

1U управляемый источник питания 1000 Вт Серия EL-SA

Паспорт / Инструкция по эксплуатации

ПОСТАВКА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ,
ПРОИЗВОДСТВО, ОБСЛУЖИВАНИЕ

ЭПИМ
электронные компоненты и источники питания

Россия 192007,
Санкт-Петербург
ул. Тамбовская 12
elim@lek.ru
www.elim.ru

(812) 320-8825
320-8826
767-0733

Особенности:

- высота 1U;
- регулировка выходного напряжения от 0 до максимального значения;
- регулировка ограничения выходного тока от 0 до максимального значения;
- встроенные потенциометры регулировки тока и напряжения;
- управление внешними аналоговыми сигналами;
- универсальный вход (переменное или постоянное напряжение);
- активный корректор мощности;
- защита от перегрева, КЗ, превышения выходного напряжения;
- сигнал POWER GOOD;
- дистанционное отключение (standby);
- компенсация падения выходного напряжения в проводах;
- дополнительный выходной канал +5в 0,5А;
- термоконтроль скорости вращения вентиляторов;
- подключение дополнительного внешнего вентилятора;
- встроенный фильтр радиопомех (EMI);
- плавный старт и ограничение пускового тока;
- параллельное соединение с равномерным распределением тока 3+1
- защита от неблагоприятных внешних воздействий

Модельный ряд:

Тип:	Диапазон регулировки вых. напряжения, В	Регулировка вых. тока, А	Размах пульсации вых. напряжения	КПД
EL-SA1000-12	0...14	0...63	<150 мВ	83%
EL-SA1000-24	0...28	0...40	<150 мВ	87%
EL-SA1000-36	0...42	0...28	<240 мВ	87%
EL-SA1000-48	0...56	0...21	<240 мВ	88%

Технические характеристики:

ВХОД	U вх., переменный ток	90...264 VAC
	U вх., постоянный ток	127...375 VDC
	Частота	47-64 Гц
	Ток	<13А (входное напряжение 100В, полная нагрузка)
	Пусковой ток	<50А (входное напряжение 115В), <90 А (входное напряжение 230В)
	Ток утечки	< 1,5 мА при 240 В на входе
ЗАЩИТА	Перенапряжение	Свыше 105...125 % от номинального значения. Требуется отключение питания для восстановления
	Перегрузка и КЗ	Свыше 105...125 % от номинального значения, отключение и возврат к первоначальному состоянию при устранении условия отказа
	Перегрев	Свыше 95°C. Восстановление при температуре <80°C
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Время нарастания	< 80 мс
	Время запуска	> 15 мс при 230 В
ХАРАКТЕРИСТИКИ ОКРУЖ. СРЕДЫ	Температура	Рабочая : -20~70 °С, снижение мощности: 50 ~ 70°C : 2.5%/°С, хранение: -20~+85°C
	Влажность	Рабочая : 20%~85%, , хранение: 10% ~ 95%
БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ	Стандарт по технике безопасности	UL 60950-1 st, CSA C22.2 No.60950-1 st, TUV EN 60950-1 st, IEC 60950-1 st, EMKO-TSE (74-SEC)207/94
	Радиопомехи (EMI)	EN 55022 CLASS B : EN 61000-3-2.3 FCC CFR 47 PART 15 CLASS B CNS 13438 CLASS B
	Электромагнитная совместимость (EMS)	EN 55024 : EN 61000-4-2,3,4,5, 6,8,11
ДРУГИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Монтаж УИП	- На шасси с помощью винтов М4 к дну корпуса - На шасси с помощью винтов М4 к правой или левой боковой стенке корпуса - На шасси с помощью уголков FB-03 (опция, рис. 5-7) - На DIN-рейку с помощью крепления DB-05 (опция, рис. 8-9)
	Гарантийные обязательства	Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия при соблюдении условий эксплуатации, транспортировки и хранения в течение гарантийного срока. Гарантийный срок хранения источника питания – 12 месяцев с даты изготовления. Гарантийный срок эксплуатации источника питания – 12 месяцев со дня продажи.
	Транспортирование и хранение	3 (ЖЗ) по ГОСТ 15150-69 любым видом транспорта при обеспечении защиты от механических повреждений и атмосферных осадков. Условия хранения – 1 (Л) по ГОСТ 15150-69.
	М.В.Т.Ф.	122 500 часов
	Охлаждение	Принудительное воздушное охлаждение с термоконтролем скорости вращения
	Размеры	высота- 40,6мм, глубина-295мм, ширина- 127мм
	Вес	1,9кг



Применение:

- светодиоды •лазеры; •зарядные устройства;
- соленоиды; •магнитные усилители;
- лабораторные источники питания; •гальваника;
- заряд конденсаторов; •электромагнитные ускорители;
- элементы пельтье; •магнитные усилители;
- двигатели постоянного тока;
- лампы накаливания и газоразрядные.

1U управляемый источник питания 1000 Вт Серия EL-SA

Паспорт / Инструкция по эксплуатации

Указание мер безопасности

В схеме УИП имеется высокое напряжение, поэтому обслуживающий персонал обязан выполнять правила техники безопасности, относящиеся к установкам до 1000В. Все работы по подключению проводить при обесточенной сети с соблюдением соответствующих правил ПУЭ и безопасности. При подключении и обслуживании необходим персонал в количестве не менее 2-х человек.

Подготовка к эксплуатации

Регулировка выходного напряжения и ограничения тока осуществляется:

- внешними потенциометрами
- внешними потенциальными сигналами 0...+5В
- различными комбинациями данных методов

УИП должен быть установлен в пожаробезопасном месте, исключающем попадание влаги и пыли внутрь корпуса. Допускается установка на DIN-рейку или шасси в произвольном положении. Необходимо обеспечить свободное пространство рядом с вентиляционными отверстиями не менее 50мм. Обесточить силовую сеть. Произвести подключение входных, выходных и управляющих проводов согласно схеме подключения. Силовые соединительные провода выбрать согласно таблице 1. Подключение УИП к первичной сети осуществляется согласно таблице 2. Переключатели **J1** и **J2** установить в положение **INT**. Подать входное напряжение. Отрегулировать выходное напряжение с помощью потенциометра **VR301**, ограничение тока с помощью потенциометра **VR302**.

Внешнее управление

УИП имеет возможность внешней регулировки выходного напряжения и ограничения тока. Для этого необходимо переключатели **J1** и (или) **J2** установить в положение **EXT**. Предусмотрено несколько методов регулировки (см. схемы подключения). При этом сохраняется возможность дополнительной регулировки встроенными потенциометрами **VR301/ VR302**

Заряд свинцово-кислотных или герметичных гелевых аккумуляторов

с помощью УИП осуществляется по алгоритму I-U. Ограничение тока выставляется исходя из ёмкости аккумулятора: $I \text{ заряда макс} = 0,3C$; где C ёмкость аккумулятора в А*ч. Например при использовании аккумуляторов 7А*ч ток заряда не более 2,1А. Выходное напряжение устанавливается исходя из количества последовательно подключенных аккумуляторов 1 шт 12В – 13,65В; 2шт 12В – 27,3В; 3шт 12В – 41В; 4шт 12В – 54,6В. Возможно использование УИП в качестве зарядного устройства для других типов аккумуляторов (Ni-Cd, Ni-Mh), для этого необходимо использование внешней схемы управления обеспечивающей требуемые алгоритмы заряда (Δt , ΔU).

Запрещается:

- Подключать к выходу «+5v ref.» что-либо кроме потенциометров регулировки
- Производить повторное подключение к первичной сети менее чем через 30 сек после предыдущего подключения
- Вскрывать источник питания, находящийся под напряжением питающей сети.
- Устанавливать на выходе источника питания напряжение или ток более указанного на этикетке
- Подавать на управляющие входы блока питания напряжение более 5В.
- Закрывать вентиляционные отверстия.
- Производить подключение по схемам не согласованных с изготовителем.

“Спящий” режим (standby)

Переключатель J1 (voltage control selector) должен находиться в положении ext (внешнее). При напряжении на входе CN302 «set U» <0.1В УИП переводится в спящий режим. Силовой выход и вентиляторы отключаются. Потребление от сети <30мА. Напряжения +5V aux, +5V ref, не отключаются.

ПОСТАВКА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ,
ПРОИЗВОДСТВО, ОБСЛУЖИВАНИЕ



Россия 192007,
Санкт-Петербург
ул.Тамбовская 12
elim@lek.ru
www.elim.ru

(812) 320-8825
320-8826
767-0733

Номер AWG (GAUGE)	Диаметр, мм	Площадь сечения, кв.мм	Макс. ток, при 5 а/кв.мм
0	8.30	54.079	270.4
1	7.35	42.385	211.9
2	6.54	33.617	168.1
3	5.83	26.654	133.3
4	5.19	21.137	105.7
5	4.62	16.763	83.8
6	4.12	13.293	66.5
7	3.67	10.544	52.7
8	3.26	8.363	41.8
9	2.91	6.629	33.1
10	2.59	5.258	26.3
11	2.31	4.171	20.9
12	2.05	3.309	16.5
13	1.83	2.623	13.1
14	1.63	2.081	10.4

Табл. 1

Табл. 2

N контакта	наименование	назначение
1	N	нейтраль
2	L	фаза
3	PE	заземление

Элементы управления, коммутации и индикации

J1 - переключатель «внутренняя/внешняя регулировка напряжения»

J2 - переключатель «внутренняя/внешняя регулировка ограничения тока»

VR301 - регулировка выходного напряжения. Работает при любом положении J1

VR302 - регулировка ограничения выходного тока. Работает при любом положении J2

LED1 - светодиод индикации режима (зелёный – выходное напряжение в норме, красный – отклонение более чем на 10% от номин.)

CN15 – вход обратной связи, вход сигнала «Current share», выход сигнала «power good», выход +5В 0,5А

CN302 – вход аналогового управления, включение режима «standby», выход опорного напряжения +5В,

CN305 – выход внешнего вентилятора 12В 0,25А

CN306 – релейные контакты «авария»

Транспортирование и хранение

Условия транспортирования изделия – 3 (ЖЗ) по ГОСТ 15150-69 любым видом транспорта при обеспечении защиты от механических повреждений и атмосферных осадков. Условия хранения – 1 (Л) по ГОСТ 15150-69.

Изделие лишается гарантийного обслуживания в следующих случаях:

- нарушение правил эксплуатации, изложенных в Инструкции по эксплуатации;
- изделие имеет следы постороннего вмешательства или была попытка ремонта изделия в неуполномоченном сервисном центре;
- если обнаружены несанкционированные изменения конструкции или схемы изделия.
- изделие имеет механические повреждения или повреждения вызванные стихией, пожаром и т.п.
- повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых.

Адрес сервисного центра: Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д. 40, ООО «Элим СП», тел. 766-05-83

Комплектация

УИП EL-SA1000 – 1шт

Кабель интерфейсный - 1 шт

Паспорт изделия – 1шт

1U управляемый источник питания 1000 Вт Серия EL-SA

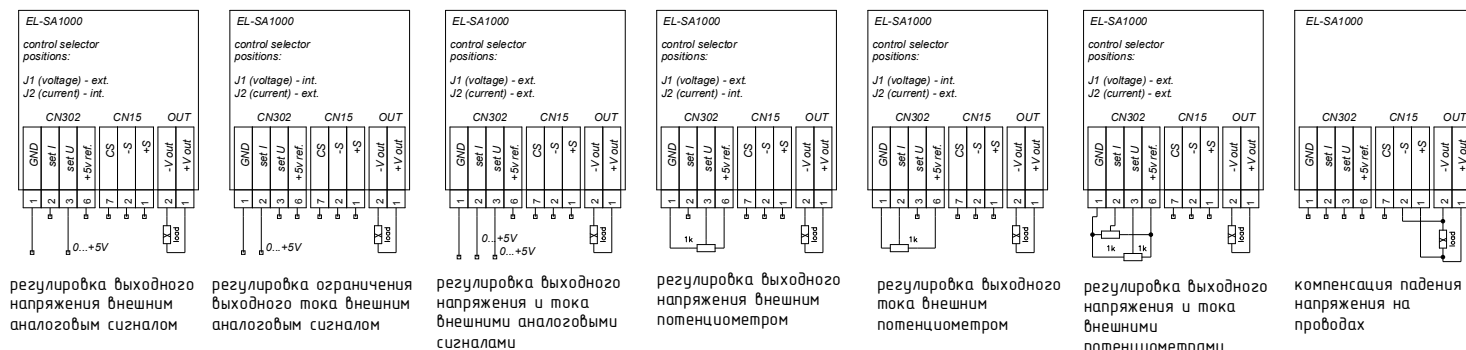
Паспорт / Инструкция по эксплуатации

ПОСТАВКА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ,
ПРОИЗВОДСТВО. ОБСЛУЖИВАНИЕ

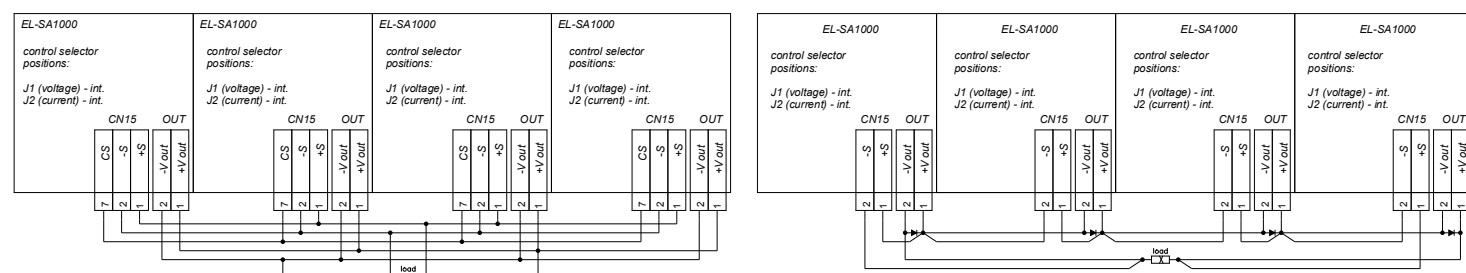


 (812) 320-8825
320-8826
767-0733

Варианты регулировки УИП



Варианты подключения нескольких УИП для увеличения тока или напряжения

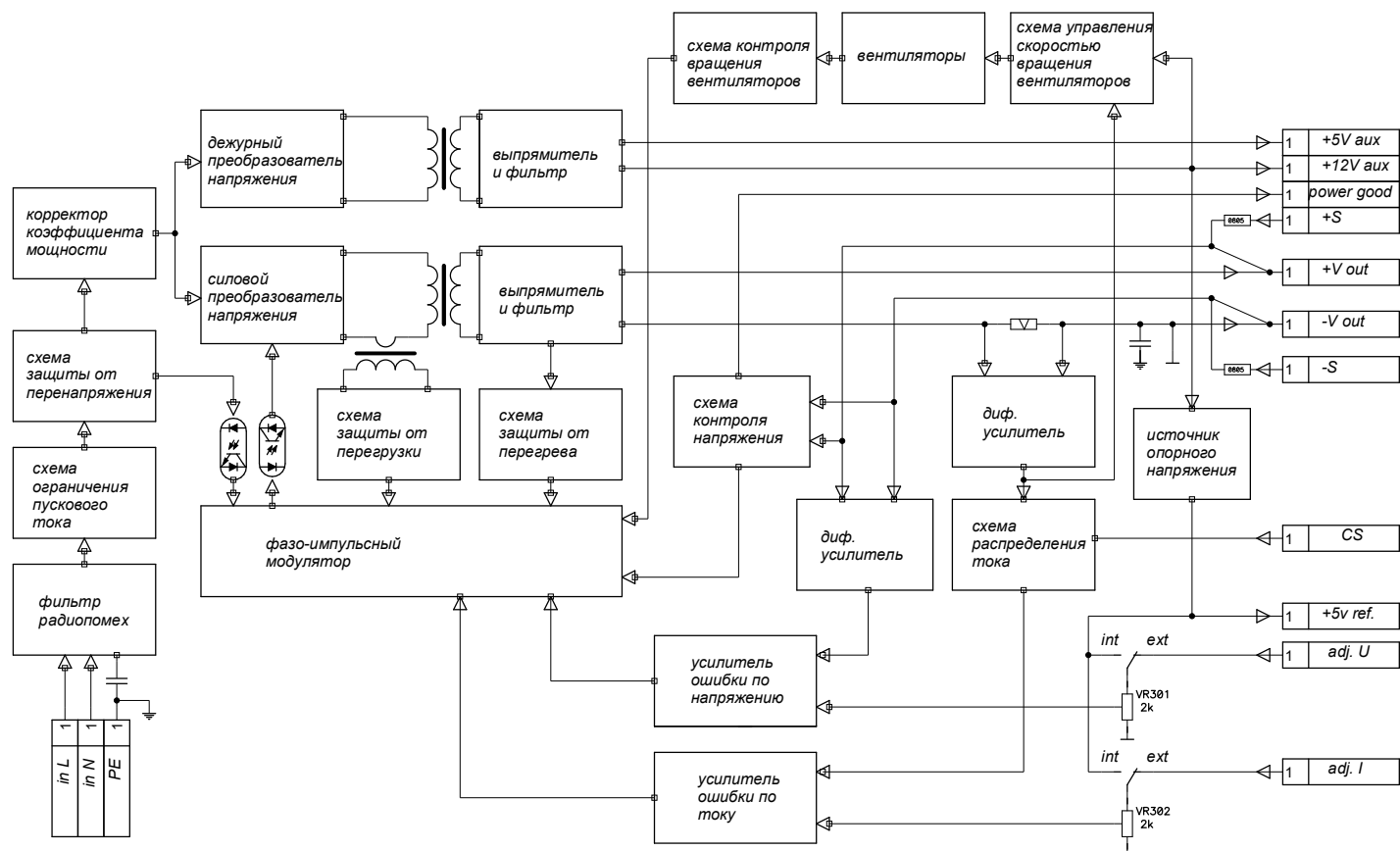


параллельное соединение с равномерным распределением нагрузки (current share) и компенсацией падения напряжения на проводах.

- предварительно выставить одинаковое напряжение на всех соединяемых блоках, +50мВ
- максимальное количество блоков - 4шт.
- использовать силовые провода большого сечения
- общая выходная мощность = максимальная мощность 1-го блока x количество блоков x 0,9

последовательное соединение с компенсацией падения напряжения на проводах. общий максимальный уровень выходного напряжения не должен превышать 500В.

Функциональная схема



1U управляемый источник питания 1000 Вт Серия EL-SA

Паспорт / Инструкция по эксплуатации

ПОСТАВКА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ,
ПРОИЗВОДСТВО, ОБСЛУЖИВАНИЕ

ЭПИМ
электронные компоненты и источники питания

Россия 192007,
Санкт-Петербург
ул. Тамбовская 12
elim@tek.ru
www.elim.ru

(812) 320-8825
320-8826
767-0733

Габаритный чертёж

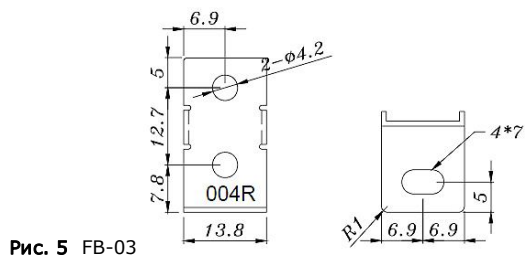
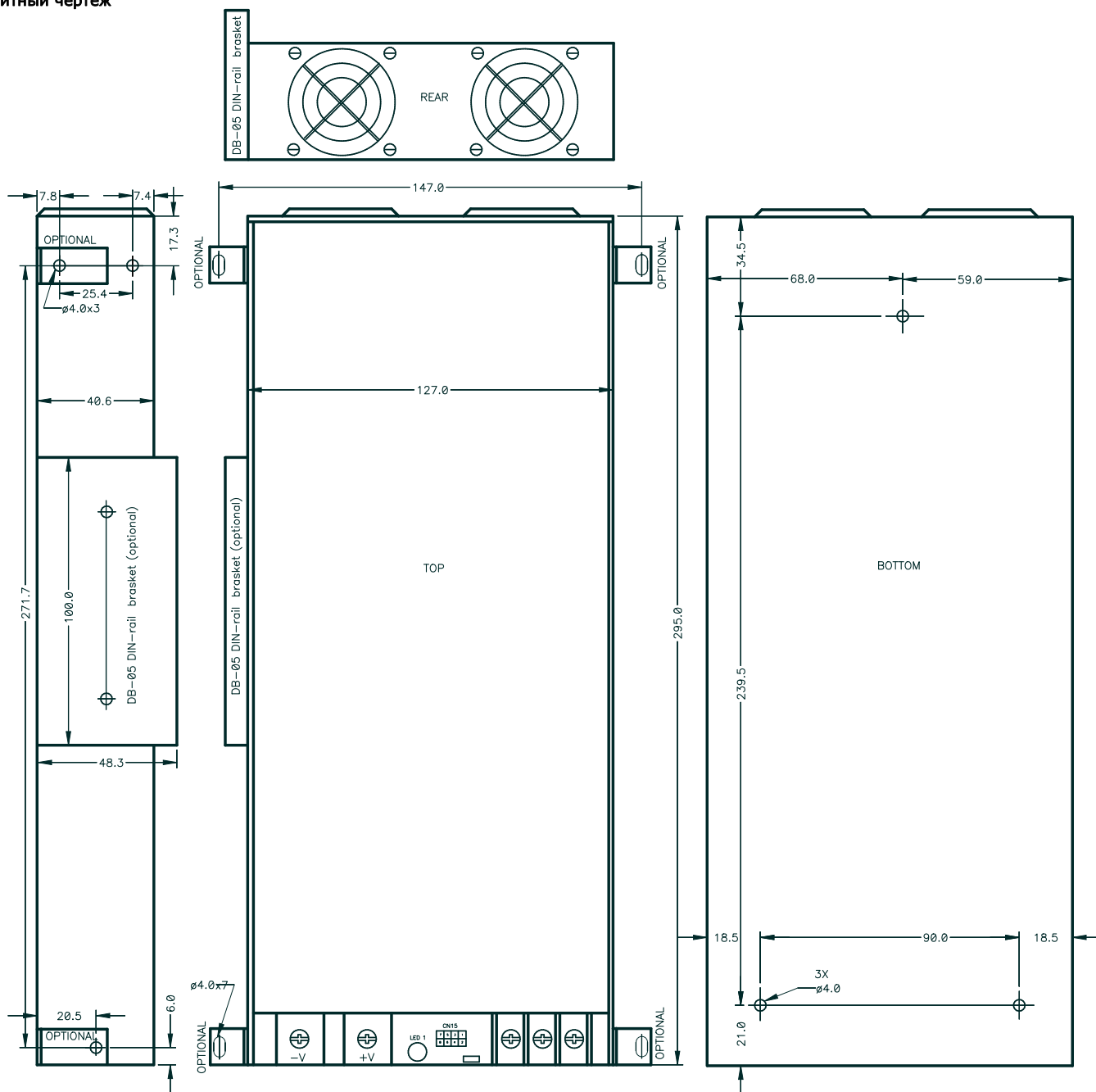


Рис. 5 FB-03

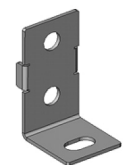


Рис. 6 FB-03

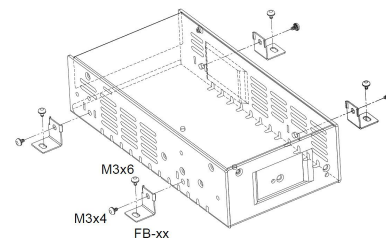


Рис. 7

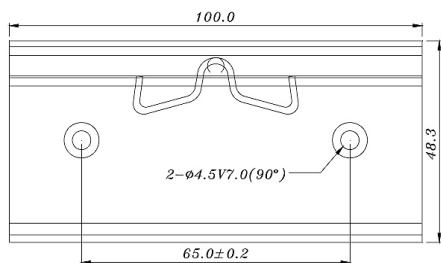


Рис. 8

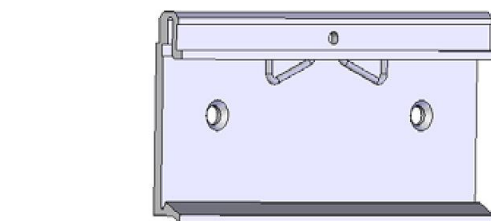


Рис. 9 DB-05

1U управляемый источник питания 1000 Вт Серия EL-SA

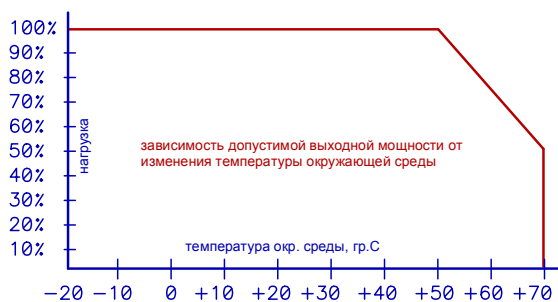
Паспорт / Инструкция по эксплуатации

ПОСТАВКА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ,
ПРОИЗВОДСТВО, ОБСЛУЖИВАНИЕ

ЭПИМ
электронные компоненты и источники питания

Россия 192007,
Санкт-Петербург
ул. Тамбовская 12
elim@lek.ru
www.elim.ru

(812) 320-8825
320-8826
767-0733



Передняя панель УИП

