
ЗАО "ЭМИКОН"

БЛОК СЕТЕВОГО ПИТАНИЯ

SU-10

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АЛГВ. 468823.017 РЭ

Москва, 2007 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	4
1.1 Назначение блока.....	4
1.2 Технические характеристики.....	4
1.3 Устройство и работа	4
1.3.1 Конструкция блока	4
1.3.2 Принцип работы	5
1.4 Маркировка.....	5
1.5 Тара и упаковка.....	5
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	6
2.1 Эксплуатационные ограничения	6
2.2 Подготовка блока к использованию.....	6
2.2.1 Порядок установки	6
2.3 Использование блока.....	7
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	7
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ.....	7
5 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ	7
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	8
7 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА.....	8
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение А Внешний вид блока.....	9
Приложение Б Структурная схема блока.....	10
Приложение В Цоколевка разъемов блока	11

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на блок сетевого питания SU-10 (блок) и предназначено для изучения устройства, принципа действия и правил эксплуатации блока.

Документ содержит технические характеристики блока, описание принципа работы, а также информацию, необходимую пользователю для правильного подключения и эксплуатации блока в составе распределенных систем управления и предназначен для лиц, обеспечивающих подключение, техническое обслуживание и текущий ремонт АСУ ТП, включающих блок.

Для более полного представления о работе блока в РЭ приведена структурная схема блока и ее описание, цоколевка разъемов. Кроме того, РЭ содержит описание правил хранения и транспортирования блока.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение блока

Полное наименование блока: **Блок сетевого питания SU-10, АЛГВ.468823.017.**

Блок предназначен для работы в составе контроллеров технологического оборудования и служит для преобразования сетевого напряжения 220В в постоянное 24 В. Блок обеспечивает питание потребителей, использующих стабилизированное напряжение питания 24В и гальваническую изоляцию от питающей сети и объекта управления.

При необходимости обеспечения бесперебойного питания блок SU-10 применяется совместно с блоком UPS-10.

Блок является восстанавливаемым и ремонтпригодным изделием, предназначенным для круглосуточной непрерывной эксплуатации с возможностью многократного включения и выключения электропитания в течение суток.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 20° С до плюс 50° С (без конденсации влаги);
- относительная влажность воздуха до 85% при температуре плюс 25° С;
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа.

1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики блока приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон входного напряжения, В	~ 220 +- 20%
Диапазон выходного напряжения, В	24 +- 1%
Диапазон установки выходного напряжения, В	от 21.6 до 26.4
Максимальная выходная мощность, Вт	500
Погрешность выходного напряжения от изменения тока нагрузки, %, не более	1
Температура окружающего воздуха, ° С	-20 ... +50° 1)
Пульсации выходного напряжения, мВ, р-р, не более	100
Гальваническая изоляция между входом и выходом блока, В, не менее	2000 соответствует требованиям МЭК60950-2002
Габаритные размеры блока, мм	253х120х111
Масса блока, кг, не более	2,4

1) В версии с дополнительными климатическими требованиями допустимая температура окружающего воздуха составляет минус 40 плюс 60° С.

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Конструкция блока

Внешний вид блока показан в Приложении А. Блок выполнен в виде односторонней печатной платы установленной в металлическом корпусе, закрытым радиатором. Блок имеет два

разъема: входной X2 и выходной X1. Разъем X2 предназначен для подключения к блоку сетевого напряжения. Разъем X1 предназначен для подключения к выходу блока устройств, запитываемых от него.

Блок предназначен для установки на стандартный DIN-рельс типа DIN3 (TS35/F6) или DIN1 (TS32/F6). Входные цепи блока гальванически изолированы от выходных.

На торце корпуса расположены индикаторные светодиоды:

Vin – наличие входного напряжения.

Vout – наличие выходного напряжения

Temp – превышение температурного режима.

В конструкции блока предусмотрено использование цепи заземления (контакт PE в разъеме X2).

1.3.2 Принцип работы

Блок состоит из следующих функциональных узлов:

- входной и выходной схем фильтрации СФ1 и СФ2 соответственно;
- изолирующего преобразователя напряжения ИПН;
- схемы регулировки и стабилизации выходного напряжения СРВН.

Структурная схема блока приведена в Приложении Б.

Фильтры СФ1 и СФ2 – предназначены для сглаживания пульсаций и “просадок” напряжения.

Подстройка выходного напряжения осуществляется переменным резистором, расположенным рядом с индикаторными светодиодами на лицевой панели.

Цоколёвка разъемов блока приведена в Приложении В.

1.4 Маркировка

Маркировка блока должна быть нанесена непосредственно на изделие или на прикрепляемый к изделию накладной элемент и содержать:

- наименование и (или) шифр изделия;
- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- заводской номер.

1.5 Тара и упаковка

Транспортная тара, в которой поставляются блоки, представляет собой дощатый неразборный, плотный ящик с торцевыми стенками, собранными на четырех планках. На ящик наносятся основные, дополнительные и предупредительные знаки по ГОСТ 14192. Внутренние стенки ящика обиты (выстланы) бумагой БУ-Б по ГОСТ 515-77. Перед упаковкой в транспортную тару блоки помещаются в укладочный ящик. Укладочный ящик представляет собой футляр из гофрированного картона Т-30, ГОСТ 7376. В одном транспортном ящике размещается 20 укладочных ящиков.

При необходимости новой транспортировки упаковку блоков следует производить в нормальных климатических условиях в следующей последовательности:

1. Каждый блок запаивается в полиэтиленовый пакет и укладывается в отдельную коробку вместе с сопроводительной документацией.

2. Коробки с блоками в количестве 20 шт. упаковываются в укладочный ящик. Укладочный ящик помещается в тарный ящик. Промежутки заполняются гофрированным картоном Т-30, ГОСТ 7376;

3. Транспортный ящик маркируется:

- манипуляционными знаками: "Боится сырости", "Верх. Не кантовать", "Осторожно, хрупкое";
- основными надписями - полное или условное наименование грузополучателя, пункта назначения с указанием, при необходимости, пункта перегрузки;
- дополнительными надписями - полное или условное наименование грузоотправителя и наименование пункта отправления;
- информационными надписями - массы брутто и нетто грузового места в килограммах, габаритные размеры грузового места в сантиметрах и объем грузового места в кубических метрах.

Транспортная маркировка наносится на фанерные или металлические ярлыки. Порядок расположения маркировки на одной из боковых стенок соответствует ГОСТ 14192. Допускается наносить маркировку непосредственно на тару. Маркировку наносят краской по трафарету или от руки быстро высыхающей, водостойкой, светостойкой, солестойкой краской, прочной на стирание и размывание. Основные надписи наносятся высотой 30 мм. Дополнительные и информационные надписи наносятся высотой 10 мм.

После укладки блоков в тарный ящик, последний обтягивается по торцам стальной цельной лентой сечением 0,4х20 мм и пломбируется. Пломбы для предотвращения от повреждения при транспортировании располагаются в глухих отверстиях боковых стенок и защищаются скобами.

В течение гарантийного срока потребитель должен сохранять упаковку (упаковочный и транспортный ящики), в которой прибыли блоки.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

При эксплуатации блока необходимо следовать всем рекомендациям в полном соответствии с разделами настоящего РЭ. Кроме того, необходимо выполнять местные инструкции, действующие в данной отрасли промышленности.

2.2 Подготовка блока к использованию

После получения, длительного хранения или транспортирования блоков в транспортной таре необходимо произвести внешний осмотр транспортного и укладочных ящиков и проверить целостность упаковки.

При обнаружении нарушения целостности транспортной или укладочной тары необходимо сообщить о нарушении предприятию - изготовителю. Дальнейшая эксплуатация блока возможна только с разрешения предприятия - изготовителя.

Если целостность тары не нарушена, блок следует извлечь из упаковки, провести внешний осмотр на отсутствие механических повреждений и проверить его комплектность.

В случае хранения или транспортирования блока при температуре ниже нуля градусов, выдержать его в нормальных условиях в течение 12 часов.

2.2.1 Порядок установки

Перед началом монтажа блок следует осмотреть и проверить на предмет отсутствия повреждений корпуса и разъемов. Далее следует подключить к блоку провода питания и выходные цепи в соответствии с цоколевкой разъемов блока. Подключение следует выполнять с особой аккуратностью. Необходимо выдерживать строгое соответствие между порядковыми номерами контактов и назначением сигналов.

2.3 Использование блока

Прежде чем начать работу с блоком, необходимо ознакомиться с эксплуатационной документацией и конструкцией блока.

Присоединение и отсоединение разъемов, а также снятие и установка крышки блока должны производиться только при отключенном питании.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Работающий блок технического обслуживания не требует.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Блок является восстанавливаемым и ремонтнопригодным изделием. В период эксплуатации в случаях, не требующих заводского ремонта (или вызова бригады предприятия-изготовителя) потребителю разрешается своими силами производить замену вышедших из строя блоков с использованием ЗИП.

Сведения о неисправностях заносятся в раздел “Учет неисправностей при эксплуатации” паспорта.

5 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Хранение блока может быть кратковременным (гарантийным) и длительным в отапливаемом хранилище.

Гарантийный срок хранения блока с момента изготовления: 2 года.

Срок длительного хранения блока в отапливаемом хранилище: 10 лет.

При хранении блока следует выдерживать следующие параметры окружающей среды:

- в отапливаемом хранилище температура воздуха должна быть в пределах от плюс 5 °С до плюс 40°С, относительная влажность до 80% при температуре плюс 25°С без конденсации влаги;
- содержание коррозионных агентов в атмосфере хранилища не должно превышать:
 - сернистого газа 20 мг/м³ в сутки;
 - хлористых солей 2 мг/м³ в сутки.

Блок перед закладкой на длительное хранение (по истечении гарантийного срока хранения) должен быть переконсервирован.

Консервация должна проводиться в помещении при температуре воздуха плюс 20°С ±5°С и относительной влажности не более 70% без резких колебаний температуры. Помещение должно быть защищено от проникновения в него атмосферных осадков и коррозионноактивных газов (хлор, сероводород, аммиак, сернистый газ и др.). При проведении работ по переконсервации следует соблюдать требования безопасности по ГОСТ 9.014.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортная тара и упаковка обеспечивают сохранность блока при транспортировании всеми видами транспорта: автомобильным, железнодорожным, воздушным (при условии размещения блока в герметизированном отсеке) в соответствии с правилами транспортирования гру-

зов на соответствующем виде транспорта и при хранении его в течение сроков, указанных в разделе 5.

Транспортная тара представляет собой дощатый неразборный плотный ящик с торцевыми стенками, собранными на четырех планках. Внутренние стенки ящика обиты (выстланы) бумагой БУ-Б по ГОСТ 515-77.

После укладки блоков в тарный ящик, последний обтягивается по торцам стальной цельной лентой сечением 0,4х20мм и пломбируется. Пломбы для предотвращения от повреждения при транспортировании располагаются в глухих отверстиях боковых стенок и защищаются скобами. Перед упаковкой в транспортную тару блоки помещаются в укладочный ящик.

Зазоры между стенками ящиков заполняются гофрированным картоном Т-30 ГОСТ 7376-77.

Укладочный ящик представляет собой футляр из гофрированного картона Т-30 ГОСТ 7376-77.

При транспортировании упаковка блока должна быть защищена от прямого воздействия атмосферных осадков.

Транспортирование всеми видами транспорта может проводиться в следующих условиях:

- 1) температура окружающего воздуха от минус 60° С до плюс 60° С;
- 2) относительная влажность 98% при температуре плюс 25° С;
- 3) атмосферное давление от 12 кПа (90 мм рт.ст.) до 100 кПа (750 мм рт.ст.).

При погрузке и выгрузке блоки не бросать, соблюдать меры предосторожности от повреждения тарного ящика.

После погрузки в транспортное средство ящик закрепляется с целью исключения возможности его произвольного перемещения.

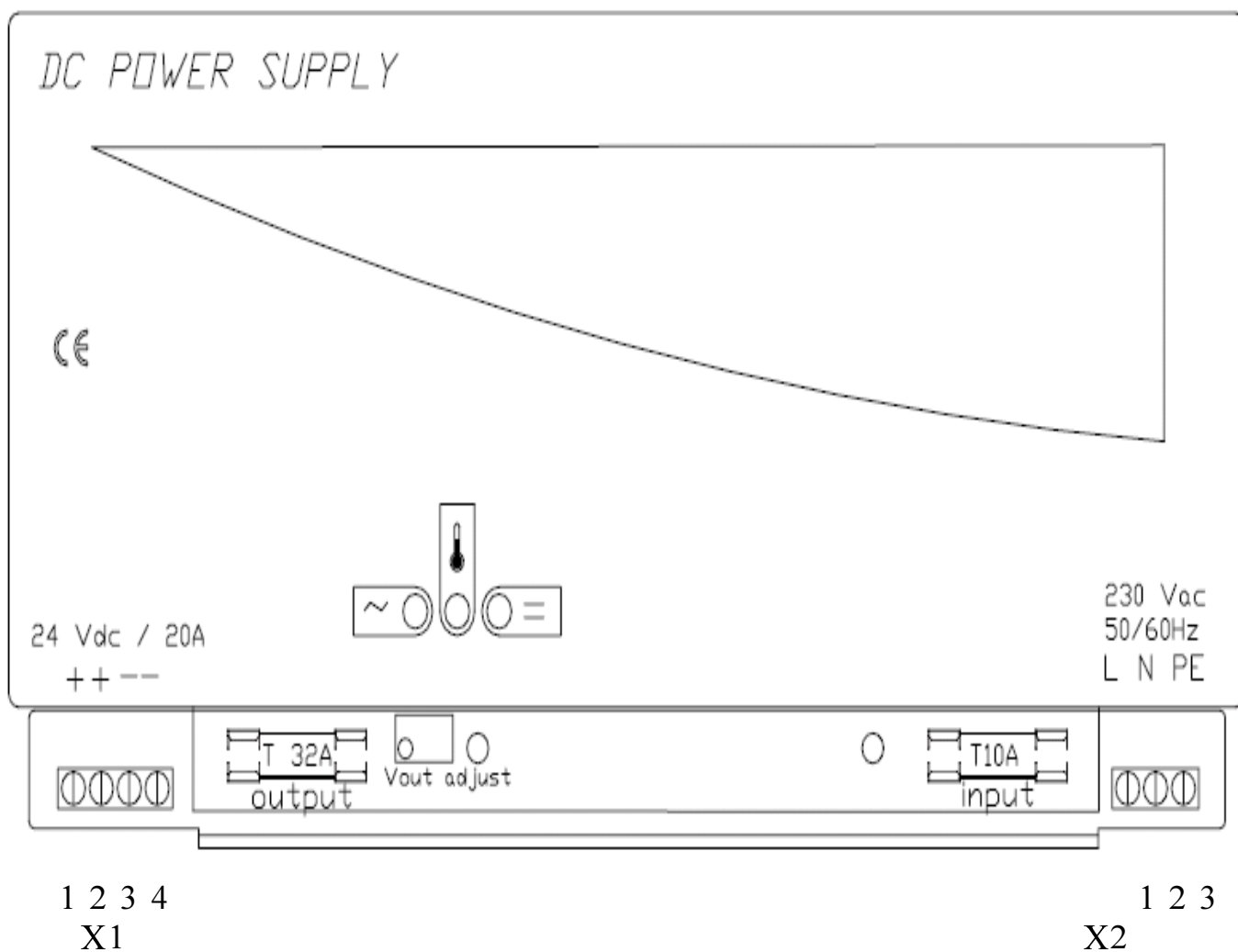
7 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА

При оформлении заказа на блоки в бланке заказа необходимо указать следующие данные:

- “Наименование” - указывается полное наименование блока;
- “Кол-во” - указывается количество поставляемых изделий данного наименования и варианта.

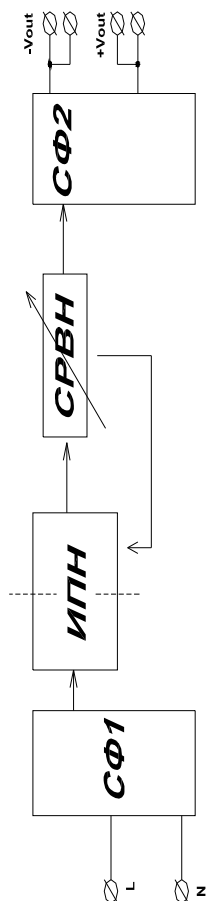
Кроме того, в бланке заказа могут быть оговорены особые условия поставки блоков.

Приложение А



Внешний вид блока

Приложение Б



Структурная схема блока

Приложение В

Номер контакта	Идентификатор сигнала
1	+Vout
2	+Vout
3	-Vout
4	-Vout

Цоколевка разъема X1 блока

Номер контакта	Идентификатор сигнала
1	L
2	N
3	PE

Цоколевка разъема X2 блока