

**БЛОК ПИТАНИЯ**  
**ИПС-100-220/48В-2А-1U**  
**ИПС-120-220/60В-2А-1U**

**инструкция по эксплуатации**  
**и паспорт**

## Содержание

1. Назначение .....	3
2. Технические характеристики .....	3
3. Меры безопасности.....	4
4. Подключение ИПС-100, ИПС-120 .....	4
5. Возможные неисправности и методы их устранения.....	4

## 1. Назначение

Блоки питания **ИПС-100 220/48В-2А-1U, ИПС-120 220/60В-2А-1U**(в дальнейшем **ИПС**) предназначены для обеспечения радиоэлектронной аппаратуры постоянным стабилизированным напряжением.

## 2. Технические характеристики

<b>2.1.</b>	Выходное напряжение <b>ИПС-100-220/48В-2А-1U</b>	48В
<b>2.2.</b>	Выходное напряжение <b>ИПС-120-220/60В-2А-1U</b>	60В
<b>2.3.</b>	Номинальный ток источника <b>ИПС</b>	2А
<b>2.4.</b>	Максимальный рабочий ток <b>ИПС</b>	2,1А
<b>2.5.</b>	Пульсация выходного напряжения от пика до пика, не более	150 мВ
<b>2.6.</b>	Напряжение питающей сети и его частота	220 ±33 В; 50(60) ±2 Гц
<b>2.7.</b>	<b>ИПС</b> содержит защиту от перегрузки с током ограничения	2,1А
<b>2.8.</b>	Рабочий диапазон температур окружающей среды	от -10 до +60°С

### 3. Меры безопасности

**3.1.** К работе с **ИПС** допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с электро и радиоизмерительными приборами.

**3.2.** Перед снятием верхней крышки необходимо отключить **ИПС** от сети.

**3.3.** Замену любого элемента **ИПС** следует производить при отключенном от сети шнуре питания, спустя 5-10 минут после отключения источника.

**3.4.** При работе с включенным **ИПС** необходимо принимать меры предосторожности: внутри источника напряжение 220-300 В присутствует на всех элементах силовой части.

### 4. Подключение ИПС-100, ИПС-120

**4.1.** Установить **ИПС** на рабочее место.

**4.2.** Подключить, соблюдая полярность, нагрузку к клеммнику **ИПС** двумя проводниками с сечением медных проводов не менее 0,5 кв.мм.

**4.3.** Подключить к **ИПС** сетевой шнур с заземляющей жилой.

**4.4.** Включить тумблер «Сеть», при появлении напряжения на выходе загорится зеленый светодиод.

### 5. Возможные неисправности и методы их устранения

Перечень характерных неисправностей, их вероятные причины и методы устранения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
1	2	3
<p><b>1.</b> При включении не светится выключатель «Сеть 220В» на <b>ИПС</b>.</p> <p><b>2.</b> При подключении <b>ИПС</b> к сети выключатель «Сеть 220В» светится, но на нагрузке напряжение ниже номинального или отсутствует.</p> <p><b>3.</b> При подключении <b>ИПС</b> к сети, выходное напряжение пульсирует от 0 до 5÷60(48)В с частотой около 1Гц.</p> <p><b>4.</b> При подключении к сети светится выключатель «Сеть 220В», не светится, светодиод «48(60)В», напряжение на выходе нормальное.</p>	<p>Отсутствие напряжения сети. Перегорел предохранитель в сетевом разъеме.</p> <p>Перегрузка <b>ИПС</b> по току и он находится в режиме токоограничения. Перегорели предохранители на плате сетевого фильтра.</p> <p>Вышел из строя варистор.</p> <p>Короткое замыкание у потребителей 60(48)В или перегрузка <b>ИПС</b> или недопустимо пониженное сетевое напряжение.</p> <p>Неисправен светодиод.</p>	<p>Выяснить причину отсутствия сети. Заменить предохранитель.</p> <p>Выяснить причину перегрузки <b>ИПС</b> по току. Устранить ее.</p> <p>Заменить предохранители на плате сетевого фильтра, для этого снять верхнюю крышку <b>ИПС</b>. Заменить варистор(PVR14D391K) и проверить величину напряжения сети. Убедиться, что потребляемый ток не выше номинального (2А).</p> <p>Проверить величину напряжения сети.</p> <p>Заменить светодиод.</p>

# БЛОК ПИТАНИЯ

## ИПС-100-220/48В-2А-1U

ПАСПОРТ  
СПДК.037000.010

### 1. Основные технические характеристики.

#### 1.1. Параметры сети однофазного переменного тока.

Номинальные значения напряжения и частоты сети переменного тока .....	220В, 50Гц
Диапазон изменения напряжения и частоты переменного тока .....	(187-253)В, (47,5-63)Гц
Коэффициент нелинейных искажений, не более.....	15% $U_{сети ном.}$
Кратковременные (длительностью не более 3 сек.) изменения напряжения сети относительно номинального значения .....	$\pm 30\% U_{сети ном}$
Импульсные перенапряжения относительно номинального значения длительностью не более 10мкс .....	не более 1000В

#### 1.2. Эксплуатационные воздействующие факторы.

##### 1.2.1. Климатические условия.

Температура окружающей среды.....	-10... + 60°C
Атмосферное давление, до .....	60 Кпа (450 мм.рт.ст.)
Относительная влажность при температуре окружающей среды +30°C, не более .....	до 95%
Предельная температура окружающей среды при хранении и транспортировании .....	-50°C

##### 1.2.2. Механические воздействия (при отключенном ИПС).

Вибрация в течение 30 мин.: частота/ускорение .....	(20 – 25)Гц / 19,6 $\frac{м}{сек^2}$ (2g)
Транспортная тряска в течение 2 часов в каждом из трех направлений при ускорении длительностью (10 - 15)мс .....	147 $\frac{м}{сек^2}$ (15g)

#### 1.3. Основные выходные параметры.

##### 1.3.1. Выходное напряжение ИПС.

Номинальное значение выходного напряжения .....	48В
Рабочий диапазон выходного тока .....	(0 – 2)А
Нестабильность выходного напряжения .....	$\pm 1\% U_{ном}$
Пульсации выходного напряжения (эффективное значение) при широкополосном измерении, не более .....	150 мВ

##### 1.3.2. Ток ограничения ИПС (защита от коротких замыканий и перегрузки).

Номинальное значение тока ограничения .....	2,1А
Точность установки тока ограничения .....	$\pm 0,1А$
Суммарная нестабильность тока ограничения .....	$\pm 2\% I_{огр.}$
Действующее значение переменной составляющей тока ограничения не более .....	$\pm 1\% I_{огр.}$

##### 1.3.3. Коэффициент полезного действия ИПС

при номинальном напряжении сети и токе нагрузки (0,5-1)  $I_{нагр.}$ , не менее .....

0,85

##### 1.3.4. Коэффициент мощности ИПС, не менее .....

0,8

#### 1.4. Индикация и сигнализация о состоянии ИПС.

Световая индикация состояния ИПС обеспечивается светодиодами:

- при наличии на ИПС сетевого напряжения светится выключатель «Сеть 220В»
- при нормальной работе светится зелёный индикатор « 48В ».

##### 1.5. Величины промышленных радиопомех не более значений, установленных в

ГОСТ 30429-96  
п.5.1., табл.1

## 2.Подключение к ИПС:

Сети 220В 50Гц – проводом сечением, не менее .....	0,750 мм <sup>2</sup>
Потребителей проводом сечением .....	от 1,0 до 1,5 мм <sup>2</sup>

## 3.Масса, габариты ИПС, содержание драгоценных металлов.

Масса, не более .....	4кг
Габариты, не более .....	480x140x44 мм
ИПС драгметаллов не содержит.	

## 4.Безопасность.

Требования безопасности при электрических испытаниях и измерениях должны соответствовать ..... **ГОСТ 12.2.003-74**

При эксплуатации и регулировке **ИПС** необходимо соблюдать правила безопасности обращения с установками на напряжение ..... **До 1000В**

Электрическая прочность и сопротивление изоляции входных и выходных цепей относительно корпуса и между собой удовлетворяют требованиям ..... **ГОСТ 21552-84**

К работе с **ИПС** допускаются лица, изучившие «Правила технической эксплуатации электроустановок», «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденные Госэнергонадзором, и имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

## 5.Комплект поставки.

<b>ИПС-100-220/48В-2А-1U..</b> .....	1 шт.
Руководство по эксплуатации и паспорт.....	1 шт.

## 6.Свидетельство о приемке.

**ИПС-100-220/48В-2А-1U** заводской номер \_\_\_\_\_, изготовленный \_\_\_\_\_ прошел наработку в течение 24 часов, соответствует вышеуказанным требованиям и признан годным к эксплуатации.

Представитель ТК Фирмы \_\_\_\_\_

## 7.Гарантийные обязательства.

Фирма (поставщик) гарантирует соответствие **ИПС** вышеуказанным требованиям при соблюдении потребителем заданных электрических режимов, условий эксплуатации, правил транспортирования и хранения.

Средний срок службы 20 лет.

Гарантийный срок эксплуатации три года с момента продажи.

Фирма (поставщик) производит безвозмездную замену или бесплатный ремонт на своих площадях **ИПС**, отказавшего в течение гарантийного срока эксплуатации при наличии клейма фирмы, паспорта, соблюдения правил хранения, транспортирования и эксплуатации.

Если в период гарантийного срока эксплуатации **ИПС** вышел из строя вследствие неправильного хранения, транспортирования, эксплуатации или других причин по вине потребителя, то ремонт производится за его счет.

## 8.Рекламация.

В случае несоответствия **ИПС** техническим условиям или его отказе оформляется рекламация с указанием времени работы, места, времени и характера отказа.

## 9.Адрес изготовителя.

ООО «Системы промавтоматики»

г.Новосибирск 48, ул. Немировича-Данченко 120А

тел / факс (383)325-12-35

www.vorpost.ru

# БЛОК ПИТАНИЯ ИПС-100-220/60В-2А-1U

ПАСПОРТ  
СПДК.037000.010

## 1. Основные технические характеристики.

### 1.1. Параметры сети однофазного переменного тока.

Номинальные значения напряжения и частоты сети переменного тока .....	220В, 50Гц
Диапазон изменения напряжения и частоты переменного тока .....	(187-253)В, (47,5-63)Гц
Коэффициент нелинейных искажений, не более.....	15% $U_{сети ном.}$
Кратковременные (длительностью не более 3 сек.) изменения напряжения сети относительно номинального значения .....	$\pm 30\% U_{сети ном}$
Импульсные перенапряжения относительно номинального значения длительностью не более 10мкс	не более 1000В

### 1.2. Эксплуатационные воздействующие факторы.

#### 1.2.1. Климатические условия.

Температура окружающей среды.....	-10... + 60°C
Атмосферное давление, до .....	60 Кпа (450 мм.рт.ст.)
Относительная влажность при температуре окружающей среды +30°C, не более .....	до 95%
Предельная температура окружающей среды при хранении и транспортировании .....	-50°C

#### 1.2.2. Механические воздействия (при отключенном ИПС).

Вибрация в течение 30 мин.: частота/ускорение .....	(20 – 25)Гц / $19,6 \frac{M}{сек^2}$ (2g)
Транспортная тряска в течение 2 часов в каждом из трех направлений при ускорении длительностью (10 - 15)мс	$147 \frac{M}{сек^2}$ (15g)

### 1.3. Основные выходные параметры.

#### 1.3.1. Выходное напряжение ИПС.

Номинальное значение выходного напряжения .....	60В
Рабочий диапазон выходного тока .....	(0 – 2)А
Нестабильность выходного напряжения .....	$\pm 1\% U_{ном}$
Пульсации выходного напряжения (эффективное значение) при широкополосном измерении, не более .....	150 мВ

#### 1.3.2. Ток ограничения ИПС (защита от коротких замыканий и перегрузки).

Номинальное значение тока ограничения .....	2,1А
Точность установки тока ограничения .....	$\pm 0,1А$
Суммарная нестабильность тока ограничения .....	$\pm 2\% I_{огр.}$
Действующее значение переменной составляющей тока ограничения не более .....	$\pm 1\% I_{огр.}$

#### 1.3.3. Коэффициент полезного действия ИПС

при номинальном напряжении сети и токе нагрузки (0,5-1)  $I_{нагр.}$ , не менее..... 0,85

#### 1.3.4. Коэффициент мощности ИПС, не менее .....

0,8

### 1.4. Индикация и сигнализация о состоянии ИПС.

Световая индикация состояния ИПС обеспечивается светодиодами:

- при наличии на ИПС сетевого напряжения светится выключатель «Сеть 220В»
- при нормальной работе светится зелёный индикатор « 60В ».

### 1.5. Величины промышленных радиопомех не более значений, установленных в

ГОСТ 30429-96  
п.5.1., табл.1

## 2.Подключение к ИПС:

Сети 220В 50Гц – проводом сечением, не менее .....	0,750 мм <sup>2</sup>
Потребителей проводом сечением .....	от 1,0 до 1,5 мм <sup>2</sup>

## 3.Масса, габариты ИПС, содержание драгоценных металлов.

Масса, не более .....	4кг
Габариты, не более .....	480x140x44 мм
ИПС драгметаллов не содержит.	

## 4.Безопасность.

Требования безопасности при электрических испытаниях и измерениях должны соответствовать ..... **ГОСТ 12.2.003-74**

При эксплуатации и регулировке **ИПС** необходимо соблюдать правила безопасности обращения с установками на напряжение ..... **До 1000В**

Электрическая прочность и сопротивление изоляции входных и выходных цепей относительно корпуса и между собой удовлетворяют требованиям ..... **ГОСТ 21552-84**

К работе с **ИПС** допускаются лица, изучившие «Правила технической эксплуатации электроустановок», «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденные Госэнергонадзором, и имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

## 5.Комплект поставки.

<b>ИПС-120-220/60В-2А-1U</b> .....	1 шт.
Руководство по эксплуатации и паспорт.....	1 шт.

## 6.Свидетельство о приемке.

**ИПС-120-220/60В-2А -1U** заводской номер \_\_\_\_\_, изготовленный \_\_\_\_\_ прошел наработку в течение 24 часов, соответствует вышеуказанным требованиям и признан годным к эксплуатации.

Представитель ТК Фирмы \_\_\_\_\_

## 7.Гарантийные обязательства.

Фирма (поставщик) гарантирует соответствие **ИПС** вышеуказанным требованиям при соблюдении потребителем заданных электрических режимов, условий эксплуатации, правил транспортирования и хранения.

Средний срок службы 20 лет.

Гарантийный срок эксплуатации три года с момента продажи.

Фирма (поставщик) производит безвозмездную замену или бесплатный ремонт на своих площадях **ИПС**, отказавшего в течение гарантийного срока эксплуатации при наличии клейма фирмы, паспорта, соблюдения правил хранения, транспортирования и эксплуатации.

Если в период гарантийного срока эксплуатации **ИПС** вышел из строя вследствие неправильного хранения, транспортирования, эксплуатации или других причин по вине потребителя, то ремонт производится за его счет.

## 8.Рекламация.

В случае несоответствия **ИПС** техническим условиям или его отказе оформляется рекламация с указанием времени работы, места, времени и характера отказа.

## 9.Адрес изготовителя.

ООО «Системы промавтоматики»

г.Новосибирск 48, ул. Немировича-Данченко 120А

тел / факс (383)325-12-35

www.vorpost.ru