



ООО «ТК ПрофЭнерджи»  
г. Коломна  
основано в 2005 году



UPO-3-80K-384-0-E\_ПС  
VER 2 от 2025.08.06

**«Трёхфазные источники бесперебойного питания  
серии UPO»  
UPO-3-80K-384-0-E**

**ПАСПОРТ**



ООО «ТК ПрофЭнерджи»  
г. Коломна

## СОДЕРЖАНИЕ

Указания по заполнению паспорта	2
1 Основные сведения об изделии и технические данные	3
2 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя (поставщика)	8
3 Состав поставки	9
4 Свидетельство о приёмке	9
5 Сведения о выполнении пусконаладочных работ и вводе в эксплуатацию	10
6 Учет технического обслуживания	11
7 Правила транспортировки и хранение	12
8 Сведения об утилизации	12
9 Особые отметки	13

### Указания по заполнению паспорта

1. Записи в паспорте производят шариковой ручкой с чёрной или фиолетовой (синей) пастой. Исправления записей должны быть оговорены и засвидетельствованы подписью лица, внесшего исправления, и скреплены печатью. Подчистки и незаверенные исправления не допускаются.
2. На листах 3, 9, 10 указать наименование и серийный номер ИБП.
3. На листе 8 в п. 2.1 указать срок службы аккумуляторной батареи (при наличии).
4. Дополнительное оборудование (опции, при их наличии) внести в таблицу 3 на листе 9.

## 1. Основные сведения об изделии и технические данные.

### 1.1. Основные сведения об изделии.

Настоящий паспорт соответствует ИБП RUSELF

Наименование \_\_\_\_\_

Заводской № \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Поставщик

ООО «ТК ПрофЭнерджи», Россия, 140402, Московская обл, г. Коломна, Окский пр-кт, д. 144 Тел. +7 (495) 151-65-50 E-mail: [market@profenergy.ru](mailto:market@profenergy.ru)

Адрес для отправки почтовой корреспонденции: 140415, МО, г. Коломна, а/я 343

Технические характеристики источника бесперебойного питания (далее по тексту ИБП) подтверждены сертификатами:

- декларация соответствия № ЕАЭС N RU Д-CN.РА.02.В.68220/22 требованиям ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и электроники». Декларация о соответствии действительна по 24.03.2027 включительно.
- декларация соответствия № ЕАЭС N RU Д-CN.РА.02.В.68218/22 требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». Декларация о соответствии действительна по 24.03.2027 включительно.

### 1.2. Основные технические данные.

#### Назначение и основные функции.

Источники бесперебойного питания (далее по тексту ИБП) предназначены для питания трехфазным качественным напряжением переменного тока частотой 50 Гц ответственных приемников электроэнергии.

ИБП преобразуют входное переменное напряжение в постоянное, а затем конвертирует его в стабилизированное переменное с заданным качеством. При перебоях в электроснабжении ИБП продолжают подавать питание на нагрузку без перерыва питания, используя энергию комплекта аккумуляторных батарей. ИБП защищает приемники электроэнергии от помех и искажений синусоидальности напряжения.

Средствами встроенного технического диагностирования осуществляется контроль и регистрация параметров работы ИБП. На передней панели ИБП отображается информация о текущем состоянии, о неисправностях и авариях, о величинах измеряемых и программируемых параметров. Параметры работы архивируются и есть возможность их просмотра на ЖК-дисплее ИБП или на удалённом ПК. В аварийных ситуациях подается звуковой сигнал.

Имеется возможность передачи информации о работе ИБП во внешнюю систему дистанционного контроля.

Обеспечивается возможность включения ИБП при отсутствии переменного напряжения на его входе – «холодный старт».

Предусмотрена работа через автоматический байпас в случаях неисправности ИБП и через сервисные байпасы в случае необходимости вывода ИБП из работы без перерыва в электропитании потребителей (при наличии).

Для ограничения величины потребляемого при запуске ИБП тока после восстановления питания предусмотрена функция «Задержка запуска» - когда питание от электросети восстанавливается, ИБП задерживает включение входного каскада на период

времени, который можно установить от 1 до 120 секунд. Эта функция полезна, когда мощность источника питания ограничена и требуется разнести по времени включение нагрузок для исключения наложения пусковых токов. Функция отключаемая.

ИБП исполняет команды из внешних систем:

- дистанционное аварийное отключение. Разблокировка ИБП после аварийного отключения выполняется только оператором;
- дистанционное включение и выключение ИБП;
- дистанционное включение и выключение статического выключателя в линии автоматического байпаса.

### 1.2.2. Условия эксплуатации.

ИБП RUCELF предназначены для эксплуатации в следующих условиях:

- эксплуатация в защищенных от атмосферных осадков отапливаемых помещениях;
- вид климатического исполнения УХЛ4;
- верхнее значение температуры окружающего воздуха +40 °С;
- нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха 0 °С.
- верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха 95% при температуре 20±5 °С без конденсации влаги.

Примечание. Оптимальная температура окружающего воздуха для работы аккумуляторных батарей от + 20 °С до + 30 °С.

- высота над уровнем моря до 1000 м – свыше применяется понижающий коэффициент мощности;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных паров газов, разрушающих металлы и изоляцию, запыленность воздуха не более 0,01 г/м<sup>3</sup>.
- пределы входного напряжения ±20 % Un. Пределы входной частоты от 40 до 70 Гц;
- допустимые кратковременные величины питающего линейного напряжения от 138 до 485 В.
- по ЭМС ИБП предназначены для эксплуатации в условиях электромагнитной обстановки класса II и соответствуют требованиям к ИБП категории 3 с критерием функционирования "В" по ГОСТ Р 53362.

### 1.2.3. Технические характеристики

#### Режимы работы.

Режим двойного преобразования: входное напряжение сети выпрямляется, повышается до напряжения шины с помощью повышающей цепи и частично используется для зарядки аккумулятора с помощью зарядного устройства постоянного тока, а затем преобразуется инвертором в выходное напряжение переменного тока, обеспечивая качественное, непрерывное и бесперебойное питание подключенной нагрузки.

Режим байпас: в этот режим ИБП переходит автоматически, без прерывания питания нагрузки, при перегрузке, в случае неисправности ИБП или при предельном разряде батареи, а также принудительно через панель управления ИБП.

Режим работы с включением сервисного встроенного или внешнего байпаса: режим предназначен для обеспечения непрерывности питания нагрузки при ремонте ИБП или при замене батарей. В этом режиме выпрямитель и инвертор шунтируются оператором, и нагрузка питается от сети.

Режим работы от батареи: ИБП автоматически переключается в данный режим работы при перебоях напряжения в сети. В это время ИБП использует энергию аккумуляторной батареи, повышает напряжение через схему усилителя и преобразует его в выходное переменное напряжение через инвертор, обеспечивая подключенную нагрузку

качественным и бесперебойным питанием на протяжении предусмотренного времени поддержки. При восстановлении питания ИБП автоматически переходит в режим двойного преобразования.

Режим преобразования частоты: ИБП можно сконфигурировать как преобразователь частоты, когда при частоте на входе ИБП 50 Гц выходная частота составляет 60 Гц, или наоборот. В этом рабочем режиме автоматический байпас отключен. ИБП может работать в режиме преобразователя частоты, как с аккумуляторными батареями, так и без них.

Режим экономный: при нормальном напряжении питающей сети нагрузка питается через линию байпаса, а зарядное устройство поддерживает аккумуляторные батареи в заряженном состоянии. Когда параметры сети выходят за пределы заданного диапазона, нагрузка автоматически переводится на питание от инвертора до тех пор, пока параметры сети не вернутся в допустимые пределы. Этот режим подходит для питания нагрузок, не требующих бесперебойного питания, и позволяет достичь КПД системы до 99%.

Режим ожидания: в этом режиме система управления ИБП включена, инвертор не работает и напряжение на нагрузку не подаётся.

## **Основные параметры и характеристики**

Основные параметры и характеристики ИБП приведены в таблице 1.

Местный контроль работы ИБП обеспечивается:

- отображением на ЖК-дисплее: состояния трех силовых модулей - выпрямителя, инвертора и автоматического байпаса (выключен, работает, авария), состояния выключателей в ИБП (включен/отключен), направления потока энергии ИБП, аварийных сигналов и сигналов о неисправностях, информации из журнала событий и измеренных величин. Перечень отображаемых аварийных сигналов и сигналов о неисправностях приведен в руководстве по эксплуатации.

Дистанционный контроль работы ИБП обеспечивается:

- передачей через порт RS-232 по протоколу Megatec информации о состоянии ИБП. Для просмотра информации на ПК имеется возможность поставки диска CD-ROM с программным обеспечением для мониторинга ИБП;
- передачей сухими контактами реле (встроенными или через плату расширения) сигналов: «Низкий заряд батарей», «Включен автоматический байпас», «Авария. ИБП заблокирован», «ИБП работает от батарей»;
- имеются слоты для установки плат, обеспечивающих передачу информации о состоянии ИБП через порт RS-485 по протоколу Modbus RTU и по сети Ethernet и SNMP протоколу.

Дистанционное аварийное отключение ИБП выполняется по сигналу – разрыву токовой цепи, подключённой к входу ИБП ЕРО.

Основной режим работы – двойное преобразование (On-line).

Таблица 1. Характеристики моделей ИБП серии UPO-3 80 кВА

Модель	UPO-3-80K-384-0-E
Мощность, кВА/Вт	80 кВА/80 кВт
<b>Батарея</b>	
Тип АКБ	Свинцово-кислотная необслуживаемая, AGM
Напряжение DC шины	240 В по умолчанию (192-240 настраиваемое)
Количество и ёмкость АКБ, Ач	Внешние от 32 до 40 шт. (четное количество) × 12 В от 7 Ач до 200 Ач
Зарядный ток, А	30
<b>Вход</b>	
Подключение	3-фазное 5-ти проводное (3 Ф + N + PE)
Кабельный ввод	Снизу
Номинальное напряжение, В	380/400/415
Диапазон входного напряжения	При 228 - 304 В (линейное снижение мощности в зависимости от минимального фазного напряжения); при 304 - 478 В (без снижения мощности)
Номинальная частота, Гц	50/60 ±5 Гц (автоопределение)
Диапазон входной частоты, Гц	40-70
Напряжение байпаса, %	От -40 до +25 (от -20 до +15 по умолчанию)
Диапазон входной частоты байпаса, Гц	± 1/±3/±5 (устанавливается пользователем)
Перегрузочная способность байпаса	При нагрузке 125-130% срабатывание защиты через 10 минут; При нагрузке 130-150% срабатывание защиты через 1 минуту; При нагрузке 150-400% срабатывание защиты через 1 секунду; При нагрузке > 400% срабатывание защиты через 200 миллисекунд.
Коэффициент гармонических искажений тока (THDi), %	≤ 3
<b>Выход</b>	
Подключение	3-фазное 5-ти проводное (3 Ф + N + PE)
Номинальное напряжение, В	380/400/415 устанавливается пользователем
Точность выходного напряжения, %	± 1
Номинальная частота, Гц	синхронизируется с частотой сети, 50/60 ± 0.1 (в режиме работы от батареи)
Коэффициент мощности	1
Искажение формы выходного сигнала (THDv), %	≤ 1 при линейной нагрузке; ≤ 3 при нелинейной нагрузке
Крест фактор	3:1
Перегрузочная способность инвертора	При нагрузке < 110% переключение на байпас через 60 минут; При нагрузке 110-125% переключение на байпас через 10 минут; При нагрузке 125-150% переключение на байпас через 1 минуту; При нагрузке > 150% переключение на байпас через 200 миллисекунд.
<b>Прочее</b>	
КПД, %	95
Скорость переключения	0 мс
Количество ИБП в параллельном режиме работы	4
Защита	Защита от короткого замыкания на выходе, защита от перегрузки на выходе, защита от перегрева, защита от глубокого разряда батареи, защита при отказе вентилятора охлаждения, защита от пониженного/повышенного напряжения, защита от импульсных помех

Интерфейсы связи	RS-232/RS-485/USB/сухие контакты/EPO/разъемы для кабеля параллельной работы/слот для карт расширения 1 шт. (по умолчанию); SNMP/GPRS/Wi-Fi/кабель параллельной работы/SMS оповещение (дополнительные опции)
Визуальная индикация	5,0-дюймовый сенсорный цветной экран
<b>Внешняя среда</b>	
Рабочая температура, °C	0 - 40
Температура хранения (без батарей), °C	От -25 до +55
Относительная влажность воздуха, %	0 - 95 (без конденсата)
Степень защиты	IP20
Высота над уровнем моря	≤ 1000 м. Понижение мощности при превышении 1000 на 1% за каждые дополнительные 100 м. Максимум 5000 м; 0 - 5000 м устанавливаемое
Уровень шума, метр/дБ	≤ 70
<b>Габаритные размеры</b>	
Габариты изделия (ШхГхВ), мм	360×800×1200
Упаковочные габариты Ш×Г×В, мм	450×870×1350
Вес нетто, кг	152
Вес брутто, кг	172

Производитель имеет право внести изменения в конструкцию без предварительного уведомления, но без ухудшения технических характеристик.

## 2 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя (поставщика)

### 2.1. Срок службы ИБП

Срок службы ИБП составляет 10 лет при условии своевременного проведения обслуживания специалистами сервисного центра с заменой комплектующих изделий, срок службы которых менее 10 лет.

Срок службы комплектующих изделий, подлежащих замене:

- вентиляторы 5 лет;
- аккумуляторная батарея \_\_\_\_лет.

ИБП требует проведения периодического технического обслуживания. Оптимальная периодичность ТО – 2 раза в год. Минимально допустимая – 1 раз в год.

### 2.2. Гарантии изготовителя (поставщика)

Гарантийный срок хранения и эксплуатации ИБП \_\_\_\_ месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более \_\_\_\_ месяцев с момента отгрузки.

В течение гарантийного срока изготовитель обязуется безвозмездно производить ремонт оборудования и замену комплектующих изделий, вышедших из строя по вине изготовителя при наличии рекламационного акта, подписанного представителем изготовителя.

Другие условия гарантийного и послегарантийного обслуживания устанавливаются в договоре на поставку или в договоре на обслуживание.

Указанные гарантии сохраняются при соблюдении условий и правил хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации, установленных в руководстве по эксплуатации.

В послегарантийный период предусматривается возможность выполнения работ по обслуживанию и ремонту ИБП поставщиком по договору.

### 2.3. Адреса сервисных центров.

Со списком сервисных центров вы можете ознакомиться на нашем сайте [WWW.RUCELF.PRO](http://WWW.RUCELF.PRO).

Гарантийное обслуживание не производится в следующих случаях:

- несоблюдения правил хранения, транспортировки, установки и эксплуатации;
- ремонта ИБП не уполномоченными на это лицами и организациями, его разборки и других вмешательств;
- механических повреждений, следов химических веществ и попадания внутрь блоков инородных предметов;
- при ущербе вследствие обстоятельств непреодолимой силы (стихии, пожара, молнии, несчастных случаев и т.п.);
- использования не по назначению: подключение к сети с параметрами, отличными от указанных в технических условиях, подключение нагрузок, превышающих номинальную мощность изделия.

Порядок предъявления рекламаций:

В случае обнаружения в период действия гарантийных обязательств неисправностей собственник ИБП высылает поставщику письменное уведомление о неисправности, в котором сообщаются следующие сведения:

- тип, заводской номер и дату выпуска ИБП;
- описание проявления неисправности;
- порядок связи с представителем эксплуатирующей организации.



### 3. Состав поставки.

Таблица 2 – Состав поставки

№ п/п	Изделие	Заводской №	Ко- личе- ство, шт	Прим.
	<u>Базовая поставка</u>			
1	ИБП		1	
2	Руководство по эксплуатации	-	1	
3	Паспорт	-	1	
4	Аккумуляторная батарея			
	- аккумуляторы _____ Указать тип			
	<u>Дополнительное оборудование:</u>			

### 4. Свидетельство о приёмке.

ИБП RUSELF

Наименование \_\_\_\_\_

Заводской № \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_

соответствует требованиям технических условий и признан годным к эксплуатации.

Генеральный директор ООО «ТК ПрофЭнерджи»

МП \_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_   
расшифровка подписи

## 5. Сведения о выполнении пусконаладочных работ и вводе в эксплуатацию.

Пуско-наладочные работы

ИБП RUSELF

Наименование \_\_\_\_\_

Заводской № \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_

выполнены в полном объёме. Настройки конфигурации и параметров ИБП соответствуют указанным в настоящем паспорте. ИБП введён в эксплуатацию.

Представитель монтажной организации

Должность \_\_\_\_\_

Фамилия, инициалы \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

МП

Представитель эксплуатирующей организации

Должность \_\_\_\_\_

Фамилия, инициалы \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

МП

## 6. Учет технического обслуживания.

Таблица 3. Учет технического обслуживания.

[illegible]

## **7. Правила транспортировки и хранение.**

Транспортирование должно производиться в упаковке производителя. ИБП, поступившие к потребителю, должны храниться в помещении в таре производителя при температуре окружающей среды от минус 15 до плюс 50 °С при относительной влажности воздуха до 85%. В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, вызывающих коррозию.

### **ВНИМАНИЕ!**

После транспортирования или хранения при отрицательных температурах ИБП перед включением необходимо выдержать в условиях эксплуатации не менее 12-ти часов.

## **8. Сведения об утилизации.**

### **Меры безопасности:**

Использованные аккумуляторные батареи в составе ИБП, подлежащие утилизации, являются токсичными отходами. В связи с этим утилизация батарей должна производиться только организациями, специализирующимися в этой области.

Разборка батарейных шкафов и удаление батарей должна выполняться только квалифицированным обслуживающим персоналом.

Не утилизируйте отработавшее электронное и электротехническое оборудование вместе с бытовыми отходами.

### **Мероприятия по подготовке к утилизации и утилизация.**

От ИБП, подлежащего утилизации, должны быть отключены все кабели и демонтированы батареи с соблюдением правил безопасности.

Для утилизации ИБП следует их разобрать, отделить детали из черных и цветных металлов и рассортировать по группам. Отобрать детали, изготовленные из пластмассы, подлежащей вторичной переработке. Вышеперечисленные материалы сдать в соответствующие пункты приема вторичного сырья. Оставшиеся детали и их части отправьте на утилизацию в соответствии с установленными правилами.

## **9. Особые отметки.**