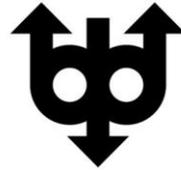


МОСКОВСКИЙ ЗАВОД  
ФИЗПРИБОР



УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель

генерального директора

\_\_\_\_\_ С.И. Сафонов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

## ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

ИП24-2,5

Руководство по эксплуатации

ВТСШ.030107.001 РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## СОДЕРЖАНИЕ

Лист

ВВЕДЕНИЕ .....	3	3
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА .....	4	4
1.1 Назначение.....	4	4
1.2 Технические характеристики.....	4	4
1.3 Устройство и работа .....	6	6
1.4 Маркировка и упаковка.....	7	7
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	9	9
2.1 Подготовка к работе .....	9	9
2.2 Возможные неисправности и методы их устранения.....	9	9
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	10	10
3.1 Общие указания .....	10	10
3.2 Меры безопасности.....	10	10
3.3 Порядок технического обслуживания .....	11	11
4 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ .....	12	12
5 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ.....	13	13

Перв. примен.	
Справ. №	

Подп. и дата	
Инв.№ дубл.	
Взам.инв.№	
Подп. и дата	

<b>ВТСШ.030107.001 РЭ</b>				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Разраб.	Тюпин		
	Пров.	Апухтин		
	Н.контр.	Парахина		
Источник питания ИП24-2,5 Руководство по эксплуатации				
		Лит.	Лист	Листов
		О <sub>1</sub>	2	14
		МОСКОВСКИЙ ЗАВОД <b>ФИЗПРИБОР</b>		
				

**ВНИМАНИЕ! ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО НА ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПО КОМПЛЕКТУЮЩИМ ИЗДЕЛИЯМ, СХЕМНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ С СОХРАНЕНИЕМ СООТВЕТСТВИЯ ИЗДЕЛИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ.**

### **ВВЕДЕНИЕ**

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем РЭ) распространяется на источники питания ИП24-2,5 ВТСШ.030107.001 (далее ИП24-2,5).

Настоящее РЭ предназначено для ознакомления с устройством, принципом действия, конструкцией, правилами эксплуатации и техническим обслуживанием ИП24-2,5, изготавливаемого по техническим условиям (ТУ) «Модули промышленной автоматизации (модули на DIN-рейку) fimatic-c ТУ 26.20.30-001-00226939-2018».

Выполнение работ по техническому обслуживанию ИП24-2,5 должны проводить специалисты, прошедшие теоретическую и практическую подготовку для работы с данным оборудованием, подтвержденную сертификатом завода-изготовителя.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ВТСШ.030107.001 РЭ**

Лист
3



1.2.7 ИП24-2,5 относится к восстанавливаемым, ремонтируемым изделиям. Закон распределения времени безотказной работы – экспоненциальный. Средняя наработка ИП24-2,5 на отказ должна быть не менее 500 000 ч.

1.2.8 Срок службы ИП24-2,5 с учетом восстановительных работ должен быть не менее 10 лет.

1.2.9 Габаритные размеры ИП24-2,5 должны быть не более 115x100x46 мм.

1.2.10 Масса ИП24-2,5 должна быть не более 0,5 кг.

1.2.11 Внешний вид ИП24-2,5 представлен на рисунке 1 данного РЭ. На передней панели ИП24-2,5 расположен разъем XP1 для подключения ИП24-2,5 к сети ~ 220 В, на задней панели расположен разъем XP2 для подключения нагрузки.

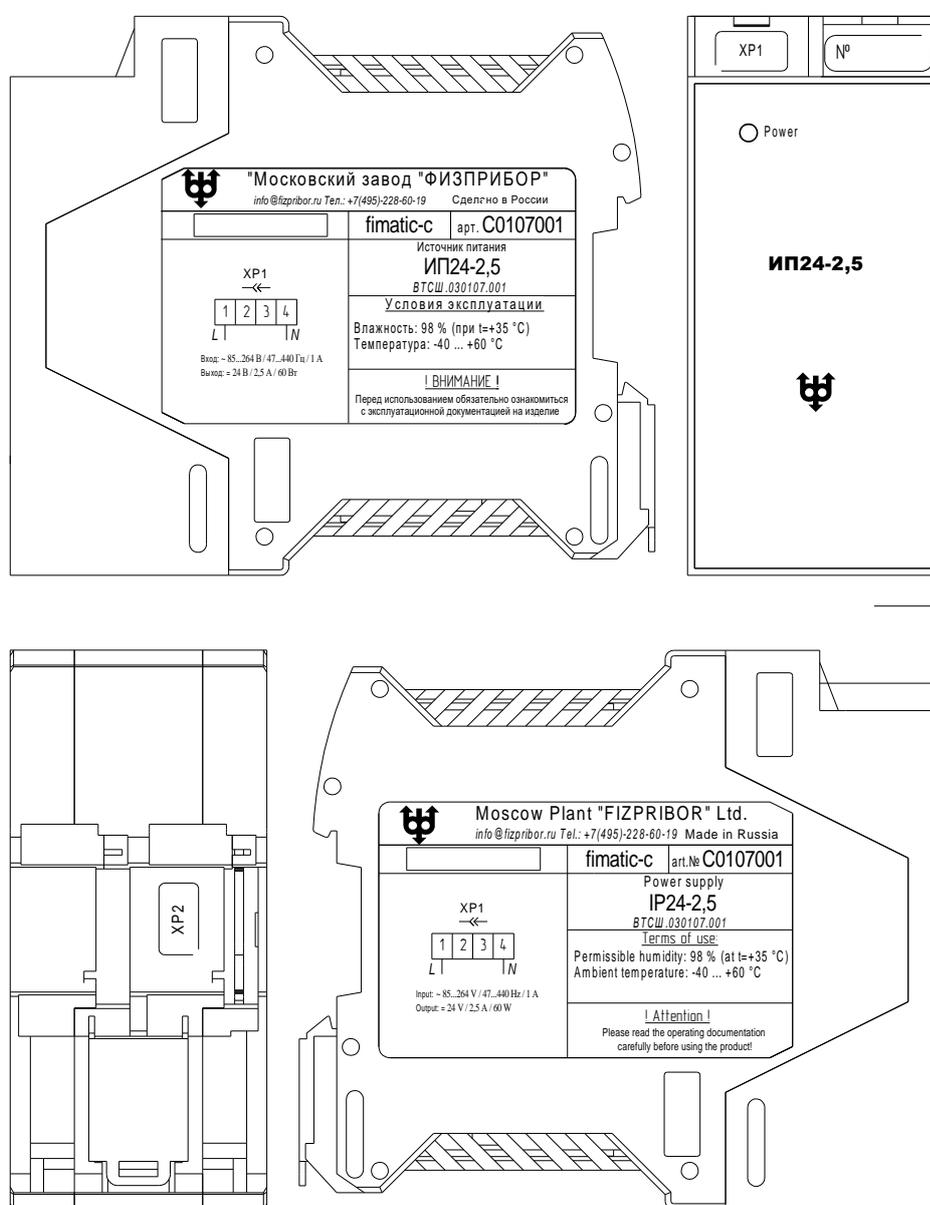


Рисунок 1 - Внешний вид ИП24-2,5

Инов. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ВТСШ.030107.001 РЭ**

Лист  
5

1.2.12 Типовая схема подключения ИП24-2,5 к сети ~ 220 В приведена на рисунке 2 данного РЭ.

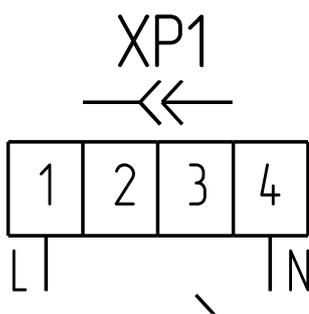


Рисунок 2 - Типовая схема подключения ИП24-2,5 к сети ~ 220 В

### 1.3 Устройство и работа

1.3.1 ИП24-2,5 имеет разъемы XP1, XP2. Разъем XP1 предназначен для подключения ИП24-2,5 к сети ~ 220 В. Разъем XP2 предназначен для подключения ИП24-2,5 к шине питания модулей промышленной автоматизации (МПА) через шинные соединители ME 22,5 TBUS или аналоги. Схема подключения контактов разъёма XP2 к шине питания МПА приведена на рисунке 3 данного РЭ.

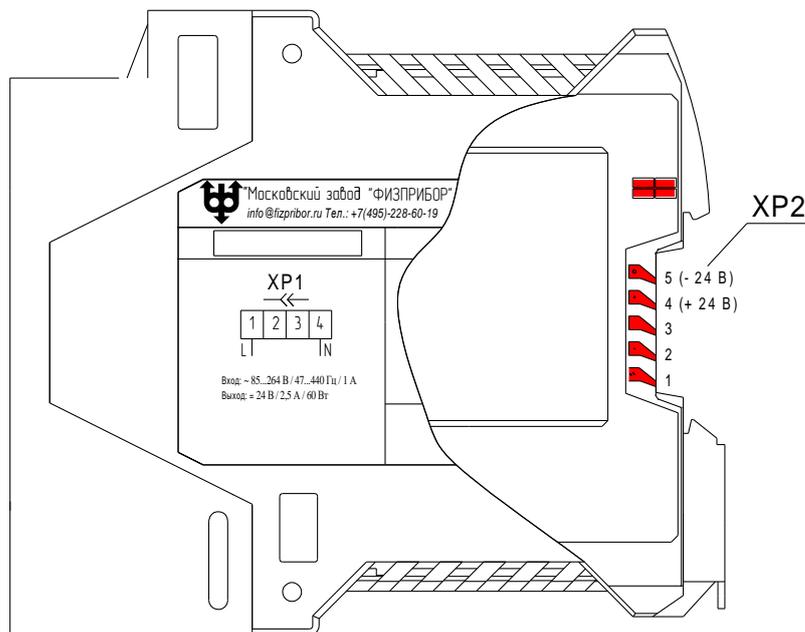


Рисунок 3 - Схема подключения контактов разъёма XP2 к шине питания МПА

1.3.2 Цепи питания разъема XP2: «+ 24 В» - контакт 4, «0 В» – контакт 5.

1.3.3 На лицевой панели ИП24-2,5 находится светодиод «Power», индикация которого свидетельствует о включенном состоянии ИП24-2,5.

Инов. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ВТСШ.030107.001 РЭ**

Лист  
6

## 1.4 Маркировка и упаковка

1.4.1 Маркировка ИП24-2,5 должна быть нанесена сольвентными чернилами.

1.4.2 На лицевой панели ИП24-2,5 нанесена маркировка, содержащая следующую информацию:

- товарный знак завод-изготовителя;
- условное наименование;
- наименование разъема и номера контактов.

1.4.3 На боковой панели с левой стороны ИП24-2,5 нанесена маркировка, содержащая следующую информацию на английском языке:

- товарный знак завода-изготовителя;
- условное наименование;
- адрес завода-изготовителя;
- интерфейсы подключения;
- условия эксплуатации;
- серия;
- артикул;
- информирующий предупреждающий знак;
- заводской номер (порядковый номер по системе нумерации завода-

изготовителя);

- дату изготовления (месяц, год).

1.4.4 На боковой панели с правой стороны ИП24-2,5 нанесена маркировка, содержащая следующую информацию на русском языке:

- товарный знак завода-изготовителя;
- условное наименование;
- адрес завода-изготовителя;
- интерфейсы подключения;
- условия эксплуатации;
- серия;
- артикул;
- информирующий предупреждающий знак;
- заводской номер (порядковый номер по системе нумерации завода-

изготовителя);

- дату изготовления (месяц, год).

Ив. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

**ВТСШ.030107.001 РЭ**

Лист

7

1.4.5 Упаковывание ИП24-2,5 должно производиться в закрытых вентилируемых помещениях при температуре окружающего воздуха от плюс 15 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 % при отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей.

1.4.6 Упаковка обеспечивает сохранность ИП24-2,5 от повреждений при воздействии ударных нагрузок и климатических факторов на весь период транспортирования и хранения у потребителя и изготовителя на время установленного гарантийного срока хранения.

Упаковка ИП24-2,5 должна выполняться в соответствии с конструкторской документацией ВТСШ.040111.001.

В качестве транспортной тары должны применяться фанерный или деревянный ящик из досок лиственных пород по ГОСТ 5959-80, фанеры по ГОСТ 3916.1-2018 в соответствии с конструкторской документацией АКЕТ 4.170.004-02.

1.4.7 Масса груза при групповой упаковке ИП24-2,5 должна быть не более 30 кг.

1.4.8 В каждое грузовое место транспортной тары должен быть вложен упаковочный лист, содержащий следующие сведения:

- наименование и условное обозначение ИП24-2,5;
- количество упакованных ИП24-2,5;
- дату упаковки;
- фамилию, инициалы и подпись или штамп ответственного за упаковку;
- штамп ОТК;
- массу нетто, массу брутто.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ВТСШ.030107.001 РЭ**

Лист
8

## 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Подготовка к работе

2.1.1 Распаковка ИП24-2,5 должна производиться при температуре воздуха не ниже плюс 15 °С и относительной влажности не более 70 % в присутствии представителя организации, выполняющей пуско-наладочные работы либо эксплуатацию ИП24-2,5, или представителя завода.

2.1.2 Распаковку ИП24-2,5, транспортируемых при отрицательных температурах, необходимо производить в отапливаемых помещениях, предварительно выдержав их в нераспакованном виде в нормальных условиях в течение 6 часов. Размещение ящиков рядом с источником тепла запрещается.

2.1.3 При распаковке необходимо соблюдать все меры предосторожности, обеспечивающие сохранность ИП24-2,5.

2.1.4 Распаковку каждого упакованного места следует начинать со снятия крышки транспортного ящика, согласно требованиям манипуляционных знаков по ГОСТ 14192-96.

2.1.5 Во время распаковки необходимо проверить:

- соответствие полученной продукции упаковочным листам на транспортный ящик и описям мест при их наличии в транспортном ящике;
- внешний вид ИП24-2,5 на отсутствие повреждений.

2.1.6 ИП24-2,5 допускает изъятие и установку на DIN-рейку типа TH35 без отключения питания за счёт конструкции разъёма ХР2, обеспечивающей определенный порядок разрыва и восстановления цепи питания ИП24-2,5.

### 2.2 Возможные неисправности и методы их устранения

2.2.1 Возможные неисправности ИП24-2,5 и методы их устранения приведены в таблице 1.

2.2.2 Все ремонтные работы должны проводиться заводом-изготовителем.

Таблица 1 – Возможные неисправности и методы их устранения

Возможная неисправность	Причина	Способ устранения
Отсутствие выходного напряжения	Отсутствие питания ~ 220 В	Проверить наличие питания ~ 220 В ИП24-2,5
	Замыкание выходных цепей ИП24-2,5	Отключить нагрузку от ИП24-2,5
	Неисправность ИП24-2,5	Заменить ИП24-2,5

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата
------	------	----------	-------	------	---------------	--------------	---------------	--------------

**ВТСШ.030107.001 РЭ**

Лист

9



### 3.3 Порядок технического обслуживания

3.3.1 Перечень работ при проведении периодической проверки приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень работ по проведению периодической проверки

Номер операции	Наименование работ	Содержание работ
1	Проверка внешнего вида	1) Проверить отсутствие на ИП24-2,5 термических и механических повреждений. 2) Проверить контакты разъёмов ХР1, ХР2 ИП24-2,5 на предмет отсутствия повреждений

3.3.2 В ходе проверки работоспособности определяется исправность ИП24-2,5 и формируется протокол с заключением о пригодности ИП24-2,5 к эксплуатации.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ВТСШ.030107.001 РЭ**

Лист

11

#### 4 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

4.1 ИП24-2,5 должны транспортироваться в упаковке завода-изготовителя всеми видами транспортных средств, в том числе воздушным транспортом, в отопливаемых герметизированных отсеках.

4.2 Транспортная маркировка, способ ее нанесения должны соответствовать требованиям ГОСТ 14192-96.

4.3 При погрузке и транспортировании должны строго выполняться требования манипуляционных знаков на таре и не должны допускаться толчки и удары, которые могут отразиться на сохранности и работоспособности ИП24-2,5.

4.4 Размещение и крепление транспортной тары с упакованными ИП24-2,5 в транспортных средствах должны обеспечивать ее устойчивое положение и не допускать перемещения во время транспортирования.

4.5 При транспортировании должна быть обеспечена защита транспортной тары с упакованными ИП24-2,5 от непосредственного воздействия атмосферных осадков и солнечной радиации.

4.6 Транспортирование ИП24-2,5 допускается при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С, относительной влажности до 80 % при температуре плюс 20 °С, атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа.

4.7 ИП24-2,5 в упаковке должны храниться в складских помещениях у изготовителя и потребителя при температуре воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре плюс 25 °С. В местах хранения ИП24-2,5 в окружающем воздухе должны отсутствовать кислоты, щелочи, другие агрессивные примеси и токопроводящая пыль.

4.8 Переконсервацию по истечении гарантийного срока хранения производить в соответствии с ГОСТ 9.014-78, вариант защиты ВЗ-10.

Инов. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

**ВТСШ.030107.001 РЭ**

Лист  
12

## 5 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

5.1 ИП24-2,5 не содержит химически активных, радиоактивных и разрушающих озоновый слой веществ.

5.2 Утилизация производится по общим правилам, принятым в эксплуатирующей организации в соответствии с ГОСТ Р 55102-2012.

5.3 Драгоценных материалов, подлежащих учету, в ИП24-2,5 не содержится.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ВТСШ.030107.001 РЭ**

Лист

13

