# АО "ЭЛЕКТРУМ АВ"

**Модуль источника питания МИП-ДР-65**

**ПАСПОРТ**

**АЛЕИ.436431.001 ПС**

**302020 г. Орел, Наугорское шоссе, 5 тел. (4862) 44-03-44, факс (4862) 44-03-48,**
**e-mail: mail@electrum-av.com, www.electrum-av.com**

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ..... 3
2 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОДУЛЯ ..... 3
3 ОСНОВНЫЕ И ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ ..... 4
4 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ МОДУЛЯ ..... 5
5 РЕКОМЕНДАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ..... 6
6 КОМПЛЕКТНОСТЬ ..... 7
7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ ..... 8
8 ГАРАНТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ ..... 8
9 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ ..... 8

Данный документ является паспортом с описанием характеристик данного изделия, для которого предоставляется гарантия. Все изделия в процессе производства проходят полный контроль всех параметров, который выполняется дважды, один раз до герметизации, а затем еще раз после.

Любая такая гарантия предоставляется исключительно в соответствии с условиями соглашения о поставке (договор на поставку или другие документы в соответствии с действующим законодательством). Информация, представленная в этом документе, не предполагает гарантии и ответственности «Электрум АВ» в отношении использовании такой информации и пригодности изделий для Вашей аппаратуры. Данные, содержащиеся в этом документе, предназначены исключительно для технически подготовленных сотрудников. Вам и Вашим техническим специалистам придется оценить пригодность этого продукта, предназначенного для применения и полноту данных продукта, в связи с таким применением.

Любые изделия «Электрум АВ» не разрешены для применения в приборах и системах жизнеобеспечения и специальной техники без письменного согласования с «Электрум АВ».

Если вам необходима информация о продукте, превышающая данные, приведенные в этом документе, или которая относится к конкретному применению нашей продукции, пожалуйста, обращайтесь в офис продаж к менеджеру, который является ответственным за Ваше предприятие.

Инженеры «Электрум АВ» имеют большой опыт в разработке, производстве и применении мощных силовых приборов и интеллектуальных драйверов для силовых приборов и уже реализовали большое количество индивидуальных решений. Если вам нужны силовые модули или драйверы, которые не входят в комплект поставки, а также изделия с отличиями от стандартных приборов в характеристиках или конструкции обращайтесь к нашим менеджерам и специалистам, которые предложат Вам лучшее решение Вашей задачи.

«Электрум АВ» оставляет за собой право вносить изменения без дополнительного уведомления в настоящем документе для повышения надежности, функциональности и улучшения дизайна.

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Модуль источника питания МИП-ДР-65 (далее – модуль) – одноканальный DC/DC преобразователь, предназначенный для формирования напряжений питания драйвера ДР1350-В4-х-хх, управляющего силовым транзистором до 65-класса.

Модуль обеспечивает изоляцию входных/выходных цепей прочностью не менее 10000 В (АС).

Модуль функционально аналогичен источнику питания **ISO5125I**.

## 2 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОДУЛЯ

3.1 Модуль – печатная плата с установленными на ней разъемами для подключения цепей питания и драйвера.

3.2 Габаритный чертёж модуля приведён на рисунке 1, функциональная схема на рисунке 2.

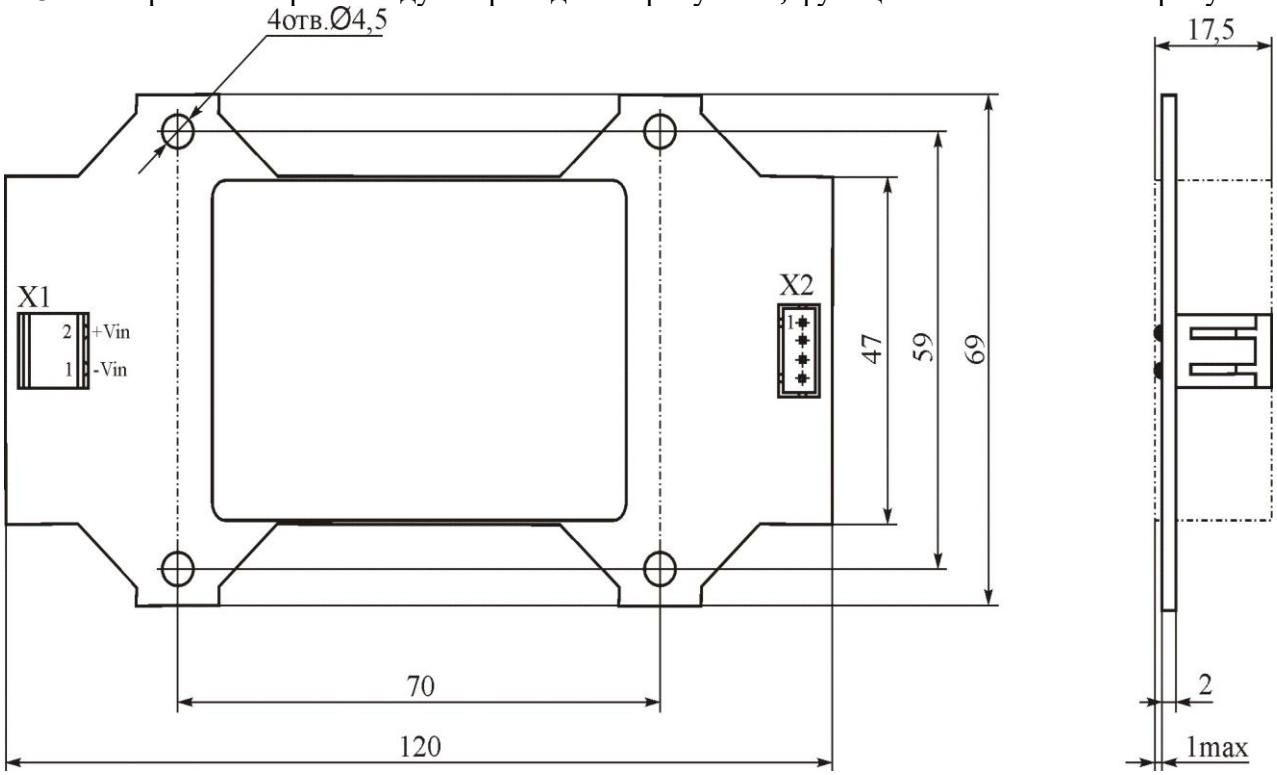


Рисунок 1 – Габаритный чертеж модуля

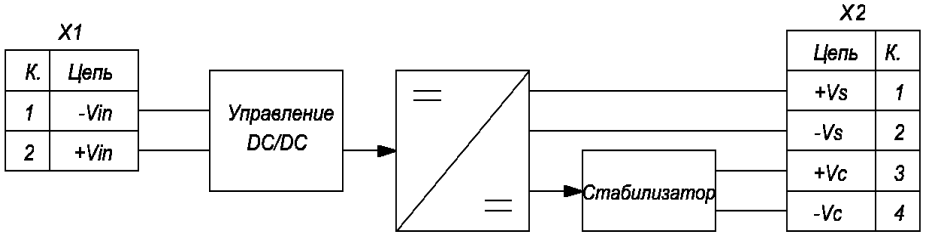


Рисунок 2 – Функциональная схема модуля

3.3 Назначение выводов приведено в таблице 1.

Таблица 1 – Назначение выводов модуля

| Вывод | Обозначение | Назначение вывода | Тип |
|---|---|---|---|
| X1:1 | -Vin | Общий входного питания | DG500-5.0-02P |
| X1:2 | +Vin | Вход питания 15 В | |
| X2:1 | +Vs | Выход питания 25 В | CWF-4 |
| X2:2 | -Vs | Общий питания 25 В | |
| X2:3 | +Vc | Выход питания 5 В | |
| X2:4 | -Vc | Общий питания 5 В | |

## 3 ОСНОВНЫЕ И ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Основные и предельно-допустимые параметры при температуре 25 °С приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные и предельно-допустимые параметры

| Параметр | Обозначение | Единица измерения | Значение | | | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | не менее | тип | не более | |
| **Входные параметры** | | | | | | |
| Напряжение питания | $U_{IN}$ | В | 14,5 | 15 | 15,5 | – |
| Ток потребления без драйвера | $I_{IN\ 0}$ | мА | – | – | 100 | – |
| Ток потребления с драйвером | $I_{IN\ DR}$ | мА | – | – | 150 | – |
| Максимальный ток потребления | $I_{IN\ max}$ | мА | – | – | 500 | – |
| **Выходные параметры** | | | | | | |
| Напряжение питания Vs | $U_S$ | В | 23 | 25 | 27 | $U_{IN}$ = 15 В |
| Напряжение питания Vc | $U_C$ | В | 4,75 | 5 | 5,25 | $I_{IN} \leq$ 500 мА |
| Выходной ток выходов Vs | $I_S$ | мА | – | – | 200 | – |
| Выходной ток выходов Vc | $I_C$ | мА | – | – | 100 | – |
| **Параметры изоляции** | | | | | | |
| Напряжение изоляции между входом и выходом | $U_{ISO(IN-OUT)}$ | В | – | – | 10000 | АС, 1 мин |
| Путь утечки по плате | $L_{ISO}$ | мм | 50 | – | – | – |
| **Параметры эксплуатации и хранения** | | | | | | |
| Рабочий диапазон температур | $T_A$ | °С | -40 | – | +85 | – |
| Температура хранения | Ts | °С | -50 | – | +90 | – |

## 4 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ МОДУЛЯ

**+Vin**. Вход подключения «+» питания модуля. Ток потребления без нагрузки составляет не более 100 мА, с подключенным драйвером (сигнал управления не подан) не более 150 мА, максимальный ток потребления не более 500 мА. Модуль не имеет защит от перегрузки и может выйти из строя при превышении максимального тока нагрузки.

**-Vin**. Вход подключения «-» питания модуля; «общий» схемы DC/DC преобразователя.

**+Vs**. Выход, предназначенный для подключения «+» питания силовой схемы драйвера.

**-Vs**. Выход, предназначенный для подключения «-» питания силовой схемы драйвера.

**+Vc**. Выход, предназначенный для подключения «+» питания логической схемы драйвера.

**-Vc**. Выход, предназначенный для подключения «-» питания логической схемы драйвера.

## 5 РЕКОМЕНДАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Модуль должен устанавливаться на изоляционные опоры, обеспечивающие требуемую изоляцию вход-выход и на токопроводящие части преобразователя.

5.2 Требования к устойчивости при механических воздействиях

Механические воздействия для драйверов - по ГОСТ 20859.1 с уточнениями, приведенными в таблице 3.

Таблица 3 - Требования по устойчивости драйверов к механическим воздействующим факторам

| **Внешний воздействующий фактор** | **Значение внешнего воздействующего фактора** |
|---|---|
| Синусоидальная вибрация: | |
| - диапазон частот, Гц; | 0,5 - 100 |
| - амплитуда ускорения, м/с$^2$ (g) | 10 (1) |
| Механический удар одиночного действия: | |
| - пиковое ударное ускорение, м/с$^2$ (g); | 30 (3) |
| - длительность импульса ударного ускорения, мс | 20 |

Группа устойчивости драйверов к механическим воздействиям - М27 по ГОСТ 17516.1-90.

В технически обоснованных случаях, по требованию конкретных заказчиков, драйверы могут изготавливаться и для других условий эксплуатации по ГОСТ 17516.1-90.

5.3 Требования к устойчивости при климатических воздействиях.

Климатические воздействия - по ГОСТ 20859.1 с уточнениями, приведенными в таблице 4.

Таблица 4 - Требования по устойчивости к климатическим воздействующим факторам

| Климатический фактор | Значение климатического фактора |
|---|---|
| Пониженная температура среды: | |
| - рабочая, °С; | -40 |
| - предельная, °С | -45 |
| Повышенная температура окружающей среды: | |
| - рабочая, °С; | +85 |
| - предельная, °С | +90 |
| Относительная влажность при температуре 35 °С без конденсации влаги, %, не более | 98 |
| Изменение температуры среды, °С | от -45 до +90 |
| Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт.ст.) | 86000 (650) |
| Атмосферное повышенное давление, Па (мм.рт.ст.) | 106000 (800) |

## 6 КОМПЛЕКТНОСТЬ

6.1 Составные части изделия и изменения в комплектности

Комплектность изделия представлена в таблице 6.

Таблица 5 - Комплектность

| Обозначение изделия | Наименование изделия | Количество | Заводской номер | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| АЛЕИ.436431.001 | Модуль источника питания МИП-ДР-65 | | | |
| – | Розетка CHU-4 | | – | |

6.2 Эксплуатационная документация

АЛЕИ.436431.001 ПС

## 7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Модуль МИП-ДР-65 соответствует(ют) КД

Заводской номер _____ Дата изготовления_____

Место для штампа ОТК

## 8 ГАРАНТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие модуля требованиям КД при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок – 2,5 года с даты изготовления.

Гарантийный срок хранения – 2 года с даты изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации – 2 года с даты ввода драйвера в эксплуатацию в пределах гарантийного срока.

## 9 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ: от 04 мая 1999г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также другими общероссийскими и региональными нормами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.