

# Dēkraft

## Руководство по эксплуатации



Импульсные источники питания торговой марки Dekraft:

серии ИП-501, артикулы 52059DEK - 52088DEK;  
серии ИП-502, артикулы 52047DEK - 52058DEK;  
серии ИП-503, артикулы 52000DEK - 52034DEK;  
серии ИП-505, артикулы 52035DEK - 52046DEK.

Для обеспечения надлежащих условий установки, транспортировки, эксплуатации, обслуживания и проверки настоящего изделия внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией.

Данное руководство содержит указания, которые необходимо соблюдать для обеспечения вашей личной безопасности, а также во избежание повреждения имущества.

Примечания, касающиеся вашей личной безопасности, выделены в руководстве символом предупреждения- ! ,уведомления, относящиеся только к материальному ущербу, не имеют предупреждающего символа. Приведенные ниже уведомления классифицируются в зависимости от степени опасности.



### Опасность!

- Данный знак указывает на то, что несоблюдение надлежащих мер предосторожности **приведет** к смерти или тяжелым травмам.
- Продукт, описываемый в этой документации, может эксплуатировать только персонал, квалифицированный для выполнения конкретной задачи в соответствии с соответствующей документацией, в частности, ее предупредительными указаниями и инструкциями по безопасности.
- Квалифицированный персонал – это тот, кто на основе своего обучения и опыта способен выявлять риски и избегать потенциальных опасностей при работе с этими продуктами/системами.
- Во избежание серьезных последствий для персонала на время проведения технического обслуживания и технического ухода за устройством данным изделием необходимо отключить вышестоящий источник питания повышенной мощности и убедиться, что вводные клеммы входных проводов не находятся под напряжением.



## Внимание!

- Данный знак указывает на то, что несоблюдение надлежащих мер предосторожности **может привести** к смерти или тяжелым травмам.
- Установка, опасность поражения электрическим током, взрыва или вспышки дуги
- Полностью отключите импульсный источник питания от электрической сети, в том числе и от подключенных устройств, до проведения любых работ, в том числе и работ по установке или демонтажу.
- После отключения от сети необходимо подождать 5 минут для разрядки внутренних ёмкостных компонентов - конденсаторов.
- Отключите любые вспомогательных устройства и аппараты путём отсоединения кабелей или проводов от устройства, за исключением особых ситуаций, указанных в руководстве по аппаратной части данного оборудования.
- Перед проведением работ с импульсным источником питания убедитесь, в отсутствии напряжения
- Воспользуйтесь индикатором напряжения, функция измерения которого основаны на ёмкостном способе измерения и не требует наличия протекания тока
- Во избежание корректной работы устройства в электрической сети используйте трёхфазный автоматический выключатель – трёхполюсный или четырёхполюсный аппарат, в зависимости от типа вашей электрической сети (TN, TT или IT)
- Монтаж устройства необходимо осуществить в соответствии с ГОСТ IEC 60950
- Мы рекомендуем выбирать кабель как можно большего сечения, чтобы минимизировать падение напряжения.
- Устройство устойчиво к перегрузкам, коротким замыканиям и обрывам цепи.
- Утилизируйте изделие по окончании срока его службы. Спасибо за понимание.

## 1. Введение.

Данное руководство по эксплуатации распространяется на импульсные источники питания торговой марки DEKraft:

- Серии ИП-501, артикулы 52059DEK - 52088DEK;
- серии ИП-502, артикулы 52047DEK - 52058DEK;
- серии ИП-503, артикулы 52000DEK - 52034DEK;
- серии ИП-505, артикулы 52035DEK - 52046DEK.

## 2. Соответствие стандартам.

Импульсные источники питания торговой марки DEKraft серии ИП-501, ИП-502, ИП-503, ИП-505 соответствуют требованиям технических регламентов: ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ГОСТ IEC 61558 и ГОСТ IEC 60364.

## 3. Назначение и область применения.

Импульсные источники питания торговой марки Dekraft серии ИП-501, ИП-502, ИП-503, ИП-505 представляет собой источник питания с первичной тактовой частотой для подключения к однофазной для подключения к однофазным сетям переменного тока или к двум фазам трехфазных сетей переменного тока, с номинальными напряжениями АС 120-264 V, 50/60 Гц и выходным напряжением DC 24 V - постоянного тока.

На выходе устройства имеется электронное регулируемое постоянное напряжение, которое можно установить с помощью потенциометра. Таким образом, источник питания может быть оптимально адаптирован к применению, например компенсация падения напряжения, вызванного большой протяжённостью кабельной линии.

Выход устройства изолирован, защищен от холостого хода и короткого замыкания. Светодиодный индикатор отображает рабочее состояние. Рабочее состояние устройства можно отслеживать через сигнальный контакт. Импульсные источники питания предназначены для применения в промышленных сферах и не предназначены для бытового применения.

## 4. Указания по монтажу

Импульсные источники питания Dekraft необходимо смонтировать на стандартной монтажной шине – DIN-рейке. Монтажная шина должна соответствовать стандарту ГОСТ IEC 60715. Рекомендуется использовать DIN-рейки TS 35 или TS15. Для обеспечения надлежащего охлаждения устройства – монтаж должен быть произведён в вертикальном положении, чтобы обеспечивался необходимый и достаточный уровень тепловой конвекции; необходимо предусмотреть сверху и снизу – 50 мм, а также по боковым плоскостям устройства воздушные зазоры 10 мм.

Подключение импульсные источники питания к электрической сети, номинальным напряжением АС 120 V или АС 230 V должны выполняться в соответствии с ГОСТ IEC 60664, при номинальном напряжении сети - АС 120 V, необходимо обеспечить дополнительную перемычку; в соответствии с ГОСТ Р 50571.4.41 при конструировании НКУ необходимо предусмотреть защитное устройство: автоматический выключатель и выключатель дифференциального тока, типа В - для надежной защиты импульсного источника питания. Для компактного размещения устройств защиты рекомендуется использовать

комбинированный аппарат – автоматический выключатель дифференциального тока (АВДТ) типа В.

## 4.1 Подключение устройства

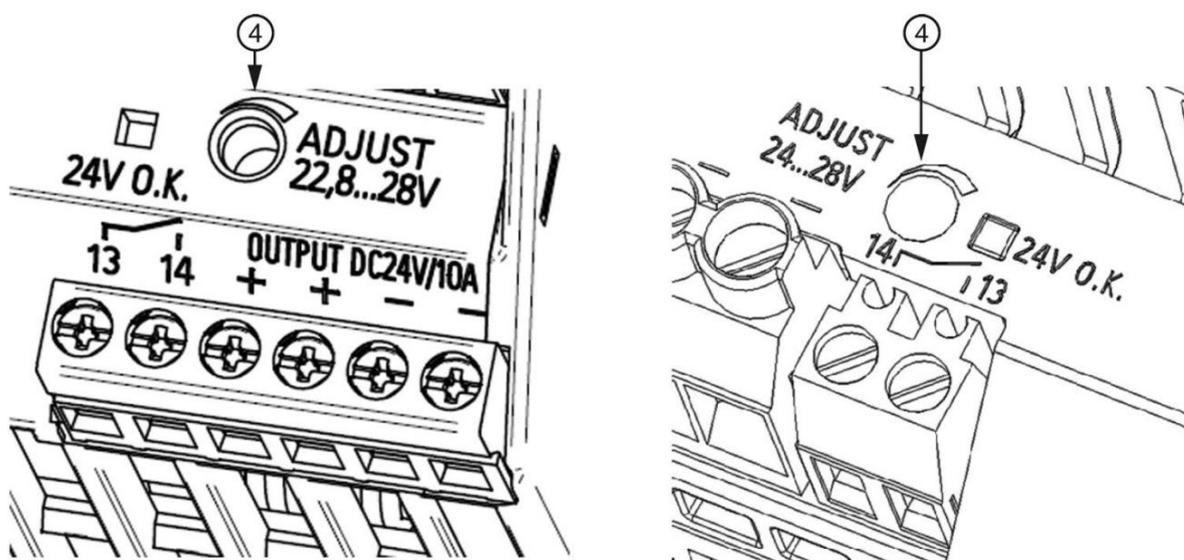
Клеммы линейного входа ① можно использовать для подключения к питающему напряжению. выходные клеммы ② используются для подключения к питаемым нагрузкам. Рабочее состояние устройства можно отслеживать через сигнальный контакт ③

Подключения и обозначения клемм	
① линейный вход L1, N, PE	по одной винтовой клемме каждый
② Выход +	2 винтовые клеммы
② Выход -	2 винтовые клеммы
③ Сигнальный контакт	одна винтовая клемма

	① + ② + ③	④
	SZ/S 0.6 x 3.5 или PZ1	SZ/S 0.6 x 3.5 или PZ1 или PH1; макс Ø 3.5 мм
	1 x 0.5- 2.5 мм <sup>2</sup>	—
	1 x 0.5- 2.5 мм <sup>2</sup>	—
Н·м	0,5	—
	8 мм	—

## 4.2 Потенциометр

Потенциометр ④ на передней панели устройства используется для регулировки выходного напряжения. Выходное напряжение установлено на заводе-изготовителе на номинальное значение и может быть установлено в определенных пределах; например, для компенсации падения напряжения на длинных линиях - питания подключенной нагрузки.





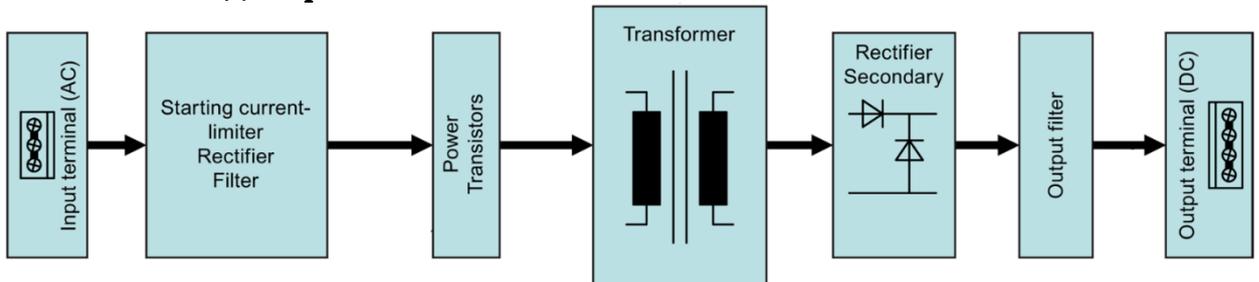
## Внимание!

Возможна тепловая перегрузка

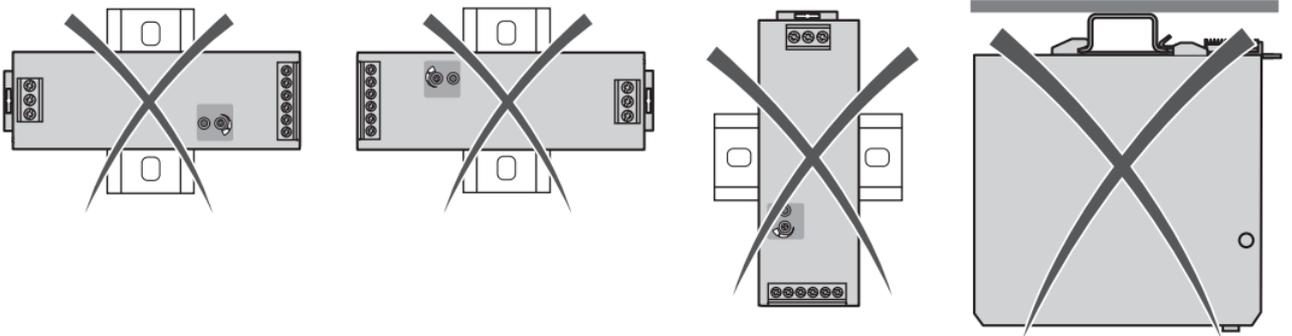
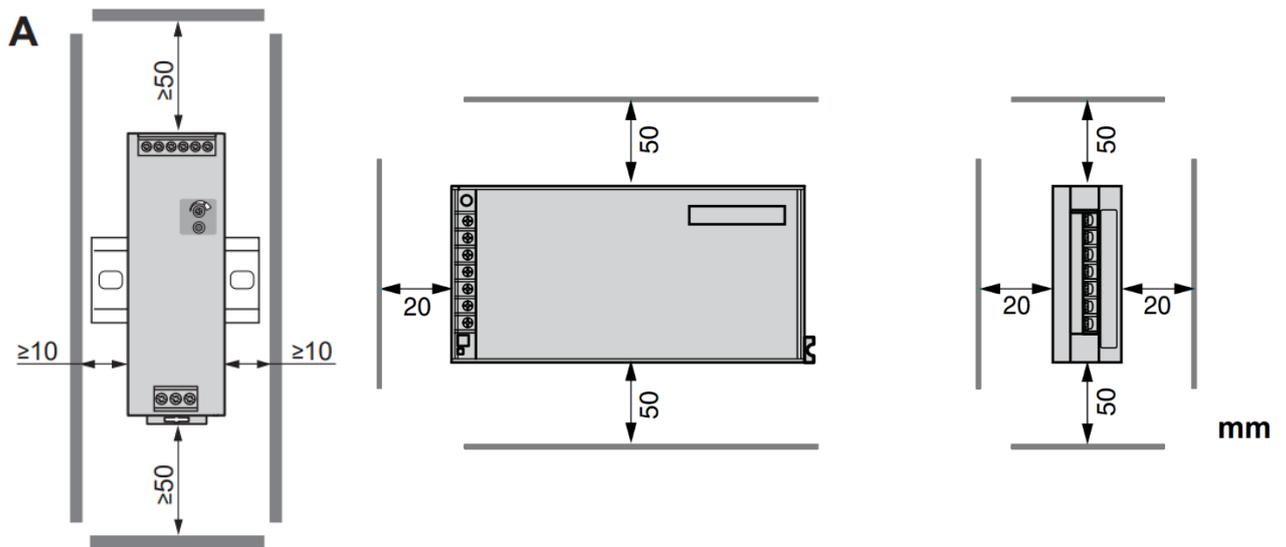
При регулировке выходного напряжения выше номинального выходной ток должен быть снижен на 4 %/В или необходимо учитывать допустимую температуру окружающей среды с 3°C/В -каждый 1 Вольт добавляет 3°C избыточной температуры.

При работе с потенциометром разрешается использовать только изолированную отвертку!

### 4.3 Блок-диаграмма



### 4.4 Монтаж импульсного источника питания



## 5. Условия эксплуатации

1. Максимальная температура окружающей среды не выше +70 °С.
2. Среднесуточная температура окружающей среды не должна превышать +35 °С.
3. Влажность окружающей среды: 20–90 % относительной влажности, без образования конденсата.
4. Минимальная температура окружающей среды не ниже -25 °С.
5. Высота над уровнем моря без изменения электрических характеристик - не более 2000м.

## 6. Условия хранения

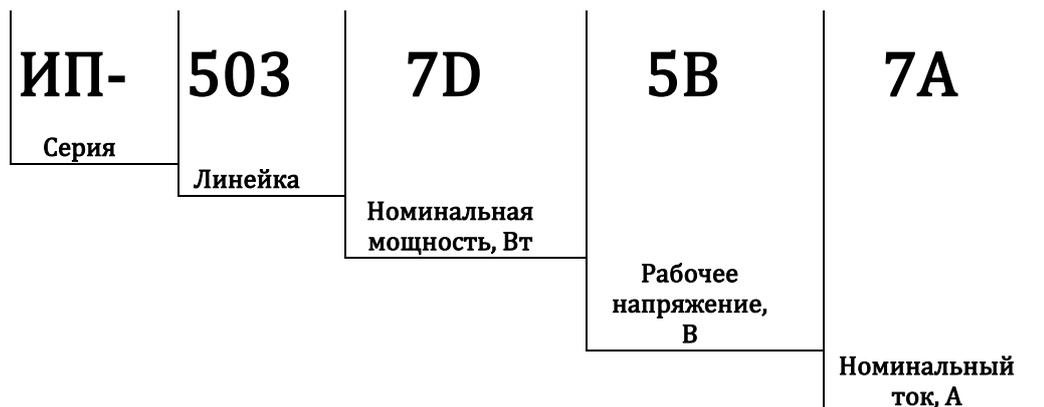
1. Устройство должно храниться в закрытом, сухом, защищенном от влаги месте при температуре от -25 до +70°С
2. Максимальная относительная влажность при температуре +25°С должна быть не более 98%.
3. Среднемесячная относительная влажность при температуре  $+20 \pm 5^{\circ}\text{C}$  должна быть не более 90%.
4. Транспортировка должна осуществляться закрытым транспортом. Во избежание повреждения изделия не допускайте чрезмерного сдавливания изделия или небрежного обращения с ним в процессе транспортировки, не допускается бросать и кантовать товар.



### **Внимание!**

Не реже одного раза в год проводите проверку токоведущих частей. Регулярно счищайте скопившуюся пыль и грязь. После случая отключения тока короткого замыкания следует произвести внутренний осмотр устройства. При отсутствии видимых разрушений следует произвести очистку сжатым воздухом под давлением от частиц металлической окалины, копоть очистить мембранной ветошью. При присутствии признаков видимых деформаций корпуса устройства - импульсный источник питания не должен эксплуатироваться.

## 5. Структура условного обозначения.



### 5.1. Структура обозначения мощности блока питания

- ИП-501-1D05, где 1D —10 Вт, 05 – напряжение на выходе 5 Вольт
- ИП-502-1H48, где 1H —100 Вт, 48 – напряжение на выходе 48 Вольт
- ИП-503-3P24, где 3P —350 Вт, 24 – напряжение на выходе 24 Вольта
- ИП-505-2K24, где 2K —2000 Вт, 24 – напряжение на выходе 24 Вольта

## 6. Технические характеристики.

### ИП-501, 10 Вт

Вход				
номинальная мощность, Вт	10			
номинальное напряжение, В	AC 230 V			
входное напряжение, В	AC 85 ~ 264 V / DC 120~ 370 V			
допустимая частота сети, Гц	47 ~ 63			
Кoeffициент полезного действия				
КПД	76%	81%	82%	85%
Выход				
форма характеристики напряжения на выходе	регулируемое постоянное напряжение			
выходное напряжение при постоянном токе ном. значение	DC 5 V	DC 12 V	DC 15 V	DC 24 V
номинальный выходной ток	2A	0.84A	0.67A	0.42A
диапазон регулировки выходного тока	0~2A	0~0.84A	0~0.67A	0~0.42A
относительный допуск напряжения	5 %	3 %	3 %	2 %
относительная точность регулирования выходного напряжения:	1 %	1 %	1 %	1 %
Пulsация, мВ	остаточная	100	120	120
	пик напряжения	240	280	280
Ток утечки, мА	максимальный	1	1	1
	типичный	0.6	0.6	0.6
суммарный относительный допуск напряжения	±5.0%	±3.0%	±3.0%	±2.0%
допустимая длительность макс. тока, мс	120			
кратковременный ток перегрузки, А	70			
постоянный ток перегрузки, А	35			
время задержки срабатывания, мс	30	30	25	25
время нарастания напряжения выходного напряжения, мс	500	500	1000	1000
регулируемое выходное напряжение	4,5...5,5	10,8...13,2	13,5...16,5	21,6...26,4
способ регулирования выходного напряжения	потенциометр	потенциометр	потенциометр	потенциометр
Индикатор DC OK	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый
вид сигнала на выходе	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле
нагрузочная способность контакта	1 А	1 А	1 А	1 А
Защита и контроль				
перегрузочная способность по току в штатном режиме	110...160%			
исполнение индикатора для перегрузки и коротких замыканий	жёлтый – перегрузка; красный - отключение			
степень защиты	IP20			
Электромагнитная совместимость				
стандарт	излучения помех	EN 55022 класс B		
	ограничения сетевых гармоник	ГОСТ IEC 61000-3-2		
	помехоустойчивости	ГОСТ IEC 61000-6-2		
Условия окружающей среды				
температура эксплуатации	-25 ... +70 °C			
температура хранения	-40 ... +85 °C			
температура транспортировки	-40 ... +85 °C			
климатическое исполнение	соответствие: МЭК 60721, климатический класс 3К3 ГОСТ 15150-69, исполнение УХЛ			
температурный коэффициент	±0.03%/°C			
устойчивость к вибрации	МЭК 60068-2-6: 2G f=10...500 Гц, 10-минутный цикл; 6 циклов.			
Монтаж и подключение				
исполнение разъема питания	винтовой зажим			
вид креплений	DIN-рейка TS 35x15, согласно ГОСТ МЭК 60715			
подключение	последовательное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)		
	параллельное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)		
присоединение	вход	винтовые клеммы, 2 x 1...2.5 мм <sup>2</sup>		
	выход	винтовые клеммы, 2 x 1...2.5 мм <sup>2</sup>		
	сигнальное реле	винтовые клеммы, 1 x 0,75...2,5 мм <sup>2</sup>		
габаритные размеры (ШxВxГ), мм	22.5 x 90 x 100			
среднее время между отказами (MTBF)	334 000 часов			

## ИП-501, 20 Вт

Вход				
номинальная мощность, Вт	20			
номинальное напряжение, В	AC 230 V			
входное напряжение, В	AC 85 ~ 264 V/ DC 120~ 370 V			
допустимая частота сети, Гц	47 ~ 63			
Кoeffициент полезного действия				
КПД	76%	81%	82%	85%
Выход				
форма характеристики напряжения на выходе	регулируемое постоянное напряжение			
выходное напряжение при постоянном токе ном. значение	DC 5 V	DC 12 V	DC 15 V	DC 24 V
номинальный выходной ток	3A	1.67A	1.34A	1A
диапазон регулировки выходного тока	0~3A	0~1.67A	0~1.34A	0~1A
относительный допуск напряжения	5 %	3 %	3 %	2 %
относительная точность регулирования выходного напряжения:	1 %	1 %	1 %	1 %
Пульсация, мВ	остаточная	100	120	150
	пик напряжения	240	280	330
Ток утечки, мА	максимальный	1	1	1
	типичный	0.6	0.6	0.6
суммарный относительный допуск напряжения	±5.0%	±3.0%	±3.0%	±2.0%
допустимая длительность макс. тока, мс	120			
кратковременный ток перегрузки, А	70			
постоянный ток перегрузки, А	35			
время задержки срабатывания, мс	30	30	25	25
время нарастания напряжения выходного напряжения, мс	500	500	1000	1000
регулируемое выходное напряжение	4,5...5,5	10,8...13,2	13,5...16,5	21,6...26,4
способ регулирования выходного напряжения	потенциометр	потенциометр	потенциометр	потенциометр
Индикатор DC OK	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый
вид сигнала на выходе	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле
нагрузочная способность контакта	1 А	1 А	1 А	1 А
Защита и контроль				
перегрузочная способность по току в штатном режиме	110...160%			
исполнение индикатора для перегрузки и коротких замыканий	жёлтый - перегрузка; красный - отключение			
степень защиты	IP20			
Электромагнитная совместимость				
стандарт	излучения помех	EN 55022 класс B		
	ограничения сетевых гармоник	ГОСТ IEC 61000-3-2		
	помехоустойчивости	ГОСТ IEC 61000-6-2		
Условия окружающей среды				
температура эксплуатации	-25 ... +70 °C			
температура хранения	-40 ... +85 °C			
температура транспортировки	-40 ... +85 °C			
экологическая категория	соответствие: МЭК 60721, климатический класс 3К3 ГОСТ 15150-69, исполнение УХЛ			
температурный коэффициент	±0.03%/°C			
устойчивость к вибрации	МЭК 60068-2-6: 2G f=10...500 Гц, 10-минутный цикл; 6 циклов.			
Монтаж и подключение				
исполнение разъема питания	винтовой зажим			
вид креплений	DIN-рейка TS 35x15, согласно ГОСТ МЭК 60715			
подключение	последовательное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)		
	параллельное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)		
присоединение	вход	винтовые клеммы, 2 x 1...2.5 мм <sup>2</sup>		
	выход	винтовые клеммы, 2 x 1...2.5 мм <sup>2</sup>		
	сигнальное реле	винтовые клеммы, 1 x 0,75...2,5 мм <sup>2</sup>		
габаритные размеры (ШxВxГ), мм	22.5 x 90 x 100			
среднее время между отказами (MTBF)	334 000 часов			

## ИП-501, 40 Вт

Вход				
номинальная мощность, Вт	40			
номинальное напряжение, В	AC 230 V			
входное напряжение, В	AC 85 ~ 264 V/ DC 120~ 370 V			
допустимая частота сети, Гц	47 ~ 63			
Коэффициент полезного действия				
КПД	78%	85.5%	86%	88%
Выход				
форма характеристики напряжения на выходе	регулируемое постоянное напряжение			
выходное напряжение при постоянном токе ном. значение	DC 5 V	DC 12 V	DC 24 V	DC 48 V
номинальный выходной ток	6A	3.33A	1.7A	0.83A
диапазон регулировки выходного тока	0~6A	0~3.33A	0~1.7A	0~0.83A
относительный допуск напряжения	2 %	1 %	1 %	1 %
относительная точность регулирования выходного напряжения:	1 %	1 %	1 %	1 %
Пульсация, мВ	остаточная	100	120	150
	пик напряжения	240	280	340
Ток утечки, мА	максимальный	1	1	1
	типичный	0.6	0.6	0.6
суммарный относительный допуск напряжения	±2.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%
допустимая длительность макс. тока, мс	50			
кратковременный ток перегрузки, А	60			
постоянный ток перегрузки, А	30			
время задержки срабатывания, мс	30	30	30	30
время нарастания напряжения выходного напряжения, мс	500	500	500	500
регулируемое выходное напряжение	4,5...5,5	10,8...13,2	21,6...26,4	43,2...52,8
способ регулирования выходного напряжения	потенциометр	потенциометр	потенциометр	потенциометр
Индикатор DC OK	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый
вид сигнала на выходе	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле
нагрузочная способность контакта	1 А	1 А	1 А	1 А
Защита и контроль				
перегрузочная способность по току в штатном режиме	110...160%			
исполнение индикатора для перегрузки и коротких замыканий	жёлтый - перегрузка; красный - отключение			
степень защиты	IP20			
Электромагнитная совместимость				
стандарт	излучения помех	EN 55022 класс B		
	ограничения сетевых гармоник	ГОСТ IEC 61000-3-2		
	помехоустойчивость и	ГОСТ IEC 61000-6-2		
Условия окружающей среды				
температура эксплуатации	-25 ... +70 °C			
температура хранения	-40 ... +85 °C			
температура транспортировки	-40 ... +85 °C			
климатическое исполнение	соответствие: МЭК 60721, климатический класс 3К3 ГОСТ 15150-69, исполнение УХЛ			
температурный коэффициент	±0.03%/°C			
устойчивость к вибрации	МЭК 60068-2-6: 2G f=10...500 Гц, 10-минутный цикл, 6 циклов.			
Монтаж и подключение				
исполнение разъема питания	винтовой зажим			
подключение	последовательное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)		
	параллельное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)		
вид креплений	DIN-рейка TS 35x15, согласно ГОСТ МЭК 60715			
присоединение	вход	винтовые клеммы, 2 x 1...2.5 мм <sup>2</sup>		
	выход	винтовые клеммы, 2 x 1...2.5 мм <sup>2</sup>		
	сигнальное реле	винтовые клеммы, 1 x 0.75...2,5 мм <sup>2</sup>		
габаритные размеры (ШxВxГ), мм	40 x 90 x 100			
среднее время между отказами (MTBF)	301 000 часов			

## ИП-501, 60 Вт

Вход				
номинальная мощность, Вт	60			
номинальное напряжение, В	AC 230 V			
входное напряжение, В	AC 85 ~ 264 V/ DC 120~ 370 V			
допустимая частота сети, Гц	47 ~ 63			
Кoeffициент полезного действия				
КПД	78%	85.5%	86%	88%
Выход				
форма характеристики напряжения на выходе	регулируемое постоянное напряжение			
выходное напряжение при постоянном токе ном. значение	DC 5 V	DC 12 V	DC 24 V	DC 48 V
номинальный выходной ток	10A	5A	2.5A	1.25A
диапазон регулировки выходного тока	0~10A	0~5A	0~2.5A	0~1.25A
относительный допуск напряжения	2 %	1 %	1 %	1 %
относительная точность регулирования выходного напряжения:	1 %	1 %	1 %	1 %
Пульсация, мВ	остаточная	100	120	150
	пик напряжения	240	280	340
Ток утечки, мА	максимальный	1	1	1
	типичный	0.6	0.6	0.6
суммарный относительный допуск напряжения	±2.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%
допустимая длительность макс. тока, мс	50			
кратковременный ток перегрузки, А	60			
постоянный ток перегрузки, А	30			
время задержки срабатывания, мс	30	30	30	30
время нарастания напряжения выходного напряжения, мс	500	500	500	500
регулируемое выходное напряжение	4,5...5,5	10,8...13,2	21,6...26,4	43,2...52,8
способ регулирования выходного напряжения	потенциометр	потенциометр	потенциометр	потенциометр
Индикатор DC OK	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый
вид сигнала на выходе	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле
нагрузочная способность контакта	1 А	1 А	1 А	1 А
Защита и контроль				
перегрузочная способность по току в штатном режиме	110...160%			
исполнение индикатора для перегрузки и коротких замыканий	жёлтый - перегрузка; красный - отключение			
степень защиты	IP20			
Электромагнитная совместимость				
стандарт	излучения помех	EN 55022 класс B		
	ограничения сетевых гармоник	ГОСТ IEC 61000-3-2		
	помехоустойчивости	ГОСТ IEC 61000-6-2		
Условия окружающей среды				
температура эксплуатации	-25 ... +70 °C			
температура хранения	-40 ... +85 °C			
температура транспортировки	-40 ... +85 °C			
климатическое исполнение	соответствие: МЭК 60721, климатический класс 3К3 ГОСТ 15150-69, исполнение УХЛ			
температурный коэффициент	±0.03%/°C			
устойчивость к вибрации	МЭК 60068-2-6: 2G f=10...500 Гц, 10-минутный цикл; 6 циклов.			
Монтаж и подключение				
исполнение разъема питания	винтовой зажим			
подключение	последовательное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)		
	параллельное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)		
присоединение	вход	винтовые клеммы, 1 x 4 мм <sup>2</sup>		
	выход	винтовые клеммы, 1 x 4 мм <sup>2</sup>		
	сигнальное реле	винтовые клеммы, 1 x 0,75...2,5 мм <sup>2</sup>		
вид креплений	DIN-рейка TS 35x15, согласно ГОСТ МЭК 60715			
габаритные размеры (ШxВxГ), мм	40 x 90 x 100			
среднее время между отказами (MTBF)	301 000 часов			

## ИП-501, 100 Вт

Вход				
номинальная мощность, Вт	100			
номинальное напряжение, В	AC 230 V			
входное напряжение, В	AC 100 ~ 240 V / DC 140~ 370 V			
допустимая частота сети, Гц	47 ~ 63			
Коэффициент полезного действия				
КПД	85.5%	86%	88%	
Выход				
форма характеристики напряжения на выходе	регулируемое постоянное напряжение			
выходное напряжение при постоянном токе ном. значение	DC 12 V	DC 24 V	DC 48 V	
номинальный выходной ток	7.5A	4A	2A	
диапазон регулировки выходного тока	0~7.5A	0~4A	0~2A	
относительный допуск напряжения	1 %	1 %	1 %	
относительная точность регулирования выходного напряжения:	1 %	1 %	1 %	
Пульсация, мВ	остаточная	120	150	200
	пик напряжения	280	310	440
Ток утечки, мА	максимальный	1	1	1
	типичный	0.6	0.6	0.6
суммарный относительный допуск напряжения	±1.0%	±1.0%	±1.0%	
допустимая длительность макс. тока, мс	20			
кратковременный ток перегрузки, А	60			
постоянный ток перегрузки, А	30			
время задержки срабатывания, мс	30	30	30	
время нарастания напряжения выходного напряжения, мс	3000	3000	3000	
регулируемое выходное напряжение	10,8...13,2	21,6...26,4	43,2...52,8	
способ регулирования выходного напряжения	потенциометр	потенциометр	потенциометр	
Индикатор DC OK	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	
вид сигнала на выходе	контакт реле	контакт реле	контакт реле	
нагрузочная способность контакта	1 А	1 А	1 А	
Защита и контроль				
перегрузочная способность по току в штатном режиме	105...150%			
исполнение индикатора для перегрузки и коротких замыканий	жёлтый – перегрузка; красный - отключение			
степень защиты	IP20			
Электромагнитная совместимость				
стандарт	излучения помех	EN 55022 класс B		
	ограничения сетевых гармоник	ГОСТ ИЕС 61000-3-2		
	помехоустойчивости	ГОСТ ИЕС 61000-6-2		
Условия окружающей среды				
температура эксплуатации	-10 ... +60 °C			
температура хранения	-40 ... +85 °C			
температура транспортировки	-40 ... +85 °C			
климатическое исполнение	соответствие: МЭК 60721, климатический класс 3К3 ГОСТ 15150-69, исполнение УХЛ			
температурный коэффициент	±0.03%/°C			
устойчивость к вибрации	МЭК 60068-2-6: 2G f=10...500 Гц, 10-минутный цикл; 6 циклов.			
Монтаж и подключение				
исполнение разъема питания	винтовой зажим			
подключение	последовательное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)		
	параллельное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)		
присоединение	вход	винтовые клеммы, 1 x 4 мм <sup>2</sup>		
	выход	винтовые клеммы, 1 x 4 мм <sup>2</sup>		
	сигнальное реле	винтовые клеммы, 1 x 0,75...2,5 мм <sup>2</sup>		
вид креплений	DIN-рейка TS 35x15, согласно ГОСТ МЭК 60715			
габаритные размеры (ШxВxГ), мм	55 x 90 x 100			
среднее время между отказами (MTBF)	346 000 часов			

## **Выходные характеристики**

### **Ухудшение характеристик**

Температура окружающей среды является определяющим фактором, ограничивающим мощность, которую электронный источник питания может выдавать в постоянном режиме. Слишком высокая температура вокруг электронных компонентов сильно сокращает их срок службы. Номинальная температура окружающей среды для источников питания Dekraft серии ИП-501 составляет 45°C. При ее повышении до максимального значения 70 °C происходит ухудшение характеристик источника.

На приведенном ниже графике показана зависимость между мощностью (в процентах от номинальной мощности) источника питания в постоянном режиме и температурой окружающей среды.

### **Ухудшение характеристик источника происходит при следующих условиях:**

- работа с большой нагрузкой (выходной ток источника постоянно держится на уровне номинального в сочетании с высокой температурой);
- высокое выходное напряжение (например, свыше 24 В для компенсации падения сетевого напряжения);
- параллельное соединение источников для увеличения общей мощности.

### **Временные перегрузки**

В импульсных источниках питания Dekraft серии ИП-501 предусмотрена функция резервирования энергии, которая затем используется для электроснабжения подключенной нагрузки от 105 до 150 % от номинального выходного тока в течение одной минуты или менее, в зависимости от модификации.

## ИП-502, 75 Вт

<b>Вход</b>			
Номинальная мощность, Вт	75		
Номинальное напряжение, В	AC 230 V		
Входное напряжение, В	AC 85 ~ 264 V		
Частота сети, Гц	47 - 63		
<b>Коэффициент полезного действия</b>			
КПД	85.5%	86%	88%
<b>Выход</b>			
форма характеристики напряжения на выходе	регулируемое постоянное напряжение		
выходное напряжение при постоянном токе ном. значение	DC 12 V	DC 24 V	DC 48 V
номинальный выходной ток	6.2A	3.1A	1.6A
диапазон регулировки выходного тока	0~6.2A	0~3.1A	0~1.6A
относительный допуск напряжения	2 %	1 %	1 %
относительная точность регулирования выходного напряжения:	0.5 %	0.5 %	0.5 %
Пульсация, мВ	остаточная	120	150
	пик напряжения	280	310
Ток утечки, мА	максимальный	1	1
	типичный	0.6	0.6
суммарный относительный допуск напряжения	±1.0%	±1.0%	±1.0%
допустимая длительность макс. тока, мс	20		
кратковременный ток перегрузки, А	35		
постоянный ток перегрузки, А	10.5	5.27	2.7
время задержки срабатывания, мс	60	60	60
время нарастания напряжения выходного напряжения, мс	1200	2000	2000
регулируемое выходное напряжение	10,8...13,2	21,6...26,4	43,2...52,8
способ регулирования выходного напряжения	потенциометр	потенциометр	потенциометр
Индикатор DC OK	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый
вид сигнала на выходе	контакт реле	контакт реле	контакт реле
нагрузочная способность контакта	DC 30 V 1 A	DC 30 V 1 A	DC 30 V 1 A
<b>Защита и контроль</b>			
перегрузочная способность по току в штатном режиме	130...170%		
исполнение индикатора для перегрузки и коротких замыканий	жёлтый - перегрузка; красный - отключение		
степень защиты	IP20		
<b>Электромагнитная совместимость</b>			
стандарт	излучения помех	EN 55022 класс B	
	ограничения сетевых гармоник	ГОСТ IEC 61000-3-2	
	помехоустойчивости	ГОСТ IEC 61000-6-2	
<b>Условия окружающей среды</b>			
температура эксплуатации	-20 ... +70 °C		
температура хранения	-40 ... +85 °C		
температура транспортировки	-40 ... +85 °C		
экологическая категория	согласно МЭК 60721, климатический класс 3К3, влажность 10 ... 95%, без конденсации		
климатическое исполнение	соответствие: МЭК 60721-3.3 и 3.4, климатический класс 3К3 ГОСТ 15150-69, исполнение УХЛ		
температурный коэффициент	±0.03%/°C		
устойчивость к вибрации	МЭК 60068-2-6: 2G f=10...500 Гц, 10-минутный цикл; 6 циклов.		
<b>Монтаж и подключение</b>			
исполнение разъема питания	винтовой зажим		
подключение	последовательное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)	
	параллельное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)	
присоединение	вход	винтовые клеммы, 1x2.5 мм <sup>2</sup>	
	выход	винтовые клеммы, 1x2.5 мм <sup>2</sup>	
	сигнальное реле	винтовые клеммы, 1 x 0,75...2,5 мм <sup>2</sup>	
вид креплений	DIN-рейка TS 35x15, согласно ГОСТ МЭК 60715		
габаритные размеры (ШxВxГ), мм	32 x 125.2 x 102		
среднее время между отказами (MTBF)	346 000 часов		
Номинальная мощность, Вт	120		

## ИП-502, 120 Вт

Вход			
Номинальная мощность, Вт	120		
Номинальное напряжение, В	AC 230 V		
Входное напряжение, В	AC 85 ~ 264 V		
Частота сети, Гц	47 - 63		
Коэффициент полезного действия			
КПД	85.5%	86%	88%
Выход			
форма характеристики напряжения на выходе	регулируемое постоянное напряжение		
выходное напряжение при постоянном токе ном. значение	DC 12 V	DC 24 V	DC 48 V
номинальный выходной ток	10A	5A	2.5A
диапазон регулировки выходного тока	0~10A	0~5A	0~2.5A
относительный допуск напряжения	2 %	1 %	1 %
относительная точность регулирования выходного напряжения:	0.5 %	0.5 %	0.5 %
Пульсация, мВ	остаточная	120	150
	пик напряжения	280	310
Ток утечки, мА	максимальный	1	1
	типичный	0.6	0.6
суммарный относительный допуск напряжения	±1.0%	±1.0%	±1.0%
допустимая длительность макс. тока, мс	16		
кратковременный ток перегрузки, А	35		
постоянный ток перегрузки, А	15	7.5	5.75
время задержки срабатывания, мс	60	60	60
время нарастания напряжения выходного напряжения, мс	1200	2000	2000
регулируемое выходное напряжение	10,8...13,2	21,6...26,4	43,2...52,8
способ регулирования выходного напряжения	потенциометр	потенциометр	потенциометр
Индикатор DC ОК	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый
вид сигнала на выходе	контакт реле	контакт реле	контакт реле
нагрузочная способность контакта	DC 30 V	DC 30 V	DC 30 V
	1 A	1 A	1 A
Защита и контроль			
перегрузочная способность по току в штатном режиме	110...150%		
исполнение индикатора для перегрузки и коротких замыканий	жёлтый - перегрузка; красный - отключение		
степень защиты	IP20		
Электромагнитная совместимость			
стандарт	излучения помех	EN 55022 класс B	
	ограничения сетевых гармоник	ГОСТ IEC 61000-3-2	
	помехоустойчивости	ГОСТ IEC 61000-6-2	
Условия окружающей среды			
температура эксплуатации	-20 ... +70 °C		
температура хранения	-40 ... +85 °C		
температура транспортировки	-40 ... +85 °C		
климатическое исполнение	соответствие: МЭК 60721-3.3 и 3.4, климатический класс 3К3 ГОСТ 15150-69, исполнение УХЛ		
температурный коэффициент	±0.03%/°C		
устойчивость к вибрации	МЭК 60068-2-6: 2G f=10...500 Гц, 10-минутный цикл; 6 циклов.		
Монтаж и подключение			
исполнение разъема питания	винтовой зажим		
подключение	последовательное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)	
	параллельное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)	
присоединение	вход	винтовые клеммы, 1x2.5 мм <sup>2</sup>	
	выход	винтовые клеммы, 1x2.5 мм <sup>2</sup>	
	сигнальное реле	винтовые клеммы, 1 x 0,75...2,5 мм <sup>2</sup>	
вид креплений	DIN-рейка TS 35x15, согласно ГОСТ МЭК 60715		
габаритные размеры (ШxВxГ), мм	32 x 125.2 x 102		
среднее время между отказами (MTBF)	346 000 часов		

## ИП-502, 240 Вт

Вход		
Номинальная мощность, Вт	240	
Номинальное напряжение, В	AC 230 V	
Входное напряжение, В	AC 85 ~ 264 V	
Частота сети, Гц	47 – 63	
Коэффициент полезного действия		
КПД	87 %	88 %
Выход		
форма характеристики напряжения на выходе	регулируемое постоянное напряжение	
выходное напряжение при постоянном токе ном. значение	DC 24 V	DC 48 V
номинальный выходной ток	10A	5A
диапазон регулировки выходного тока	0~10A	0~5A
относительная точность регулирования выходного напряжения:	±1.0%	±1.0%
Пульсация, мВ	остаточная	150
	пик напряжения	320
Ток утечки, мА	максимальный	1
	типичный	0.56
суммарный относительный допуск напряжения	±1.0%	±1.0%
допустимая длительность макс. тока, мс	28	22
кратковременный ток перегрузки, А	35	
постоянный ток перегрузки, А	3.5	1.82
время задержки срабатывания, мс	1500	3000
время нарастания напряжения выходного напряжения, мс	100	
регулируемое выходное напряжение	21,6...26,4	43,2...52,8
способ регулирования выходного напряжения	потенциометр	потенциометр
Индикатор DC OK	LED зеленый	LED зеленый
вид сигнала на выходе	контакт реле	контакт реле
нагрузочная способность контакта		
Защита и контроль		
перегрузочная способность по току в штатном режиме	110...150%	
исполнение индикатора для перегрузки и коротких замыканий	жёлтый – перегрузка; красный - отключение	
степень защиты	IP20	
Электромагнитная совместимость		
стандарт	излучения помех	EN 55022 класс B
	ограничения сетевых гармоник	ГОСТ ИЕС 61000-3-2
	помехоустойчивости	ГОСТ ИЕС 61000-6-2
Условия окружающей среды		
температура эксплуатации	-20 ... +70 °C	
температура хранения	-40 ... +85 °C	
температура транспортировки	-40 ... +85 °C	
климатическое исполнение	соответствие: МЭК 60721-3.3 и 3.4, климатический класс 3К3 ГОСТ 15150-69, исполнение УХЛ	
температурный коэффициент	±0.03%/°C	
устойчивость к вибрации	МЭК 60068-2-6: 2G f=10...500 Гц, 10-минутный цикл; 6 циклов.	
Монтаж и подключение		
исполнение разъема питания	винтовой зажим	
подключение	последовательное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)
	параллельное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)
присоединение	вход	винтовые клеммы, 1x4 мм <sup>2</sup>
	выход	винтовые клеммы, 1x4 мм <sup>2</sup>
	сигнальное реле	винтовые клеммы, 1 x 0,75...2,5 мм <sup>2</sup>
вид креплений	DIN-рейка TS 35x15, согласно ГОСТ МЭК 60715	
габаритные размеры (ШxВxГ), мм	63 x 125.2 x 113.5	
среднее время между отказами (MTBF)	486 000 часов	

## ИП-502, 480 Вт

Вход			
Номинальная мощность, Вт	480		
Номинальное напряжение, В	AC 230 V		
Входное напряжение, В	AC 85 ~ 264 V		
Частота сети, Гц	47 – 63		
Выход			
форма характеристики напряжения на выходе	регулируемое постоянное напряжение		
выходное напряжение при постоянном токе ном. значение	DC 12 V	DC 24 V	DC 48 V
выходное напряжение при постоянном токе ном. значение	20A	13.3A	10A
номинальный выходной ток	0~20A	0~13.3A	0~10A
относительный допуск напряжения	1 %	1 %	1 %
относительная точность регулирования выходного напряжения:	0.5 %	0.5 %	0.5 %
Пульсация, мВ	остаточная	150	200
	пик напряжения	360	430
Ток утечки, мА	максимальный	1	1
	типичный	0.6	0.6
суммарный относительный допуск напряжения	±1.0%	±1.0%	±1.0%
допустимая длительность макс. тока, мс	16		
кратковременный ток перегрузки, А	35		
постоянный ток перегрузки, А	27	17.9	13.5
время задержки срабатывания, мс	100	100	100
время нарастания напряжения выходного напряжения, мс	1500	1500	1500
регулируемое выходное напряжение	10,8...13,2	21,6...26,4	43,2...52,8
способ регулирования выходного напряжения	потенциометр	потенциометр	потенциометр
Индикатор DC OK	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый
вид сигнала на выходе	контакт реле	контакт реле	контакт реле
нагрузочная способность контакта	DC 30 V 1 A	DC 30 V 1 A	DC 30 V 1 A
Коэффициент полезного действия			
КПД	85.5%	86%	88%
Защита и контроль			
перегрузочная способность по току в штатном режиме	108...135%		
исполнение индикатора для перегрузки и коротких замыканий	жёлтый – перегрузка; красный - отключение		
степень защиты	IP20		
Электромагнитная совместимость			
стандарт	излучения помех	EN 55022 класс B	
	ограничения сетевых гармоник	ГОСТ IEC 61000-3-2	
	помехоустойчивость	ГОСТ IEC 61000-6-2	
Условия окружающей среды			
температура эксплуатации	-20 ... +70 °C		
температура хранения	-40 ... +85 °C		
температура транспортировки	-40 ... +85 °C		
климатическое исполнение	соответствие: МЭК 60721-3.3 и 3.4, климатический класс 3К3 ГОСТ 15150-69, исполнение УХЛ		
температурный коэффициент	±0.03%/°C		
устойчивость к вибрации	МЭК 60068-2-6: 2G f=10...500 Гц, 10-минутный цикл; 6 циклов.		
Монтаж и подключение			
исполнение разъема питания	винтовой зажим		
подключение	последовательное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)	
	параллельное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)	
присоединение	вход	винтовые клеммы, 1x4 мм <sup>2</sup>	
	выход	винтовые клеммы, 1x4 мм <sup>2</sup>	
	сигнальное реле	винтовые клеммы, 1 x 0,75...2,5 мм <sup>2</sup>	
вид креплений	DIN-рейка TS 35x15, согласно ГОСТ МЭК 60715		
габаритные размеры (ШxВxГ), мм	85.5 x 125.2 x 128.5		
среднее время между отказами (MTBF)	486 000 часов		

## **Выходные характеристики**

### **Ухудшение характеристик**

Температура окружающей среды является определяющим фактором, ограничивающим мощность, которую электронный источник питания может выдавать в постоянном режиме. Слишком высокая температура вокруг электронных компонентов сильно сокращает их срок службы. Номинальная температура окружающей среды для источников питания Dekraft серии ИП-502 составляет 60°C. При ее повышении до максимального значения 70 °С происходит ухудшение характеристик источника.

### **Ухудшение характеристик источника происходит при следующих условиях:**

- работа с большой нагрузкой (выходной ток источника постоянно держится на уровне номинального в сочетании с высокой температурой);
- высокое выходное напряжение (например, свыше 24 В для компенсации падения сетевого напряжения);
- параллельное соединение источников для увеличения общей мощности.

### **Временные перегрузки**

В импульсных источниках питания Dekraft серии ИП-502 предусмотрена функция резервирования энергии, которая затем используется для электроснабжения подключенной нагрузки от 108 до 135 % от номинального выходного тока в течение одной минуты или менее, в зависимости от модификации.

## ИП-503, 35 Вт

Вход							
Номинальная мощность, Вт	35						
Номинальное напряжение, В	AC 230 V						
Входное напряжение, В	AC 85 ~ 264 V						
Частота сети, Гц	47 – 63						
Коэффициент полезного действия							
КПД	78%	85%	85%	87%	87%	89%	
Выход							
форма характеристики напряжения на выходе	регулируемое постоянное напряжение						
выходное напряжение при постоянном токе ном. значение	DC 5 V	DC 12 V	DC 15 V	DC 24 V	DC 36 V	DC 48 V	
номинальный выходной ток	7A	3A	2.4A	1.5A	1A	0.8A	
диапазон регулировки выходного тока	0~7A	0~3A	0~2.4A	0~1.5A	0~1A	0~0.8A	
относительный допуск напряжения	2 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	
относительная точность регулирования выходного напряжения:	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	
Пульсация, мВ	остаточная	80	120	120	150	200	200
	пик напряжения	180	260	260	1160	1200	1200
Ток утечки, мА	максимальный	1	1	1	1	1	1
	типичный	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
суммарный относительный допуск напряжения	2 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	
допустимая длительность макс. тока, мс	30	30	30	30	30	30	
кратковременный ток перегрузки, А	45	45	45	45	45	45	
постоянный ток перегрузки, А	11.2	4.8	3.84	2.4	1.6	1.28	
время задержки срабатывания, мс	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
время нарастания напряжения выходного напряжения, мс	30	30	30	30	30	30	
регулируемое выходное напряжение	4,5...5,5	10,8...13,2	13,5...16,5	21,6...26,4	32,4...39,6	43,2...52,6	
способ регулирования выходного напряжения	потенц-р	потенц-р	потенц-р	потенц-р	потенц-р	потенц-р	
Индикатор DC OK	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	
вид сигнала на выходе	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле	
нагрузочная способность контакта	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А	
Защита и контроль							
перегрузочная способность по току в штатном режиме	110...160%						
исполнение индикатора для перегрузки и коротких замыканий	жёлтый – перегрузка; красный - отключение						
степень защиты	IP20						
Электромагнитная совместимость							
стандарт	излучения помех	EN 55022 класс B					
	ограничения сетевых гармоник	ГОСТ IEC 61000-3-2					
	помехоустойчивости	ГОСТ IEC 61000-6-2					
Условия окружающей среды							
температура эксплуатации	-25 ... +70 °C						
температура хранения	-40 ... +85 °C						
температура транспортировки	-40 ... +85 °C						
климатическое исполнение	соответствие: МЭК 60721-3.3 и 3.4, климатический класс 3К3 ГОСТ 15150-69, исполнение УХЛ						
температурный коэффициент	±0.03%/°C						
устойчивость к вибрации	МЭК 60068-2-6: 2G f=10...500 Гц, 10-минутный цикл; 6 циклов.						
Монтаж и подключение							
исполнение разъема питания	винтовой зажим						
подключение	последовательное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)					
	параллельное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)					
вид креплений	DIN-рейка TS 35x15, согласно ГОСТ МЭК 60715						
присоединение	вход	винтовые клеммы, 2 x 1...6 мм <sup>2</sup>					
	выход	винтовые клеммы, 2 x 1...6 мм <sup>2</sup>					
	сигнальное реле	винтовые клеммы, 1 x 0,75...2,5 мм <sup>2</sup>					
габаритные размеры (ШxВxГ), мм	82 x 99 x 30						
среднее время между отказами (MTBF)	763 200 часов						

## ИП-503, 50 Вт

<b>Вход</b>							
Номинальная мощность, Вт		50					
Номинальное напряжение, В		AC 230 V					
Входное напряжение, В		AC 85 ~ 264 V					
Частота сети, Гц		47 – 63					
<b>Коэффициент полезного действия</b>							
КПД		78%	85%	85%	86%	86%	88%
<b>Выход</b>							
форма характеристики напряжения на выходе		регулируемое постоянное напряжение					
выходное напряжение при постоянном токе ном. значение		DC 5 V	DC 12 V	DC 15 V	DC 24 V	DC 36 V	DC 48 V
номинальный выходной ток		10A	4.2A	3.4A	2.2A	1.45A	1.1A
диапазон регулировки выходного тока		0~10A	0~4.2A	0~3.4A	0~2.2A	0~1.45A	0~1.1A
относительный допуск напряжения		2 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %
относительная точность регулирования выходного напряжения:		0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %
Пульсация, мВ	остаточная	80	120	120	150	200	200
	пик напряжения	230	260	260	370	400	400
Ток утечки, мА	максимальный	1	1	1	1	1	1
	типичный	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
суммарный относительный допуск напряжения		2 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %
допустимая длительность макс. тока, мс		30	30	30	30	30	30
кратковременный ток перегрузки, А		45	45	45	45	45	45
постоянный ток перегрузки, А		16	6,72	5,44	3,52	2,32	1,76
время задержки срабатывания, мс		1000	1000	1000	1000	1000	1000
время нарастания напряжения выходного напряжения, мс		30	30	30	30	30	30
регулируемое выходное напряжение		4,5...5,5	10,8...13,2	13,5...16,5	21,6...26,4	32,4...39,6	43,2...52,6
способ регулирования выходного напряжения		потенц-р	потенц-р	потенц-р	потенц-р	потенц-р	потенц-р
Индикатор DC ОК		LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый
вид сигнала на выходе		контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле
нагрузочная способность контакта		1 А	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А
<b>Защита и контроль</b>							
перегрузочная способность по току в штатном режиме		110...160%					
исполнение индикатора для перегрузки и коротких замыканий		жёлтый – перегрузка; красный - отключение					
степень защиты		IP20					
<b>Электромагнитная совместимость</b>							
стандарт	излучения помех	EN 55022 класс B					
	ограничения сетевых гармоник	ГОСТ IEC 61000-3-2					
	помехоустойчивости	ГОСТ IEC 61000-6-2					
<b>Условия окружающей среды</b>							
температура эксплуатации		-25 ... +70 °C					
температура хранения		-40 ... +85 °C					
температура транспортировки		-40 ... +85 °C					
климатическое исполнение		соответствие: МЭК 60721-3.3 и 3.4, климатический класс 3К3 ГОСТ 15150-69, исполнение УХЛ					
температурный коэффициент		±0.03%/°C					
устойчивость к вибрации		МЭК 60068-2-6: 2G f=10...500 Гц, 10-минутный цикл; 6 циклов.					
<b>Монтаж и подключение</b>							
исполнение разъема питания		винтовой зажим					
подключение	последовательное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)					
	параллельное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)					
вид креплений		на монтажную плату					
присоединение	вход	винтовые клеммы, 2 x 1...6 мм <sup>2</sup>					
	выход	винтовые клеммы, 2 x 1...6 мм <sup>2</sup>					
	сигнальное реле	винтовые клеммы, 1 x 0,75...2,5 мм <sup>2</sup>					
габаритные размеры (ШxВxГ), мм		82 x 99 x 30					
среднее время между отказами (MTBF)		681 200 часов					

## ИП-503, 75 Вт

<b>Вход</b>							
Номинальная мощность, Вт	75						
Номинальное напряжение, В	AC 230 V						
Входное напряжение, В	AC 85 ~ 264 V						
Частота сети, Гц	47 – 63						
<b>Коэффициент полезного действия</b>							
КПД	78%	85%	85%	86%	86%	88%	
<b>Выход</b>							
форма характеристики напряжения на выходе	регулируемое постоянное напряжение						
выходное напряжение при постоянном токе ном. значение	DC 5 V	DC 12 V	DC 15 V	DC 24 V	DC 36 V	DC 48 V	
номинальный выходной ток	14A	6A	5A	3.1A	2.1A	1.6A	
диапазон регулировки выходного тока	0~14A	0~6A	0~5A	0~3.1A	0~2.1A	0~1.6A	
относительный допуск напряжения	2 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	
относительная точность регулирования выходного напряжения:	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	
Пulsация, мВ	остаточная	80	120	120	150	200	200
	пик напряжения	230	260	260	370	400	400
Ток утечки, мА	максимальный	1	1	1	1	1	1
	типичный	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
суммарный относительный допуск напряжения	2 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	
допустимая длительность макс. тока, мс	60	60	60	60	60	60	
кратковременный ток перегрузки, А	65	65	65	65	65	65	
постоянный ток перегрузки, А	22,4	9,6	8	4,96	3,36	2,56	
время задержки срабатывания, мс	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
время нарастания напряжения выходного напряжения, мс	30	30	30	30	30	30	
коэффициент полезного действия	78%	85%	85%	86%	86%	88%	
регулируемое выходное напряжение	4,5...5,5	10,8...13,2	13,5...16,5	21,6...26,4	32,4...39,6	43,2...52,6	
способ регулирования выходного напряжения	потенц-р	потенц-р	потенц-р	потенц-р	потенц-р	потенц-р	
Индикатор DC OK	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	
вид сигнала на выходе	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле	
нагрузочная способность контакта	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А	
<b>Защита и контроль</b>							
перегрузочная способность по току в штатном режиме	110...160%						
исполнение индикатора для перегрузки и коротких замыканий	жёлтый – перегрузка; красный - отключение						
степень защиты	IP20						
<b>Электромагнитная совместимость</b>							
стандарт	излучения помех	EN 55022 класс B					
	ограничения сетевых гармоник	ГОСТ IEC 61000-3-2					
	помехоустойчивости	ГОСТ IEC 61000-6-2					
<b>Условия окружающей среды</b>							
температура эксплуатации	-25 ... +70 °C						
температура хранения	-40 ... +85 °C						
температура транспортировки	-40 ... +85 °C						
климатическое исполнение	соответствие: МЭК 60721-3.3 и 3.4, климатический класс 3К3 ГОСТ 15150-69, исполнение УХЛ						
температурный коэффициент	±0.03%/°C						
устойчивость к вибрации	МЭК 60068-2-6: 2G f=10...500 Гц, 10-минутный цикл; 6 циклов.						
<b>Монтаж и подключение</b>							
исполнение разъема питания	винтовой зажим						
подключение	последовательное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)					
	параллельное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)					
вид креплений	на монтажную плату						
присоединение	вход	винтовые клеммы, 2 x 1...6 мм <sup>2</sup>					
	выход	винтовые клеммы, 2 x 1...6 мм <sup>2</sup>					
	сигнальное реле	винтовые клеммы, 1 x 0,75...2,5 мм <sup>2</sup>					
габаритные размеры (ШxВxГ), мм	97 x 99 x 30						
среднее время между отказами (MTBF)	681 200 часов						

## ИП-503, 100 Вт

Вход						
Номинальная мощность, Вт	100					
Номинальное напряжение, В	AC 230 V					
Входное напряжение, В	AC 85 ~ 264 V					
Частота сети, Гц	47 – 63					
Коэффициент полезного действия						
КПД	78%	85%	85%	86%	86%	88%
Выход						
форма характеристики напряжения на выходе	регулируемое постоянное напряжение					
выходное напряжение при постоянном токе ном. значение	DC 5 V	DC 12 V	DC 15 V	DC 24 V	DC 36 V	DC 48 V
номинальный выходной ток	18A	8.5A	7A	4.5A	2.8A	2.3A
диапазон регулировки выходного тока	0~18A	0~8.5A	0~7A	0~4.5A	0~2.8A	0~2.3A
относительный допуск напряжения	2 %	1.5 %	1 %	1 %	1 %	1 %
относительная точность регулирования выходного напряжения:	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %
Пульсация, мВ	остаточная	80	120	120	150	200
	пик напряжения	230	260	260	370	400
Ток утечки, мА	максимальный	5	5	5	5	5
	типичный	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
суммарный относительный допуск напряжения	2 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %
допустимая длительность макс. тока, мс	55	55	55	55	55	55
кратковременный ток перегрузки, А	50	50	50	50	50	50
постоянный ток перегрузки, А	28,8	13,6	11,2	7,2	4,48	3,68
время задержки срабатывания, мс	500	500	500	500	500	500
время нарастания напряжения выходного напряжения, мс	30	30	30	30	30	30
регулируемое выходное напряжение	4,5...5,5	10,8...13,2	13,5...16,5	21,6...26,4	32,4...39,6	43,2...52,6
способ регулирования выходного напряжения	потенц-р	потенц-р	потенц-р	потенц-р	потенц-р	потенц-р
Индикатор DC OK	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый
вид сигнала на выходе	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле
нагрузочная способность контакта	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А
Защита и контроль						
перегрузочная способность по току в штатном режиме	110...160%					
исполнение индикатора для перегрузки и коротких замыканий	жёлтый – перегрузка; красный - отключение					
степень защиты	IP20					
Электромагнитная совместимость						
стандарт	излучения помех	EN 55022 класс B				
	ограничения сетевых гармоник	ГОСТ ИЕС 61000-3-2				
	помехоустойчивости	ГОСТ ИЕС 61000-6-2				
Условия окружающей среды						
температура эксплуатации	-25 ... +70 °C					
температура хранения	-40 ... +85 °C					
температура транспортировки	-40 ... +85 °C					
климатическое исполнение	соответствие: МЭК 60721-3.3 и 3.4, климатический класс 3К3 ГОСТ 15150-69, исполнение УХЛ					
температурный коэффициент	±0.03%/°C					
устойчивость к вибрации	МЭК 60068-2-6: 2G f=10...500 Гц, 10-минутный цикл; 6 циклов.					
Монтаж и подключение						
исполнение разъема питания	винтовой зажим					
подключение	последовательное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)				
	параллельное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)				
вид креплений	на монтажную плату					
присоединение	вход	винтовые клеммы, 2 x 1...6 мм <sup>2</sup>				
	выход	винтовые клеммы, 2 x 1...6 мм <sup>2</sup>				
	сигнальное реле	винтовые клеммы, 1 x 0,75...2,5 мм <sup>2</sup>				
габаритные размеры (ШxВxГ), мм	97 x 129 x 30					
среднее время между отказами (MTBF)	328 600 часов					

## ИП-503, 150 Вт

Вход							
Номинальная мощность, Вт	150						
Номинальное напряжение, В	AC 230 V						
Входное напряжение, В	AC 85 ~ 264 V						
Частота сети, Гц	47 – 63						
Коэффициент полезного действия							
КПД	80%	85%	85%	87%	87%	89%	
Выход							
форма характеристики напряжения на выходе	регулируемое постоянное напряжение						
выходное напряжение при постоянном токе ном. значение	DC 5 V	DC 12 V	DC 15 V	DC 24 V	DC 36 V	DC 48 V	
номинальный выходной ток	22A	12.5A	10A	6.5A	4.3A	3.3A	
диапазон регулировки выходного тока	0~22A	0~12.5A	0~10A	0~6.5A	0~4.3A	0~3.3A	
относительный допуск напряжения	2 %	1.5 %	1 %	1 %	1 %	1 %	
относительная точность регулирования выходного напряжения:	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	
Пульсация, мВ	остаточная	80	120	120	150	200	200
	пик напряжения	230	260	260	370	400	400
Ток утечки, мА	максимальный	5	5	5	5	5	5
	типичный	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
суммарный относительный допуск напряжения	2 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	
допустимая длительность макс. тока, мс	55	55	55	55	55	55	
кратковременный ток перегрузки, А	50	50	50	50	50	50	
постоянный ток перегрузки, А	35,2	20	16	10,4	6,88	5,28	
время задержки срабатывания, мс	1300	1300	1300	1300	1300	1300	
время нарастания напряжения выходного напряжения, мс	18	18	18	18	18	18	
регулируемое выходное напряжение	4,5...5,5	10,8...13,2	13,5...16,5	21,6...26,4	32,4...39,6	43,2...52,6	
способ регулирования выходного напряжения	потенц-р	потенц-р	потенц-р	потенц-р	потенц-р	потенц-р	
Индикатор DC OK	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	
вид сигнала на выходе	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле	
нагрузочная способность контакта	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А	
Защита и контроль							
перегрузочная способность по току в штатном режиме	110...160%						
исполнение индикатора для перегрузки и коротких замыканий	жёлтый – перегрузка; красный - отключение						
степень защиты	IP20						
Электромагнитная совместимость							
стандарт	излучения помех	EN 55022 класс B					
	ограничения сетевых гармоник	ГОСТ ИЕС 61000-3-2					
	помехоустойчивости	ГОСТ ИЕС 61000-6-2					
Условия окружающей среды							
температура эксплуатации	-25 ... +70 °C						
температура хранения	-40 ... +85 °C						
температура транспортировки	-40 ... +85 °C						
климатическое исполнение	соответствие: МЭК 60721-3.3 и 3.4, климатический класс 3К3 ГОСТ 15150-69, исполнение УХЛ						
температурный коэффициент	±0.03%/°C						
устойчивость к вибрации	МЭК 60068-2-6: 2G f=10...500 Гц, 10-минутный цикл; 6 циклов.						
Монтаж и подключение							
исполнение разъема питания	винтовой зажим						
подключение	последовательное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)					
	параллельное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)					
вид креплений	на монтажную плату						
присоединение	вход	винтовые клеммы, 2 x 1...6 мм <sup>2</sup>					
	выход	винтовые клеммы, 2 x 1...6 мм <sup>2</sup>					
	сигнальное реле	винтовые клеммы, 1 x 0,75...2,5 мм <sup>2</sup>					
габаритные размеры (ШxВxГ), мм	97 x 125 x 30						
среднее время между отказами (MTBF)	328 600 часов						

## ИП-503, 200 Вт

<b>Вход</b>						
Номинальная мощность, Вт	200					
Номинальное напряжение, В	AC 230 V					
Входное напряжение, В	AC 85 ~ 264 V					
Частота сети, Гц	47 - 63					
<b>Коэффициент полезного действия</b>						
КПД	80%	85%	85%	87%	87%	89%
<b>Выход</b>						
форма характеристики напряжения на выходе	регулируемое постоянное напряжение					
выходное напряжение при постоянном токе ном. значение	DC 5 V	DC 12 V	DC 15 V	DC 24 V	DC 36 V	DC 48 V
номинальный выходной ток	40A	17A	14A	8.8A	5.9A	4.4A
диапазон регулировки выходного тока	0~40A	0~17A	0~14A	0~8.8A	0~5.9A	0~4.4A
относительный допуск напряжения	2 %	1.5 %	1 %	1 %	1 %	1 %
относительная точность регулирования выходного напряжения:	3 %	1.5 %	1 %	1 %	1 %	1 %
Пульсация, мВ	остаточная	150	150	150	200	200
	пик напряжения	360	360	360	440	440
Ток утечки, мА	максимальный	5	5	5	5	5
	типичный	2	2	2	2	2
суммарный относительный допуск напряжения	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %
допустимая длительность макс. тока, мс	50	50	50	50	50	50
кратковременный ток перегрузки, А	60	60	60	60	60	60
постоянный ток перегрузки, А	54	22,9	18,9	11,9	7,9	5,9
время задержки срабатывания, мс	1300	1300	1300	1300	1300	1300
время нарастания напряжения выходного напряжения, мс	18	18	18	18	18	18
регулируемое выходное напряжение	4,5...5,5	10,8...13,2	13,5...16,5	21,6...26,4	32,4...39,6	43,2...52,6
способ регулирования выходного напряжения	потенц-р	потенц-р	потенц-р	потенц-р	потенц-р	потенц-р
Индикатор DC OK	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый
вид сигнала на выходе	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле
нагрузочная способность контакта	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А
<b>Защита и контроль</b>						
перегрузочная способность по току в штатном режиме	110...160%					
исполнение индикатора для перегрузки и коротких замыканий	жёлтый – перегрузка; красный - отключение					
степень защиты	IP20					
<b>Электромагнитная совместимость</b>						
стандарт	излучения помех	EN 55022 класс B				
	ограничения сетевых гармоник	ГОСТ ИЕС 61000-3-2				
	помехоустойчивость и	ГОСТ ИЕС 61000-6-2				
<b>Условия окружающей среды</b>						
температура эксплуатации	-25 ... +70 °С					
температура хранения	-40 ... +85 °С					
температура транспортировки	-40 ... +85 °С					
климатическое исполнение	соответствие: МЭК 60721-3.3 и 3.4, климатический класс 3К3 ГОСТ 15150-69, исполнение УХЛ					
температурный коэффициент	±0.03%/°С					
устойчивость к вибрации	МЭК 60068-2-6: 2G f=10...500 Гц, 10-минутный цикл; 6 циклов.					
<b>Монтаж и подключение</b>						
исполнение разъема питания	винтовой зажим					
подключение	последовательное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)				
	параллельное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)				
вид креплений	на монтажную плату					
присоединение	вход	винтовые клеммы, 2 x 1...10 мм <sup>2</sup>				
	выход	винтовые клеммы, 2 x 1...10 мм <sup>2</sup>				
	сигнальное реле	винтовые клеммы, 1 x 0,75...2,5 мм <sup>2</sup>				
габаритные размеры (ШxВxГ), мм	115 x 215 x 30					
среднее время между отказами (MTBF)	328 600 часов					

## ИП-503, 350 Вт

Вход						
Номинальная мощность, Вт	350					
Номинальное напряжение, В	AC 230 V					
Входное напряжение, В	AC 85 ~ 264 V					
Частота сети, Гц	47 - 63					
Коэффициент полезного действия						
КПД	80%	85%	85%	87%	87%	89%
Выход						
форма характеристики напряжения на выходе	регулируемое постоянное напряжение					
выходное напряжение при постоянном токе ном. значение	DC 5 V	DC 12 V	DC 15 V	DC 24 V	DC 36 V	DC 48 V
номинальный выходной ток	60A	29A	23.2A	14.6A	9.7A	7.3A
диапазон регулировки выходного тока	0~60A	0~29A	0~23.2A	0~14.6A	0~9.7A	0~7.3A
относительный допуск напряжения	2 %	1.5 %	1 %	1 %	1 %	1 %
относительная точность регулирования выходного напряжения:	3 %	1.5 %	1 %	1 %	1 %	1 %
Пульсация, мВ	остаточная	150	150	150	200	200
	пик напряжения	360	360	360	360	440
Ток утечки, мА	максимальный	5	5	5	5	5
	типичный	2	2	2	2	2
суммарный относительный допуск напряжения	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %
допустимая длительность макс. тока, мс	30	30	30	30	30	30
кратковременный ток перегрузки, А	60	60	60	60	60	60
постоянный ток перегрузки, А	81,0	39,2	31,3	19,7	13,1	9,9
время задержки срабатывания, мс	1300	1300	1300	1300	1300	1300
время нарастания напряжения выходного напряжения, мс	18	18	18	18	18	18
регулируемое выходное напряжение	4,5...5,5	10,8...13,2	13,5...16,5	21,6...26,4	32,4...39,6	43,2...52,6
способ регулирования выходного напряжения	потенц-р	потенц-р	потенц-р	потенц-р	потенц-р	потенц-р
Индикатор DC OK	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый
вид сигнала на выходе	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле
нагрузочная способность контакта	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А	1 А
Защита и контроль						
перегрузочная способность по току в штатном режиме	110...135%					
исполнение индикатора для перегрузки и коротких замыканий	жёлтый – перегрузка; красный - отключение					
степень защиты	IP20					
Электромагнитная совместимость						
стандарт	излучения помех	EN 55022 класс B				
	ограничения сетевых гармоник	ГОСТ ИЕС 61000-3-2				
	помехоустойчивости	ГОСТ ИЕС 61000-6-2				
Условия окружающей среды						
температура эксплуатации	-25 ... +70 °C					
температура хранения	-40 ... +85 °C					
температура транспортировки	-40 ... +85 °C					
климатическое исполнение	соответствие: МЭК 60721-3.3 и 3.4, климатический класс 3К3 ГОСТ 15150-69, исполнение УХЛ					
температурный коэффициент	±0.03%/°C					
устойчивость к вибрации	МЭК 60068-2-6: 2G f=10...500 Гц, 10-минутный цикл; 6 циклов.					
Монтаж и подключение						
исполнение разъема питания	винтовой зажим					
подключение	последовательное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)				
	параллельное	возможно (обратитесь в тех. поддержку)				
вид креплений	на монтажную плату					
присоединение	вход	винтовые клеммы, 2 x 1...10 мм <sup>2</sup>				
	выход	винтовые клеммы, 2 x 1...10 мм <sup>2</sup>				
	сигнальное реле	винтовые клеммы, 1 x 0,75...2,5 мм <sup>2</sup>				
габаритные размеры (ШxВxГ), мм	115 x 215 x 30					
среднее время между отказами (MTBF)	299 000 часов					

## **Выходные характеристики**

### **Ухудшение характеристик**

Температура окружающей среды является определяющим фактором, ограничивающим мощность, которую электронный источник питания может выдавать в постоянном режиме. Слишком высокая температура вокруг электронных компонентов сильно сокращает их срок службы. Номинальная температура окружающей среды для источников питания Dekraft серии ИП-503 составляет 40 - 45 °С. При ее повышении до максимального значения 70 °С происходит ухудшение характеристик источника.

### **Ухудшение характеристик источника происходит при следующих условиях:**

- работа с большой нагрузкой (выходной ток источника постоянно держится на уровне номинального в сочетании с высокой температурой);
- высокое выходное напряжение (например, свыше 24 В для компенсации падения сетевого напряжения);
- параллельное соединение источников для увеличения общей мощности.

### **Временные перегрузки**

В импульсных источниках питания Dekraft серии ИП-503 предусмотрена функция резервирования энергии, которая затем используется для электроснабжения подключенной нагрузки от 110 до 135...160 %, в зависимости от модификации и от номинального выходного тока в течение одной минуты или менее, в зависимости от модификации.

## ИП-505, 500 Вт

Вход			
Номинальная мощность, Вт	500		
Номинальное напряжение, В	AC 230 V		
Входное напряжение, В	AC 85 ~ 264 V		
Частота сети, Гц	47 – 63		
Коэффициент полезного действия			
КПД	87%	87%	88%
Выход			
форма характеристики напряжения на выходе	регулируемое постоянное напряжение		
выходное напряжение при постоянном токе ном. значение	DC 24 V	DC 36 V	DC 48 V
номинальный выходной ток	20A	13.8A	10A
диапазон регулировки выходного тока	0 ~ 20A	0 ~ 13.8A	0 ~ 10A
относительный допуск напряжения	±1.0%	±1.0%	±1.0%
относительная точность регулирования выходного напряжения:	0.5 %	0.5 %	0.5 %
Пульсация, мВ	остаточная	300	300
	пик напряжения	600	600
Ток утечки, mA	максимальный	5	5
	типичный	2	2
суммарный относительный допуск напряжения	2 %	2 %	2 %
допустимая длительность макс. тока, мс	18	18	18
кратковременный ток перегрузки, А	60	60	60
постоянный ток перегрузки, А	32	22,1	16
время задержки срабатывания, мс	1300	1300	1300
время нарастания напряжения выходного напряжения, мс	50	50	50
регулируемое выходное напряжение	21.6 ... 28.8	32.4 ... 39.6	43.2 ... 52.8
способ регулирования выходного напряжения	потенциометр	потенциометр	потенциометр
Индикатор DC OK	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый
вид сигнала на выходе	контакт реле	контакт реле	контакт реле
нагрузочная способность контакта	1 А	1 А	1 А
Защита и контроль			
перегрузочная способность по току в штатном режиме	110...160%		
исполнение индикатора для перегрузки и коротких замыканий	жёлтый – перегрузка; красный - отключение		
степень защиты	IP20		
Электромагнитная совместимость			
стандарт	излучения помех	EN 55022 класс B	
	ограничения сетевых гармоник	ГОСТ IEC 61000-3-2	
	помехоустойчивости	ГОСТ IEC 61000-6-2	
Условия окружающей среды			
температура эксплуатации	-25 ... +70 °C		
температура хранения	-40 ... +85 °C		
температура транспортировки	-40 ... +85 °C		
климатическое исполнение	соответствие: МЭК 60721-3.3 и 3.4, климатический класс 3К3 ГОСТ 15150-69, исполнение УХЛ		
температурный коэффициент	±0.03%/°C		
устойчивость к вибрации	МЭК 60068-2-6: 2G f=10...500 Гц, 10-минутный цикл; 6 циклов.		
Монтаж и подключение			
исполнение разъема питания	винтовой зажим		
подключение	последовательное	недопустимо	
	параллельное	недопустимо	
вид креплений	на монтажную плату		
присоединение	вход	винтовые клеммы M4, 1 x ...6 мм <sup>2</sup>	
	выход	винтовые клеммы M4, 1 x ...6 мм <sup>2</sup>	
	сигнальное реле	винтовые клеммы, 1 x 0,75...2,5 мм <sup>2</sup>	
габаритные размеры (ШxВxГ), мм	115 x 215 x 30		
среднее время между отказами (MTBF)	328 600 часов		

## ИП-505, 1000 Вт

<b>Вход</b>				
Номинальная мощность, Вт	1000			
Номинальное напряжение, В	AC 230 V			
Входное напряжение, В	AC 85 ~ 264 V			
Частота сети, Гц	47 – 63			
<b>Коэффициент полезного действия</b>				
КПД	85%	87%	88%	88%
<b>Выход</b>				
форма характеристики напряжения на выходе	регулируемое постоянное напряжение			
выходное напряжение при постоянном токе ном. значение	DC 12 V	DC 24 V	DC 36 V	DC 48 V
номинальный выходной ток	60 A	41 A	27.8 A	20.8 A
диапазон регулировки выходного тока	0 ~ 60A	0 ~ 41A	0 ~ 27.8A	0 ~ 20.8A
относительный допуск напряжения	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%
относительная точность регулирования выходного напряжения:	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%
Пульсация, мВ	остаточная	240	300	300
	пик напряжения	600	640	640
Ток утечки, мА	максимальный	7	7	7
	типичный	2.5	2.5	2.5
суммарный относительный допуск напряжения	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %
допустимая длительность макс. тока, мс	16	16	16	16
кратковременный ток перегрузки, А	330	220	220	120
постоянный ток перегрузки, А	90	55.4	37.5	28.1
время задержки срабатывания, мс	1300	1300	1300	1300
время нарастания напряжения выходного напряжения, мс	50	50	50	50
регулируемое выходное напряжение	13.8 ~ 16.2	21.6 ... 28.8	32.4 ... 39.6	43.2 ... 52.8
способ регулирования выходного напряжения	потенциометр	потенциометр	потенциометр	потенциометр
Индикатор DC OK	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый
вид сигнала на выходе	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле
нагрузочная способность контакта	1 A	1 A	1 A	1 A
<b>Защита и контроль</b>				
перегрузочная способность по току в штатном режиме	110...135%			
исполнение индикатора для перегрузки и коротких замыканий	жёлтый – перегрузка; красный - отключение			
степень защиты	IP20			
<b>Электромагнитная совместимость</b>				
стандарт	излучения помех	EN 55022 класс B		
	ограничения сетевых гармоник	ГОСТ ИЕС 61000-3-2		
	помехоустойчивости	ГОСТ ИЕС 61000-6-2		
<b>Условия окружающей среды</b>				
температура эксплуатации	-25 ... +70 °C			
температура хранения	-40 ... +85 °C			
температура транспортировки	-40 ... +85 °C			
климатическое исполнение	соответствие: МЭК 60721-3.3 и 3.4, климатический класс 3К3 ГОСТ 15150-69, исполнение УХЛ			
температурный коэффициент	±0.03%/°C			
устойчивость к вибрации	МЭК 60068-2-6: 2G f=10...500 Гц, 10-минутный цикл; 6 циклов.			
<b>Монтаж и подключение</b>				
исполнение разъема питания	винтовой зажим			
подключение	последовательное	недопустимо		
	параллельное	недопустимо		
вид креплений	на монтажную плату			
присоединение	вход	винтовые клеммы M4, 1 x ...16 мм <sup>2</sup>		
	выход	винтовые клеммы M4, 1 x ...16 мм <sup>2</sup>		
	сигнальное реле	винтовые клеммы, 1 x 0,75...2,5 мм <sup>2</sup>		
габаритные размеры (ШxВxГ), мм	123.5 x 240 x 65			
среднее время между отказами (MTBF)	328 600 часов			

## ИП-505, 2000 Вт

Вход				
Номинальная мощность, Вт	2000			
Номинальное напряжение, В	AC 230 V			
Входное напряжение, В	AC 85 ~ 264 V			
Частота сети, Гц	47 – 63			
Коэффициент полезного действия				
КПД	85%	87%	88%	89%
Выход				
форма характеристики напряжения на выходе	регулируемое постоянное напряжение			
выходное напряжение при постоянном токе ном. значение	DC 12 V	DC 24 V	DC 36 V	DC 48 V
номинальный выходной ток	130A	83A	55.5A	41.6A
диапазон регулировки выходного тока	0 ~ 130A	0 ~ 83A	0 ~ 55.5A	0 ~ 41.6A
относительный допуск напряжения	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%
относительная точность регулирования выходного напряжения:	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %
Пульсация, мВ	остаточная	240	300	300
	пик напряжения	600	600	650
Ток утечки, мА	максимальный	7	7	7
	типичный	3	3	3
суммарный относительный допуск напряжения	1 %	1 %	1 %	1 %
допустимая длительность макс. тока, мс	16	16	16	16
кратковременный ток перегрузки, А	330	220	220	120
постоянный ток перегрузки, А	162	103	69	52
время задержки срабатывания, мс	300	300	300	300
время нарастания напряжения выходного напряжения, мс	16	16	16	16
регулируемое выходное напряжение	10.2 ... 13.8	21.6 ... 28.8	32.4 ... 39.6	43.2 ... 52.8
способ регулирования выходного напряжения	потенциометр	потенциометр	потенциометр	потенциометр
Индикатор DC OK	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый	LED зеленый
вид сигнала на выходе	контакт реле	контакт реле	контакт реле	контакт реле
нагрузочная способность контакта	1 А	1 А	1 А	1 А
Защита и контроль				
перегрузочная способность по току в штатном режиме	105...125%			
исполнение индикатора для перегрузки и коротких замыканий	жёлтый – перегрузка; красный - отключение			
степень защиты	IP20			
Электромагнитная совместимость				
стандарт	излучения помех	EN 55022 класс B		
	ограничения сетевых гармоник	ГОСТ ИЕС 61000-3-2		
	помехоустойчивость и	ГОСТ ИЕС 61000-6-2		
Условия окружающей среды				
температура эксплуатации	-25 ... +70 °С			
температура хранения	-40 ... +85 °С			
температура транспортировки	-40 ... +85 °С			
климатическое исполнение	соответствие: МЭК 60721-3.3 и 3.4, климатический класс 3К3 ГОСТ 15150-69, исполнение УХЛ			
температурный коэффициент	±0.03%/°С			
устойчивость к вибрации	МЭК 60068-2-6: 2G f=10...500 Гц, 10-минутный цикл; 6 циклов.			
Механика				
исполнение разъема питания	винтовой зажим			
подключение	последовательное	недопустимо		
	параллельное	недопустимо		
вид креплений	на монтажную плату			
присоединение	вход	винтовые клеммы М4, 1 х ...25 мм <sup>2</sup>		
	выход	винтовые клеммы М4, 1 х ...25 мм <sup>2</sup>		
	сигнальное реле	винтовые клеммы, 1 х 0,75...2,5 мм <sup>2</sup>		
габаритные размеры (ШхВхГ), мм	171.5 х 256 х 67			
среднее время между отказами (MTBF)	328 600 часов			

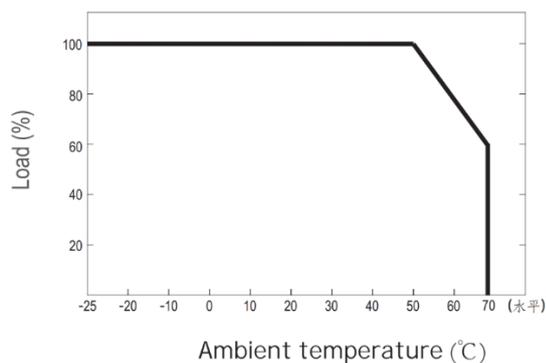
## Выходные характеристики

### Ухудшение характеристик

Температура окружающей среды является определяющим фактором, ограничивающим мощность, которую электронный источник питания может выдавать в постоянном режиме. Слишком высокая температура вокруг электронных компонентов сильно сокращает их срок службы. Номинальная температура окружающей среды для источников питания Dekraft серии ИП-505 составляет 40 - 45 °С. При ее повышении до максимального значения 70 °С происходит ухудшение характеристик источника.

На приведенном ниже графике показана зависимость между мощностью (в процентах от номинальной мощности) источника питания в постоянном режиме и температурой окружающей среды.

### График дирейтинга для ИП-505, для напряжений 12 -36 Вольт, мощностью 500 - 2000 Вт



### Ухудшение характеристик источника происходит при следующих условиях:

- работа с большой нагрузкой (выходной ток источника постоянно держится на уровне номинального в сочетании с высокой температурой);
- высокое выходное напряжение (например, свыше 12 В для компенсации падения сетевого напряжения);

### Временные перегрузки

В импульсных источниках питания Dekraft серии ИП-505 предусмотрена функция резервирования энергии, которая затем используется для электроснабжения подключенной нагрузки от 105 до 125...160 %, в зависимости от модификации и от номинального выходного тока в течение одной минуты или менее, в зависимости от модификации.

## 7. Утилизация.

После списания продукта следует надлежащим образом произвести его утилизацию согласно государственным требованиям. Благодарим Вас за сотрудничество.

## 8. Комплектация.

Импульсные источники питания торговой марки DEKraft серии ИП-501, ИП-502, ИП-503, ИП-505 упакованы в картонную групповую упаковку, имеют на ней наклейку со штрих-кодом, артикулом и основными техническими параметрами. В коробку вложено данное руководство по эксплуатации.

## 9. Полный ассортимент.

Референс	Описание	Серия
52000DEK	Импульсный источник питания P=35W Uвых=DC 5V Iном=7А ИП-503	ИП-503
52001DEK	Импульсный источник питания P=35W Uвых=DC 12V Iном=3А ИП-503	ИП-503
52002DEK	Импульсный источник питания P=35W Uвых=DC 24V Iном=1,5А ИП-503	ИП-503
52003DEK	Импульсный источник питания P=35W Uвых=DC 36V Iном=1,3А ИП-503	ИП-503
52004DEK	Импульсный источник питания P=35W Uвых=DC 48V Iном=0,73А ИП-503	ИП-503
52005DEK	Импульсный источник питания P=50W Uвых=DC 5V Iном=10А ИП-503	ИП-503
52006DEK	Импульсный источник питания P=50W Uвых=DC 12V Iном=4,2А ИП-503	ИП-503
52007DEK	Импульсный источник питания P=50W Uвых=DC 24V Iном=2,2А ИП-503	ИП-503
52008DEK	Импульсный источник питания P=50W Uвых=DC 36V Iном=1,45А ИП-503	ИП-503
52009DEK	Импульсный источник питания P=50W Uвых=DC 48V Iном=1,1А ИП-503	ИП-503
52010DEK	Импульсный источник питания P=75W Uвых=DC 5V Iном=14А ИП-503	ИП-503
52011DEK	Импульсный источник питания P=75W Uвых=DC 12V Iном=6А ИП-503	ИП-503
52012DEK	Импульсный источник питания P=75W Uвых=DC 24V Iном=3,1А ИП-503	ИП-503
52013DEK	Импульсный источник питания P=75W Uвых=DC 36V Iном=2,1А ИП-503	ИП-503
52014DEK	Импульсный источник питания P=75W Uвых=DC 48V Iном=1,6А ИП-503	ИП-503
52015DEK	Импульсный источник питания P=100W Uвых=DC 5V Iном=18А ИП-503	ИП-503
52016DEK	Импульсный источник питания P=100W Uвых=DC 12V Iном=8,5А ИП-503	ИП-503
52017DEK	Импульсный источник питания P=100W Uвых=DC 24V Iном=4,5А ИП-503	ИП-503
52018DEK	Импульсный источник питания P=100W Uвых=DC 36V Iном=2,8А ИП-503	ИП-503
52019DEK	Импульсный источник питания P=100W Uвых=DC 48V Iном=2,3А ИП-503	ИП-503
52020DEK	Импульсный источник питания P=150W Uвых=DC 5V Iном=22А ИП-503	ИП-503
52021DEK	Импульсный источник питания P=150W Uвых=DC 12V Iном=12,5А ИП-503	ИП-503
52022DEK	Импульсный источник питания P=150W Uвых=DC 24V Iном=6,5А ИП-503	ИП-503
52023DEK	Импульсный источник питания P=150W Uвых=DC 36V Iном=4,3А ИП-503	ИП-503
52024DEK	Импульсный источник питания P=150W Uвых=DC 48V Iном=3,3А ИП-503	ИП-503
52025DEK	Импульсный источник питания P=200W Uвых=DC 5V Iном=40А ИП-503	ИП-503
52026DEK	Импульсный источник питания P=200W Uвых=DC 12V Iном=17А ИП-503	ИП-503
52027DEK	Импульсный источник питания P=200W Uвых=DC 24V Iном=8,8А ИП-503	ИП-503
52028DEK	Импульсный источник питания P=200W Uвых=DC 36V Iном=5,9А ИП-503	ИП-503
52029DEK	Импульсный источник питания P=200W Uвых=DC 48V Iном=4,4А ИП-503	ИП-503
52030DEK	Импульсный источник питания P=350W Uвых=DC 5V Iном=60А ИП-503	ИП-503
52031DEK	Импульсный источник питания P=350W Uвых=DC 12V Iном=29А ИП-503	ИП-503
52032DEK	Импульсный источник питания P=350W Uвых=DC 24V Iном=14,6А ИП-503	ИП-503
52033DEK	Импульсный источник питания P=350W Uвых=DC 36V Iном=9,7А ИП-503	ИП-503
52034DEK	Импульсный источник питания P=350W Uвых=DC 48V Iном=7,3А ИП-503	ИП-503
52035DEK	Импульсный источник питания P=500W Uвых=DC 24V Iном=20,8А ИП-505	ИП-505
52036DEK	Импульсный источник питания P=500W Uвых=DC 36V Iном=13,8А ИП-505	ИП-505
52037DEK	Импульсный источник питания P=500W Uвых=DC 48V Iном=10,4А ИП-505	ИП-505
52038DEK	Импульсный источник питания P=600W Uвых=DC 24V Iном=25А ИП-505	ИП-505
52039DEK	Импульсный источник питания P=600W Uвых=DC 36V Iном=16,6А ИП-505	ИП-505
52040DEK	Импульсный источник питания P=600W Uвых=DC 48V Iном=12,5А ИП-505	ИП-505
52041DEK	Импульсный источник питания P=1000W Uвых=DC 36V Iном=27,7А ИП-505	ИП-505
52042DEK	Импульсный источник питания P=1000W Uвых=DC 48V Iном=20,8А ИП-505	ИП-505
52043DEK	Импульсный источник питания P=2000W Uвых=DC 12V Iном=130А ИП-505	ИП-505
52044DEK	Импульсный источник питания P=2000W Uвых=DC 24V Iном=83А ИП-505	ИП-505
52045DEK	Импульсный источник питания P=2000W Uвых=DC 36V Iном=55,5А ИП-505	ИП-505



## 10. Обслуживание.

При нормальных условиях эксплуатации техническое обслуживание проводится один раз в год. Работы по техническому обслуживанию:

Объект проверки	Содержание
Внешний вид	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ отсутствие пыли</li><li>▪ отсутствие конденсата</li><li>▪ очистка при необходимости</li><li>▪ отсутствие повреждений корпуса</li><li>▪ отсутствие изменения цвета корпуса и клемм</li></ul>
Операции включения/выключения	операции включения/выключения импульсного источника питания должны выполняться без сбоев
Испытание изоляции	запрещено проводить испытания изоляции, разработанную по персональному регламенту!

## 11. Устранение неполадок.

Решения по возможным неисправностям устройств вы можете найти в таблице ниже.

Признаки неисправности	Содержание	Способы устранения
Устройство работает некорректно	Проверьте защищаемую линию и проводник. Возможно, нарушена изоляция.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Замените подведенный проводник (и).</li><li>2. Замените устройство.</li></ol>
Чрезмерно нагрев клемм устройства	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Диаметр проводника слишком маленький.</li><li>2. Слабое подключение проводника.</li><li>3. Проводник окислился.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Замените на проводник большего сечения.</li><li>2. Проверьте положение проводника в клемме, протяните клемму – воспользуйтесь динамометрическим инструментом</li><li>3. Замените кабель</li></ol>

## 12. Реализация.

Импульсные источники питания серий ИП-501, ИП-502, ИП-503, ИП-505 являются непродовольственным товаром длительного пользования. Реализация осуществляется согласно установленным законодательством нормам и правилам для такого рода товаров.

### **13. Гарантийные обязательства.**

Гарантийный срок эксплуатации устройств составляет 3 года со дня продажи, но не больше 4 лет с даты производства при условии соблюдения правил эксплуатации, транспортировки и хранения.

В период гарантийных обязательств обращаться:

Уполномоченное изготовителем лицо:

АО «Систэм Электрик»

127018, Россия, город Москва, улица Двинцев, дом 12, корпус 1, этаж 6 пом I ком 15

Тел.: 8-800-200-64-46 (многоканальный),

Тел.: +7 (495) 777-99-90, Факс: +7 (495) 777-99-94

<https://www.systeme.ru>, [www.dekraft.com](http://www.dekraft.com)

E-mail: [support@systeme.ru](mailto:support@systeme.ru)

Уполномоченное изготовителем лицо:

ООО «Систэм Электрик БЛР»

220007, Беларусь, Минск, ул. Московская, 22-9

Тел.: +375-17-236-96-23, Факс: +375-17-236-95-23

E-mail: [support@systeme.ru](mailto:support@systeme.ru)

<https://www.systeme.ru>, [www.dekraft.com](http://www.dekraft.com)

### **13. Свидетельство о приемке.**

Изготовитель: «Delixi High Tech Industrial Park, Liushi Town, Yueqing City, Zhejiang Province, 325604 PR. China», страна изготовления - Китай.

Импульсные источники питания торговой марки DEKraft серии ИП-501, ИП-502, ИП-503, ИП-505 соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

Дата изготовления: \_\_\_\_\_

Штамп технического контроля изготовителя \_\_\_\_\_