc
B21	IRQ7	nc
B22	IRQ6	nc
B23	IRQ5	nc
B24	IRQ4	nc
B25	IRQ3	nc
B26	DACK2*	nc
B27	TC	nc
B28	BALE	nc
B29	+5V	+5 Вольт
B30	OSC	nc
B31	GND	общий
B32	GND	общий

Примечание:

+5V +5 Вольт. Выходное напряжение.

GND Общий.

nc Не подключен.

+12V +12 Вольт. Выходное напряжение.

-12V -12 Вольт. Выходное напряжение.

**Разъем J2.**

Тип: 40-контактный сквозной разъем PC/104

Разъем J2 предназначен для подключения к шине PC/104.

Номер контакта	Название контакта	Сигнал
C1	GND	Общий
C2	SBHE*	нс
C3	LA23	нс
C4	LA22	нс
C5	LA21	нс
C6	LA20	нс
C7	LA19	нс
C8	LA18	нс
C9	LA17	нс
C10	MEMR*	нс
C11	MEMW*	нс
C12	SD8	нс
C13	SD9	нс
C14	SD10	нс
C15	SD11	нс
C16	SD12	нс
C17	SD13	нс
C18	SD14	нс
C19	SD15	нс
C20	GND (KEY)	нс

Номер контакта	Название контакта	Сигнал
D1	GND	Общий
D2	MEMCS16*	нс
D3	IOCS16*	нс
D4	IRQ10	нс
D5	IRQ11	нс
D6	IRQ12	нс
D7	IRQ15	нс
D8	IRQ14	нс
D9	DACK0*	нс
D10	DRQ0	нс
D11	DACK5*	нс
D12	DRQ5	нс
D13	DACK6*	нс
D14	DRQ6	нс
D15	DACK7*	нс
D16	DRQ7	нс
D17	+5V	+5 Вольт
D18	MASTER*	нс
D19	GND	общий
D20	GND	общий

Примечание:

+5V Выходное напряжение модуля + 5 Вольт

GND Общий.

нс Не подключен

**Разъем J3 модуля KSSD-KPSD104-1-X (-EXT)**

Тип: 2-контактный разъем MSTB2.5/2-ST-5.08 фирмы PHOENIX CONTACT (KSSD-KPSD104-1-X).

Разъем предназначен для подключения к выходному напряжению модуля.

Первый контакт имеет квадратную форму печатной площадки на плате.

Номер контакта	Сигнал (выходное напряжение)
1	+5 Вольт
2	Общий (GND)

**Разъем J3 модуля KSSD-KPSD104-2-X (-EXT)**

Тип: 4-контактный разъем MSTB2.5/4-ST-5.08 фирмы PHOENIX CONTACT.

Разъем предназначен для подключения к выходному напряжению модуля.

Первый контакт имеет квадратную форму печатной площадки на плате.

Номер контакта	Сигнал (выходное напряжение)
1	+5 Вольт
2	Общий (GND)
3	+12 Вольт
4	Общий (GND)

**Разъем J3 модуля KSSD-KPSD104-3-X (-EXT)**

Тип: 5-контактный разъем MSTB2.5/5-ST-5.08 фирмы PHOENIX CONTACT.

Разъем предназначен для подключения к выходному напряжению модуля.

Первый контакт имеет квадратную форму печатной площадки на плате.

Номер контакта	Сигнал (выходное напряжение)
1	+5 Вольт
2	Общий (GND)
3	+12 Вольт
4	Общий (GND)
5	-12 Вольт

#### Разъем J3 модуля KSSD-KPSD104-5-X (-EXT)

Тип: 4-контактный разъем MSTB2.5/4-ST-5.08 фирмы PHOENIX CONTACT.

Разъем предназначен для подключения к выходному напряжению модуля.

Первый контакт имеет квадратную форму печатной площадки на плате.

Номер контакта	Сигнал (выходное напряжение)
1	+5 Вольт
2	Общий (GND)
3	+15 Вольт
4	Общий (GND)

#### Разъем J3 модуля KSSD-KPSD104-6-X (-EXT)

Тип: 5-контактный разъем MSTB2.5/5-ST-5.08 фирмы PHOENIX CONTACT.

Разъем предназначен для подключения к выходному напряжению модуля.

Первый контакт имеет квадратную форму печатной площадки на плате.

Номер контакта	Сигнал (выходное напряжение)
1	+5 Вольт
2	Общий (GND)
3	+15 Вольт
4	Общий (GND)
5	-15 Вольт

#### Разъем J4

Тип: 3-контактный разъем MSTB2.5/3-ST-5.08 фирмы PHOENIX CONTACT.

Разъем предназначен для подключения входного напряжения питания модуля и управления включением/отключением выходного напряжения +5 Вольт.

Первый контакт имеет квадратную форму печатной площадки на плате.

Номер контакта	Сигнал
1	Плюс входное напряжение
2	Минус входное напряжение
3	Включение/отключение напряжения +5 Вольт

## 12. Варианты исполнения модуля

Модуль поставляется в следующих модификациях:

- KSSD-KPSD104-X-X – модуль для установки ПЗУ-дисков и источник питания (панели для установки ПЗУ-дисков и источник питания).
- KPSD104-X-X – источник питания (отсутствуют панели для установки ПЗУ-дисков).
- KSSD – модуль для установки ПЗУ-дисков (отсутствует источник питания).

вариант исполнения	входное напряжение	выходное напряжение
– KPSD104-1-1	от 9 до 18 В.	5 В, 4 А (до 5 А).
– KPSD104-1-2	от 18 до 36 В.	5 В, 4 А (до 5 А).
– KPSD104-1-3	от 36 до 72 В.	5 В, 4 А (до 5 А).
– KPSD104-1-1-EXT	от 9 до 18 В.	5 В, 4 А.
– KPSD104-1-2-EXT	от 18 до 36 В.	5 В, 4 А.
– KPSD104-1-3-EXT	от 36 до 72 В.	5 В, 4 А.
– KPSD104-2-1	от 9 до 18 В.	5 В, 4 А (до 5 А); 12 В, 0,83 А.
– KPSD104-2-2	от 18 до 36 В.	5 В, 4 А (до 5 А); 12 В, 0,83 А (до 0,97 А).
– KPSD104-2-3	от 36 до 72 В.	5 В, 4 А (до 5 А); 12 В, 0,83 А (до 0,97 А).
– KPSD104-2-1-EXT	от 9 до 18 В.	5 В, 4 А; 12 В, 0,50 А.
– KPSD104-2-2-EXT	от 18 до 36 В.	5 В, 4 А; 12 В, 0,50 А (до 0,73 А).
– KPSD104-2-3-EXT	от 36 до 72 В.	5 В, 4 А; 12 В, 0,50 А (до 0,73 А).
– KPSD104-3-1	от 9 до 18 В.	5 В, 4 А (до 5 А); ± 12 В, ± 0,42 А.
– KPSD104-3-2	от 18 до 36 В.	5 В, 4 А (до 5 А); ± 12 В, ± 0,42 А.
– KPSD104-3-3	от 36 до 72 В.	5 В, 4 А (до 5 А); ± 12 В, ± 0,42 А.
– KPSD104-3-1-EXT	от 9 В до 18 В.	5 В, 4 А; ± 12 В, ± 0,25 А.
– KPSD104-3-2-EXT	от 18 В до 36 В.	5 В, 4 А; ± 12 В, ± 0,25 А.
– KPSD104-3-3-EXT	от 36 в до 72 В.	5 В, 4 А; ± 12 В, ± 0,25 А.
– KPSD104-5-1	от 9 В до 18 В.	5 В, 4 А (до 5 А); 15 В, 0,67 А.
– KPSD104-5-2	от 18 В до 36 В.	5 В, 4 А (до 5 А); 15 В, 0,67 А (до 0,78 А).
– KPSD104-5-3	от 36 В до 72 В.	5 В, 4 А (до 5 А); 15 В, 0,67 А (до 0,78 А).
– KPSD104-5-1-EXT	от 9 до 18 Вольт.	5 В, 4 А; 15 В, 0,40 А.
– KPSD104-5-2-EXT	от 18 до 36 Вольт.	5 В, 4 А; 15 В, 0,40 А (до 0,58 А).
– KPSD104-5-3-EXT	от 36 до 72 Вольт.	5 В, 4 А; 15 В, 0,40 А (до 0,58 А).
– KPSD104-6-1	от 9 В до 18 В.	5 В, 4 А (до 5 А); ± 15 В, ± 0,33 А.
– KPSD104-6-2	от 18 В до 36 В.	5 В, 4 А (до 5 А); ± 15 В, ± 0,33 А.
– KPSD104-6-3	от 36 В до 72 В.	5 В, 4 А (до 5 А); ± 15 В, ± 0,33 А.
– KPSD104-6-1-EXT	от 9 до 18 Вольт.	5 В, 4 А; ± 15 В, ± 0,20 А.
– KPSD104-6-2-EXT	от 18 до 36 Вольт.	5 В, 4 А; ± 15 В, ± 0,20 А.
– KPSD104-6-3-EXT	от 36 до 72 Вольт.	5 В, 4 А; ± 15 В, ± 0,20 А.
– Варианты исполнения модуля KSSD-KPSD104-X-X (источника ) аналогичны KPSD104-X-X.		
– -EXT – вариант исполнения модуля с рабочим температурным диапазоном минус 40°C – +85°C.		
– без суффикса -EXT – вариант исполнения модуля с рабочим температурным диапазоном 0°C – +70°C.		
– значения в скобках – по согласованию при заказе.		

**Внимание:** Предприятие-изготовитель по согласованию может изготовить источники питания с другими значениями выходных напряжений.  
При необходимости большего диапазона рабочих температур и температур хранения обращайтесь к изготовителю.

## 13. Комплект поставки модуля

### В комплект поставки входит:

- |                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| 1. Модуль KSSD-KPSD104-X-X (-EXT) –  | 1 шт. |
| 2. Ответные части разъемов J3 и J4 – | 1 шт. |
| 3. Компакт-диск –                    | 1 шт. |

На компакт-диске:

- документация;
- руководство пользователя.

---

*Примечание:* с партией модулей поставляется не более двух компакт-дисков.

---

### Маркировка модуля питания

Модуль KSSD-KPSD104-X-X (-EXT) является модулем выполненным в стандарте PC/104.

Модуль KSSD-KPSD104-X-X (-EXT) имеет маркировку на плате KSSD\_KPS104.

Серийный номер находится на боковой стороне разъема PC/104 и имеет вид:

S/ N XXXXXX, например: S/ N 734354.



## 14. Габаритные и установочные размеры

Габаритные и установочные размеры модуля показаны на рисунке 4.

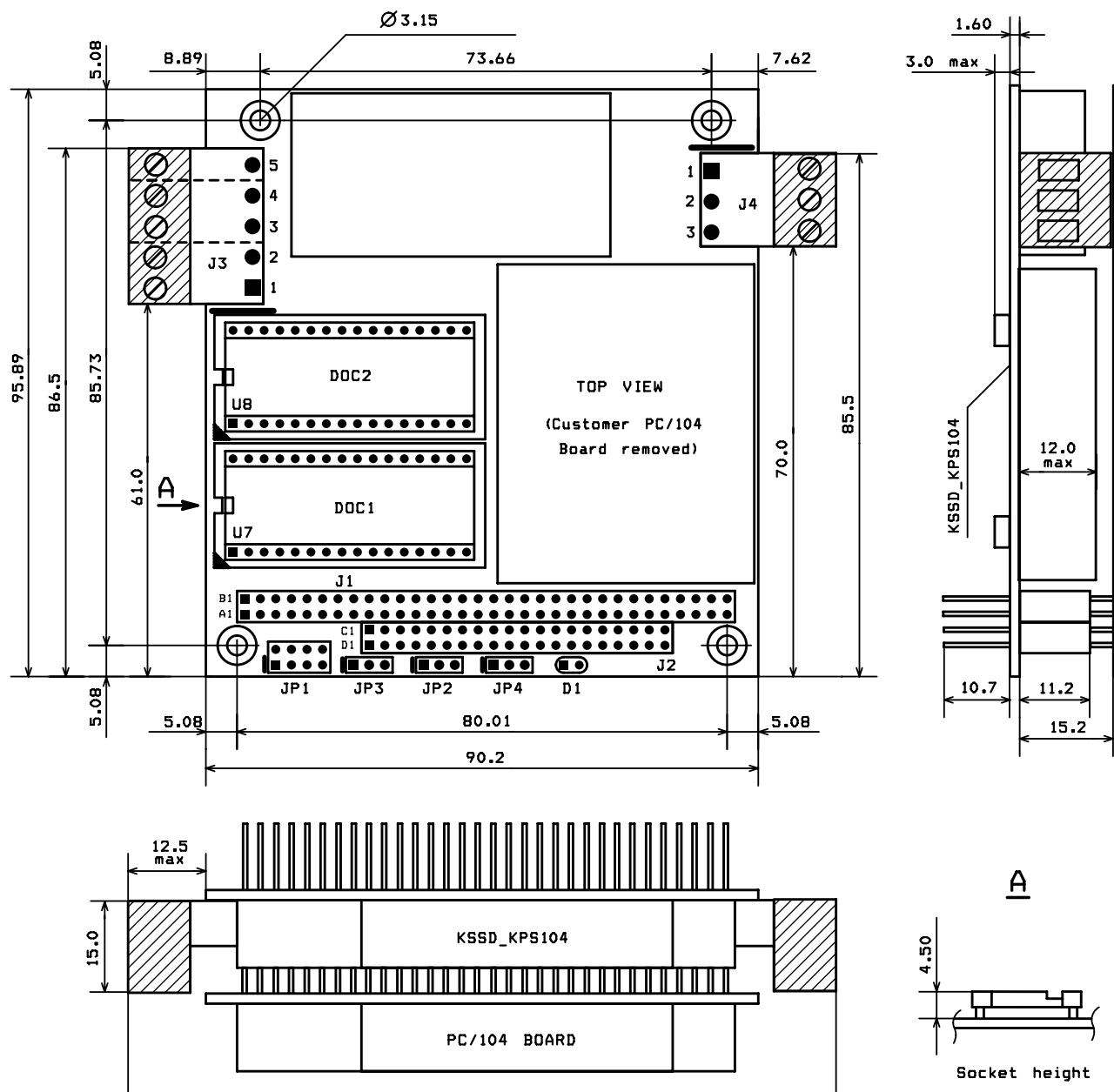


Рис.4 Габаритные и установочные размеры в миллиметрах.