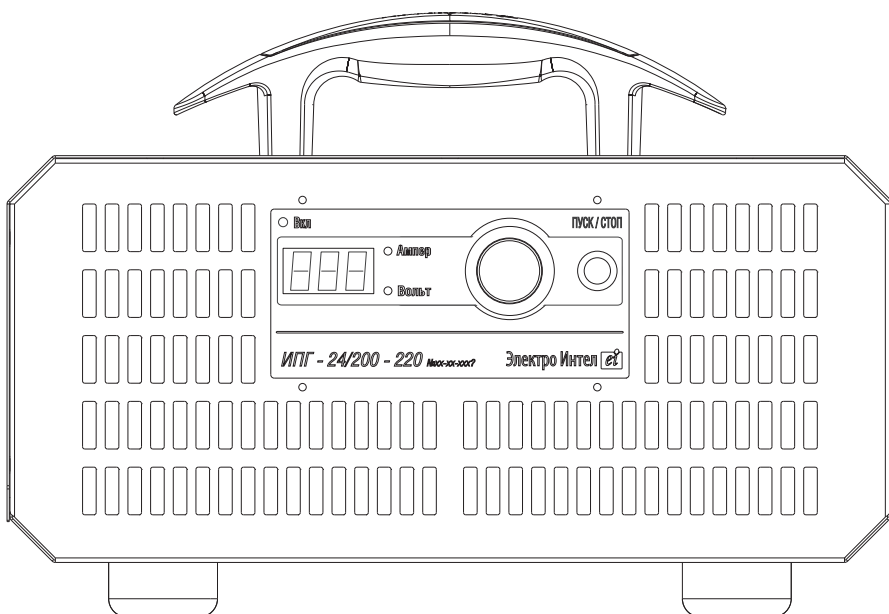


Источник питания
для технологических
процессов

ИПГ-24/200-220 IP22

IP22

~220



НИЖНИЙ НОВГОРОД

ei ЭлектроИнтелwww.ei-neon.ru**EAC**ГОСТ ISO
9001-2011

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	4
1	НАЗНАЧЕНИЕ	4
2	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	4
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
4	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	6
5	ПОДГОТОВКА И ВВЕДЕНИЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	9
6	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	9
7	КОМПЛЕКТНОСТЬ	10
8	МАРКИРОВКА И УПАКОВКА	10
9	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ	10
10	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	11
11	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ	11
12	УТИЛИЗАЦИЯ	12
13	ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЕ	12
14	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	12
15	СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	14

ВВЕДЕНИЕ

Перед началом эксплуатации источника питания для гальванических процессов ИПГ-24/200-220 IP22 (далее по тексту - ИПГ) необходимо ознакомиться с данным техническим описанием, правилами эксплуатации, рекомендациями и требованиями по технике безопасности при проведении работ, соблюдая в течении всего срока эксплуатации представленные в настоящей инструкции положения.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Источник питания ИПГ-24/200-220 IP22 предназначен для питания гальванических ванн. ИПГ представляет собой источник постоянного тока с практически прямоугольной выходной вольт-амперной характеристикой и возможностью регулирования выходных параметров с высокой точностью.

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- По требованиям защиты от поражений электрическим током ИПГ соответствует **классу 01** (заземление металлических нетоковедущих частей обеспечивается присоединением специального провода к контуру заземления или непосредственным механическим контактом электрооборудования и контура заземления. Место присоединения контура заземления обозначается символом \oplus).
- По требованиям безопасности конструкция источника питания соответствует степени защиты **IP 22** (защита от проникновения твердых предметов диаметром $\geq 12,5$ мм и каплепадения с номинальным углом до 15° при неподвижном вентиляторе)
- Источник питания предназначен для работы в помещениях с вентиляцией и на открытом воздухе под навесом при отсутствии атмосферных осадков при температуре от -40 С до $+40$ С. Категория размещений – 2 или 3, группа условий эксплуатации – 1, тип атмосферы – II, условия хранения – 2.
- Корпус источника питания должен быть надёжно заземлён.
- Запрещается использование источника питания не по назначению.
- Запрещается работа источника питания с неисправным вентилятором.
- Запрещается работа источника питания со снятой крышкой.
- Запрещается закрывать вентиляционные отверстия на корпусе источника питания.
- Запрещается перемещать источник питания, не отключив его от сети.
- Запрещается применять провода с поврежденной электрической изоляцией.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель источника питания	ИПГ-24/200-220 IP22
<i>Продолжительность нагрузки</i>	
ПН при макс. выходном токе*	100 %
Ограничение ПН (защита от перегрева)	есть
<i>Питающая сеть</i>	
Количество фаз	1L
Диапазон рабочего напряжения (U)	(190...250) В
Частота	50–60 Гц
Макс. потребляемый ток	≤ 18 А
Макс. потребляемая мощность	≤ 5,6 кВт
КПД/Коэфф. мощности (при макс. токе)	0,88 / 0,86
Устройство защиты	автоматический выключатель
<i>Выходная цепь (при номинальном напряжении питающей сети ± 10 %)</i>	
Напряжение холостого хода	1–24 В
Диапазон выходного тока	5–200 А
Точность уставки выходного тока	2,5% от номинального значения
Шаг уставки выходного тока	1 А
Диапазон рабочего напряжения	1–24 В
Точность уставки рабочего напряжения	2,5% от номинального значения
Шаг уставки рабочего напряжения	0,1 В
Контроль выходных параметров	ток, напряжение
<i>Характеристики безопасности</i>	
Диапазон рабочих температур	– 40 °С... + 40 °С
Класс защиты	01
Степень защиты	IP 22
<i>Конструктивные параметры</i>	
Габаритные размеры корпуса (ВхШхГ)	180 x 390 x 464 мм
Общие габаритные размеры (ВхШхГ)	266 x 400 x 514 мм
Габаритные размеры упаковки (ВхШхГ)	310 x 468 x 653 мм
Масса нетто	≤ 17,5 кг
Масса брутто	≤ 21,5 кг

*- при температуре окружающего воздуха +40 °С

Источник питания обеспечивает:

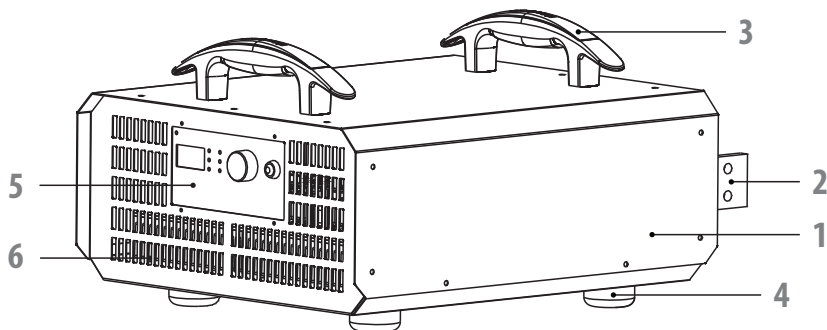
- Стабильность выходных параметров.
- Плавное регулирование тока и напряжения.
- Работу при длительном коротком замыкании на выходе.
- Продолжительность нагрузки при максимальном выходном токе 100% (Тип охлаждения - принудительное воздушное).

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Конструктив устройства

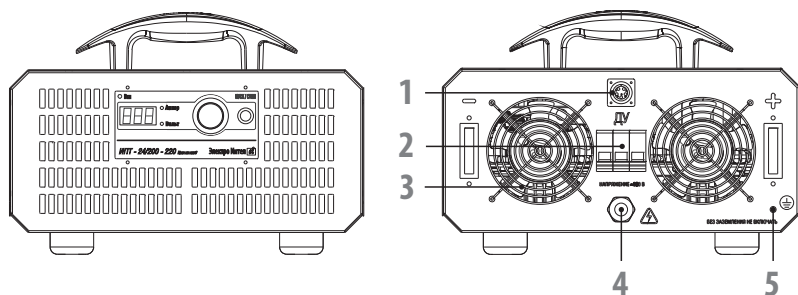
Корпус источника изготовлен из металла и снабжен пластиковыми ручками для переноски, расположенными на крышке корпуса. Для подключения к сети источник питания укомплектован кабелем с соответствующей вилкой. Включение аппарата и защита питающей сети осуществляются с помощью автоматического выключателя. Пульт дистанционного управления (при наличии) подключается к разъёму типа ШР на задней панели источника питания с маркировкой ДУ. Нагрузку подключают к выходным алюминиевым шинам на задней панели аппарата с помощью болтового соединения к «+» и «-» соответственно (диаметр отверстий в шине 10 мм). Общее сечение выходных кабелей должно быть не менее 30 кв. мм. Общий вид источника питания представлен на рис.1 и рис.2. При включении питания ИПГ переходит в дежурный режим: выходное напряжение и ток отсутствуют. Перевод источника питания в рабочий режим (установка выходных параметров, равных величине уставки) осуществляется кнопкой 6 (см.рис.3).

Рис 1 ОБЩИЙ ВИД ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ



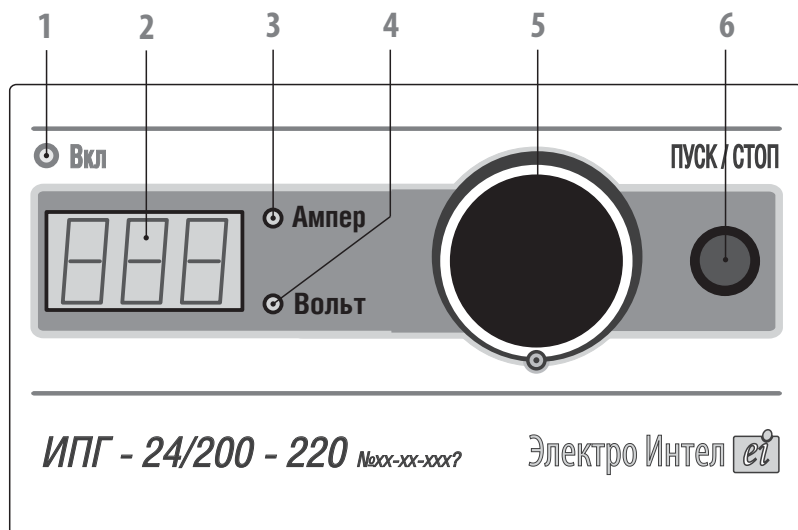
- 1 – Корпус выпрямителя; 2 – Выходная алюминиевая шина; 3 – Ручка для переноски;
4 – Ножка опорная; 5 – Лицевая панель; 6 – Вентиляционные отверстия для охлаждения.

Рис 2 ВИД СПЕРЕДИ И СЗАДИ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ



1 – Разъём для ДУ типа ШР; 2 – Автоматический выключатель; 3 – Вентилятор для охлаждения;
4 – Сеть; 5 – Болт заземления.

Рис 3 ВНЕШНИЙ ВИД ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ



1 – Светодиодный индикатор «ВКЛ»; 2 – Цифровой индикатор; 3 – Светодиодный индикатор «Амперы»;
4 – Светодиодный индикатор «Вольты»; 5 – Регулятор выходных параметров совмещённый с кнопкой/
ручка выбора отображаемого параметра (ток/напр-ие); 6 – Кнопка выхода в рабочий/дежурный режим.

4.2 Панель управления

Внешний вид панели управления источника питания показан на рисунке 3. Цифровой индикатор 2 в дежурном режиме отображает уставку выходных параметров (ток или напряжение), а в рабочем режиме – текущие значения измеряемых выходных параметров – ток или напряжение. Выбор отображаемого параметра (выходной ток/выходное напряжение) осуществляется вращением кнопки/ручки выбора 5.

Для изменения уставки необходимо нажать на кнопку/ручку 5. При этом соответствующий индикатор («Амперы», «Вольты») мигает. Для сохранения величины уставки в памяти источника питания необходимо повторно нажать на кнопку/ручку 5.

Нажатие на кнопку 6 переводит выход аппарат в рабочий режим. При этом светодиодный индикатор «ВКЛ» (п.1 рисунок 3) светится. После повторного нажатия на кнопку 6 ИПГ переходит в дежурный режим (индикатор «ВКЛ» не светится).

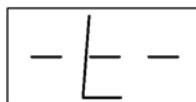
Возможно изменение величины уставки в рабочем режиме. При этом на цифровом индикаторе отображается величина уставки. После выхода из режима изменения уставки на цифровом индикаторе отображаются текущие значения измеряемых выходных параметров. Данный агрегат снабжен монитором сети. Если одна из фаз питающего напряжения не подключена или пропала, то на цифровом индикаторе (поз.2 рисунок 3) будет отображаться мигающий символ «-F-» (Рисунок 4). Источник питания при этом будет находиться в дежурном режиме, а перевод ИПГ в рабочий режим будет возможен только после устранения причины отсутствия одной из фаз.

Рис 4 ПОКАЗАНИЯ ИНДИКАТОРА ПРИ ОТСУТСТВИИ ОДНОЙ ИЗ ПИТАЮЩИХ ФАЗ



Источник питания снабжен защитой от перегрева силового преобразователя. При перегреве на цифровом индикаторе (поз.2 рисунок 3) будет отображаться мигающий символ «-t-» (Рисунок 5). Аппарат при этом будет находиться в дежурном режиме, а светодиод «ВКЛ» будет продолжать светиться. После охлаждения ИПГ вновь перейдет в рабочий режим.

Рис 5 ПОКАЗАНИЯ ИНДИКАТОРА ПРИ ПЕРЕГРЕВЕ СИЛОВОГО ИНВЕРТОРА



5 ПОДГОТОВКА И ВВЕДЕНИЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

- Перед отправкой потребителю источник питания прошел все необходимые проверки и испытания на предприятии-изготовителе. После получения источника питания следует его распаковать и проверить на наличие повреждений, вызванных транспортировкой. Если обнаружатся признаки повреждения, необходимо известить об этом продавца.
- Перед началом работы произвести технический осмотр, убедиться в исправности источника питания и отсутствии повреждений, подготовить место для установки.
- Установить источник питания согласно проекту в удобное для работы место.
- Проконтролировать отсутствие препятствий на входе и выходе охлаждающего воздуха.
- Выполнить заземление корпуса источника питания.
- Автоматический выключатель источника питания установить в отключенное положение.
- Подключить выходные кабели или шины согласно указанной на корпусе полярности с помощью болтового соединения к выходным шинам источника питания. **Использование не покрытых медных шин или клемм запрещено.**
- Вставить вилку в розетку.
- Включить автоматический выключатель источника питания, проконтролировать работу вентилятора по движению потока воздуха. **Эксплуатация источника питания с неисправным или заблокированным вентилятором запрещена.**
- Установить необходимое значение технологического тока и напряжения (для регулировки выходных параметров смотри раздел 4.2 настоящей инструкции). Нажать кнопку включения источника питания на панели управления и проконтролировать работу агрегата по светящемуся индикатору.
- После окончания работы: отключить автоматический выключатель, вынуть вилку из розетки.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Для обеспечения работоспособности в зависимости от интенсивности загрязнения в условиях эксплуатации необходимо своевременно производить очистку от пыли и грязи.
- При обслуживании разрешается снимать крышку корпуса источника питания и продувать сжатым воздухом. Обслуживание должен производить специалист-электрик.
- Перед началом работы и по окончании производить профилактический внешний осмотр. Выявленные повреждения обязательно устранять.
- Следить за исправностью силовых электрических контактов. Не реже одного раза в 3 месяца проверять усилие затяжки.
- Проверять сопротивление изоляции один раз в 6 месяцев. Для проведения испытаний соединить перемычкой силовые выводы выпрямителя «+» и «-», замкнуть между собой штыри вилки питания (кроме вывода заземления) и включить автоматический

выключатель. Измерение сопротивления изоляции проводить при напряжении 1000 В между следующими цепями: штырями вилки питания и силовыми выводами; штырями вилки питания и выводом заземления на корпусе выпрямителя; силовыми выводами и выводом заземления на корпусе источника питания. Величина сопротивления изоляции должна быть не менее 5 МОм для каждой цепи.

- При наличии серьезных повреждений необходимо производить ремонт на предприятии изготовителе. Адрес изготовителя можно узнать на сайте, или по телефонам указанным в разделе 8 данной инструкции. Транспортировка источника питания должна выполняться в упакованном виде, только в вертикальном зафиксированном положении, без ударов и сильной тряски.

7 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Источник питания ИПГ-24/200-220	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Упаковочная тара	1 шт.
	1 шт.

По специальному заказу может поставляться пульт дистанционного управления с кабелем и соединительным разъёмом типа ШР.

8 МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

Каждый источник питания упаковывается в деревянный короб. На корпус агрегата прикрепляется этикетка со следующими обозначениями: наименование или знак изготовителя, наименования и тип прибора, технические характеристики, заводской номер, дата выпуска.

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

- Транспортирование упакованных источников питания должно производиться в закрытых транспортных средствах (железнодорожных вагонах, а также автомобильным транспортом с защитой от дождя и снега) при температуре окружающего воздуха от -50°C до $+40^{\circ}\text{C}$.
- При транспортировке и погрузке источники питания должны оберегаться от ударов и воздействия влаги.
- На складах приборы должны храниться в транспортной таре в положении, указанном на таре. Хранение в индивидуальной упаковке осуществляется на стеллажах или деревянном сухом полу. Помещение для хранения должно быть сухим, вентилируемым, с влажностью воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе, при температуре от -50°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Источник питания инверторный для технологических процессов

ИПГ-24/200-220 IP22 серия IPG-IP22-2016

зав. № _____

Дата выпуска _____

соответствует **ТУ 3416-010-78723165-2016** и признан пригодным для эксплуатации

МП

Представитель ОТК _____

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ

Организация продавец	
Дата продажи	
Адрес организации продавца	
Телефон	

МП

12 УТИЛИЗАЦИЯ

Источник питания не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. Не содержит драгоценные металлы. После окончания срока эксплуатации подлежит утилизации по технологии, принятой на предприятии, эксплуатирующем данное изделие.

13 ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

АО «Электро Интел»

603057 г. Нижний Новгород, ул. Нартова, дом 2

www.ei-neon.ru

Отдел сбыта

телефоны: +7 (831) 416-97-54, 437-13-06, 4-245-255

факс: +7 (831) 416-98-22

e-mail: mail@ei-neon.ru

skype: ei-Vadim

Служба сервиса и технической поддержки

телефоны: +7 (831) 437-13-07, 230-13-07

e-mail: service@ei-neon.ru

skype: service.ei-neon

14 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие источника питания требованиям технических условий при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортировки изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Срок службы источника питания 5 лет.

Гарантийный срок эксплуатации источника питания – 12 месяцев со дня продажи.

Во избежание недоразумений необходимо внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации изделия и условия гарантийных обязательств (под гарантийными обязательствами понимается устранения недостатков, дефектов изделия, возникших по вине изготовителя).

УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ

- Гарантийные обязательства изготовителя предоставляются уполномоченными сервисными центрами изготовителя и сервисным центром предприятия-изготовителя.
- Изготовитель выполняет гарантийные обязательства в течении 12 месяцев с даты продажи выпрямителя (при отсутствии нарушений настоящих Условий).
- Гарантийные обязательства не распространяются на перечисленные ниже принадлежности источника питания: провода, шины, зажим для заземления, токовые разъемы, сетевую вилку, корпус источника питания, корпус пульта управления, упаковочную тару.

Изготовитель не несет ответственность за выполнение гарантийных обязательств:

- В случае нарушения правил и условий эксплуатации источника питания, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.
- Если источник питания имеет следы попыток неквалифицированного ремонта.
- Если дефект вызван изменением конструкции или схемы источника питания, не предусмотренных изготовителем.
- Если дефект вызван действием непреодолимых сил, несчастными случаями, умышленными или неосторожными действиями потребителя или третьих лиц.

Гарантийные обязательства не распространяются на следующие недостатки источника питания:

- Механические повреждения, возникшие после передачи товара потребителю.
- Повреждения, вызванные несоответствием стандартам параметров питающей сети и других подобных внешних факторов.
- Повреждения, вызванные попаданием внутрь выпрямителя посторонних предметов, веществ, жидкостей.

ЗАО «Электро Интел» снимает с себя ответственность за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный выпрямителем людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации, умышленных или неосторожных действий потребителя или третьих лиц.

Гарантийные обязательства осуществляются только при наличии правильно и четко указанных: модели, заводского номера изделия, даты продажи, четких печатей фирмы-продавца. Заводской номер и модель выпрямителя должны соответствовать указанным в настоящем руководстве по эксплуатации.

15 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При обнаружении неисправности источника питания в период гарантийного срока эксплуатации потребитель составляет рекламационный акт с указанием обнаруженных дефектов и отправляет его вместе с неисправным выпрямителем и настоящим руководством по эксплуатации в уполномоченный сервисный центр изготовителя или сервисный центр предприятия-изготовителя.

Покупатель			
<small>(наименование предприятия, организации; Ф.И.О. частного лица; контактный телефон)</small>			
Содержание рекламации			
Дата принятия на ремонт			
Название сервисного центра			
Мастер по ремонту			
Заключение о причинах неисправности			
Дата окончания ремонта			
Вид ремонта	Гарантийный	Не гарантийный	

МП

