EKF

ПАСПОРТ

Блоки питания DR

1 НАЗНАЧЕНИЕ

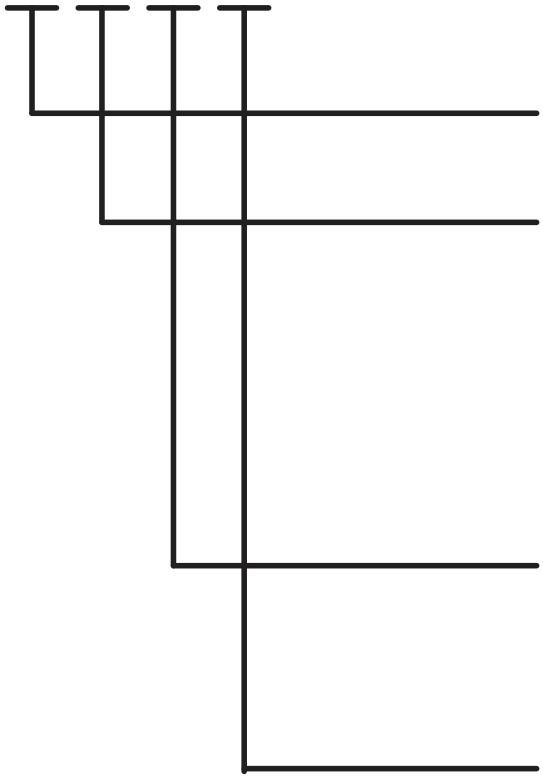
Блоки питания DR (далее — блок) предназначены для питания стабилизированным напряжением постоянного тока различных радиоэлектронных устройств.

Блок является импульсным преобразователем напряжения с защитой от перегрузки, перегрева и короткого замыкания на выходе.

Номенклатура блоков питания DR представлена в таблицах 1–3.

1.1 Структура условного обозначения

DR-X1-X2-X3



Серия

Тип блока питания:
M — для ответственных применений;
E — в металлическом корпусе высоких мощностей;
(без обозначения) — в корпусе под пластрон

Мощность блока питания:
15...240 W — значение максимальной мощности устройства

Выходное напряжение:
5...48 — значение выходного напряжения устройства в вольтах

Таблица 1 - Номенклатура блоков питания DR

Артикул	Наименование
DR-15W-12	Блок питания 12В DR-15W-12 EKF
DR-30W-12	Блок питания 12В DR-30W-12 EKF
DR-45W-12	Блок питания 12В DR-45W-12 EKF
DR-60W-12	Блок питания 12В DR-60W-12 EKF
DR-15W-24	Блок питания 24В DR-15W-24 EKF
DR-30W-24	Блок питания 24В DR-30W-24 EKF
DR-45W-24	Блок питания 24В DR-45W-24 EKF
DR-60W-24	Блок питания 24В DR-60W-24 EKF

Таблица 2 - Номенклатура блоков питания DR-M

Артикул	Наименование
DR-M-20W-5	Блок питания на дин рейку 20 W, AC/DC 5V
DR-M-20W-12	Блок питания на дин рейку 20 W, AC/DC 12V
DR-M-20W-24	Блок питания на дин рейку 20 W, AC/DC 24V
DR-M-40W-5	Блок питания на дин рейку 40 W, AC/DC 5V
DR-M-40W-12	Блок питания на дин рейку 40 W, AC/DC 12V
DR-M-40W-24	Блок питания на дин рейку 40 W, AC/DC 24V
DR-M-60W-5	Блок питания на дин рейку 60 W, AC/DC 5V
DR-M-60W-12	Блок питания на дин рейку 60 W, AC/DC 12V
DR-M-60W-24	Блок питания на дин рейку 60 W, AC/DC 24V
DR-M-100W-12	Блок питания на дин рейку 100 W, AC/DC 12V
DR-M-100W-24	Блок питания на дин рейку 100 W, AC/DC 24V
DR-M-100W-48	Блок питания на дин рейку 100 W, AC/DC 48V

Таблица 3 - Номенклатура блоков питания DR-E

Артикул	Наименование
DR-E-75W-12	Блок питания на дин рейку 75 W, AC/DC 12V
DR-E-75W-24	Блок питания на дин рейку 75 W, AC/DC 24V
DR-E-120W-12	Блок питания на дин рейку 120 W, AC/DC 12V
DR-E-120W-24	Блок питания на дин рейку 120 W, AC/DC 24V
DR-E-150W-24	Блок питания на дин рейку 150 W, AC/DC 24V
DR-E-240W-24	Блок питания на дин рейку 240 W, AC/DC 24V
DR-E-240W-48	Блок питания на дин рейку 240 W, AC/DC 48V

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики

Основные технические характеристики блоков питания представлены в таблицах 4–6.

Таблица 4 – Основные технические характеристики блоков питания DR

Параметр	Значение параметра для блока питания							
	12 В				24 В			
	DR-15W-12 EKF	DR-30W-12 EKF	DR-45W-12 EKF	DR-60W-12 EKF	DR-15W-24 EKF	DR-30W-24 EKF	DR-45W-24 EKF	DR-60W-24 EKF
Входные параметры								
Напряжение, В/Гц	100-240/47-63							
Пусковой ток, А, при входном напряжении – 115 В~ – 230 В~	 15 30	 15 30	 18 36	 18 36	 15 30	 15 30	 18 36	 18 36
Выходные параметры								
Номинальное выходное напряжение, В, ±1 %	от 10,8 до 13,2				от 21,6 до 26,4			
Время установки выходного напряжения, мс, не более	800	800	800	800	100	800	800	800
Номинальный выходной ток, А	1,25	2,00	3,50	4,50	1,25	2,00	3,50	4,50
Номинальная мощность, Вт, не менее	15	30	45	60	15	30	45	60
КПД, %, не менее	84	81	77	82	84	81	77	82
Порог срабатывания защиты от перегрузки по току, % максимального тока нагрузки	от 120 до 140							

Продолжение таблицы 4

Параметр	Значение параметра для блока питания							
	12 В				24 В			
	DR-15W-12 EKF	DR-30W-12 EKF	DR-45W-12 EKF	DR-60W-12 EKF	DR-15W-24 EKF	DR-30W-24 EKF	DR-45W-24 EKF	DR-60W-24 EKF
Параметры безопасности								
Напряжение пробоя между входом и выходом, кВ, не менее	3							
Напряжение пробоя между входом и заземлением, кВ, не менее	1,5							
Напряжение пробоя между выходом и заземлением, кВ, не менее	0,5							
Сопротивление изоляции при воздействии постоянного тока напряжением 500 В, МОм, не менее	100							
Общие параметры								
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254 (со стороны лицевой панели)	IP20							
Индикация								
тип	LED							
цвет	зелёный							
состояние	горит – норма; мигает – сработала защита.							

Таблица 5 – Основные технические характеристики блоков питания DR-M

Параметр	Значение параметра для блока питания											
	DR-M-20W-5	DR-M-20W-12	DR-M-20W-24	DR-M-40W-5	DR-M-40W-12	DR-M-40W-24	DR-M-60W-5	DR-M-60W-12	DR-M-60W-24	DR-M-100W-12	DR-M-100W-24	DR-M-100W-48
Входные параметры												
Напряжение – переменное, В/Гц – постоянное, В	от 85 до 264/от 47до 63 от 40 до 370											
Пусковой ток, А, при входном напряжении – 115 В~ – 230 В~	20 40	20 40	20 40	30 60	30 60	30 60	30 60	30 60	30 60	30 60	30 60	30 60
Выходные параметры												
Номинальное выходное напряжение, В, ±1 %	5	12	24	5	12	24	5	12	24	12	24	48
Время установки выходного напряжения, мс, не более, – при входном напряжении 115 В~ – при входном напряжении 230 В~	1000 500											
Номинальный выходной ток, А	3	1,67	0,83	6	3,3	1,67	10	5	2,5	7,5	4,16	2
Номинальная мощность, Вт, не менее	15	20	20	30	40	40	50	60	60	90	96	96
КПД, %, не менее	76	80	84	76	80	81	76	80	81	83	86	87

Продолжение таблицы 5

Параметр	Значение параметра для блока питания											
	DR-M-20W-5	DR-M-20W-12	DR-M-20W-24	DR-M-40W-5	DR-M-40W-12	DR-M-40W-24	DR-M-60W-5	DR-M-60W-12	DR-M-60W-24	DR-M-100W-12	DR-M-100W-24	DR-M-100W-48
Выходные параметры												
Порог срабатывания защиты по напряжению, % от входного напряжения	от 120 до 140											
Порог срабатывания защиты от перегрузки по току, % максимального тока нагрузки	от 105 до 160											
Максимальный уровень шума на выходе, mVp-p	80	120	150	80	120	150	80	120	150	120	120	150
Параметры безопасности												
Напряжение пробоя между входом и выходом, кВ, не менее	1,5											
Напряжение пробоя между входом и заземлением, кВ, не менее	1,5											
Напряжение пробоя между выходом и заземлением, кВ, не менее	0,5											

Продолжение таблицы 5

Параметр	Значение параметра для блока питания											
	DR-M-20W-5	DR-M-20W-12	DR-M-20W-24	DR-M-40W-5	DR-M-40W-12	DR-M-40W-24	DR-M-60W-5	DR-M-60W-12	DR-M-60W-24	DR-M-100W-12	DR-M-100W-24	DR-M-100W-48
Параметры безопасности												
Сопротивление изоляции при воздействии постоянного тока напряжением 500 В, МОм, не менее	100											
Общие параметры												
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254 (со стороны лицевой панели)	IP20											
Индикация												
тип	LED											
цвет	зелёный											
состояние	горит – норма; мигает – сработала защита.											

Таблица 6 – Основные технические характеристики блоков питания DR-E

Параметр	Значение параметра для блока питания						
	DR-E-75W-12	DR-E-75W-24	DR-E-120W-12	DR-E-120W-24	DR-E-150W-24	DR-E-240W-24	DR-E-240W-48
Входные параметры							
Напряжение – переменное, В/Гц – постоянное, В	от 85 до 264/от 47 до 63 от 120 до 370						
Пусковой ток, А, при входном напряжении – 115 В~ – 230 В~	20 40	20 40	20 40	30 60	30 60	27 45	27 45
Выходные параметры							
Номинальное выходное напряжение, В, ±1 %	12	24	12	24	24	24	48
Время установки выходного напряжения, мс, не более,	1200						
Номинальный выходной ток, А	6,3	3,2	10	5	6,5	10	5
Номинальная мощность, Вт, не менее	75	75	120	120	150	240	240
КПД, %, не менее	85,5	87,5	85,5	87,5	87,5	87,5	85
Порог срабатывания защиты по напряжению, % от входного напряжения	от 120 до 140						
Порог срабатывания защиты от перегрузки по току, % максимального тока нагрузки	от 105 до 150						

Продолжение таблицы 6

Параметр	Значение параметра для блока питания						
	DR-E-75W-12	DR-E-75W-24	DR-E-120W-12	DR-E-120W-24	DR-E-150W-24	DR-E-240W-24	DR-E-240W-48
Выходные параметры							
Максимальный уровень шума на выходе, mVp-p	80	120	150	80	120	150	80
Параметры безопасности							
Напряжение пробоя между входом и выходом, кВ, не менее	1,5						
Напряжение пробоя между входом и заземлением, кВ, не менее	1,5						
Напряжение пробоя между выходом и заземлением, кВ, не менее	0,5						
Сопротивление изоляции при воздействии постоянного тока напряжением 500 В, МОм, не менее	100						
Общие параметры							
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254 (со стороны лицевой панели)	IP20						
Индикация							
тип	LED						
цвет	зелёный						
состояние	горит – норма; мигает – сработала защита						

Схемы подключения блоков питания приведены на рисунках 1, 2.

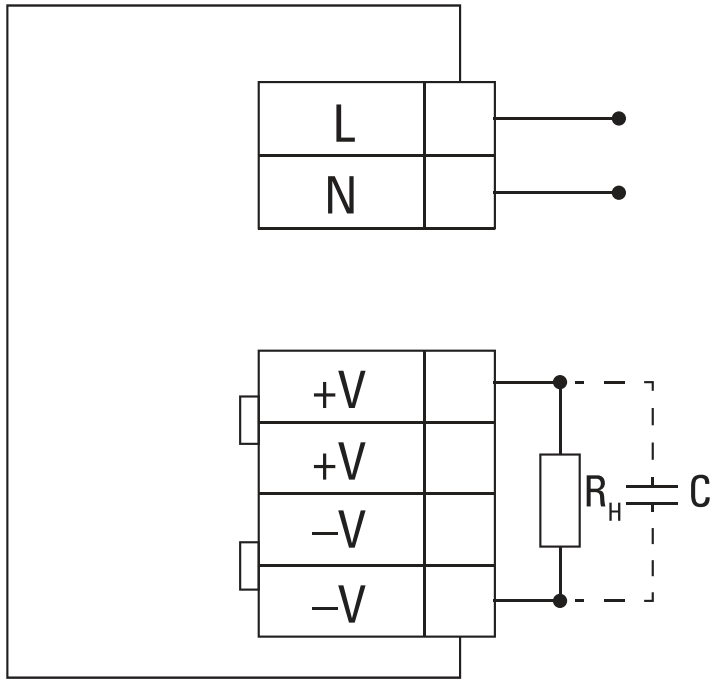


Рисунок 1 – Схема подключения блока питания DR мощностью 15–60 ватт

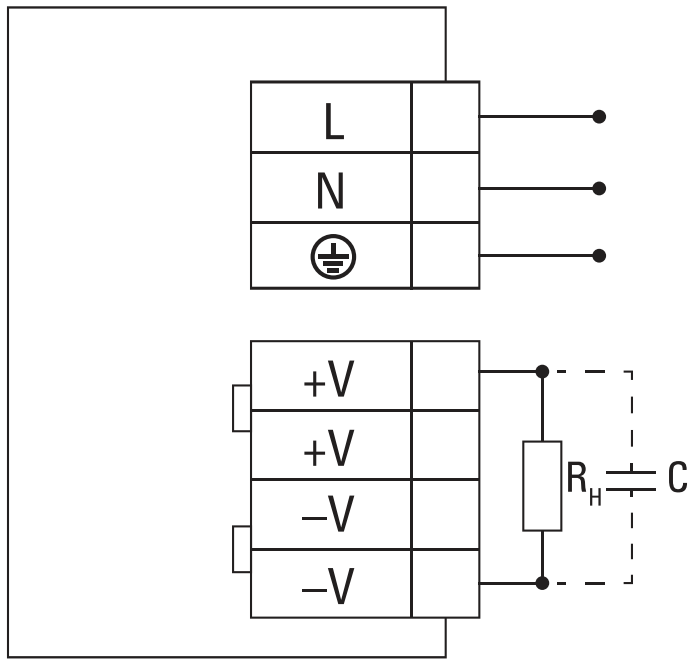


Рисунок 2 – Схема подключения блока питания DR мощностью 75–240 ватт

2.2 Конструкция и принцип действия

Блоки питания представляют собой импульсные преобразователи напряжения в пластиковом корпусе (модели DR-E в металлическом корпусе) с фронтальной панелью, обеспечивающей степень защиты IP20. Для обеспечения отвода тепла, выделяющегося при работе блока, на нижней и верхней гранях корпуса предусмотрены вентиляционные отверстия.

Изделия оснащены двойными клеммами для подключения алюминиевых и медных проводов и креплением для монтажа на DIN-рейку.

Защитные функции включают ограничение от перегрузки и короткого замыкания с порогом 120-140 % номинального тока, изоляцию с диэлектрической прочностью 3 кВ (вход/выход), 1,5 кВ (вход/земля), 0,5 кВ (выход/земля) и сопротивлением изоляции 100 МОм при воздействии переменного напряжения амплитудой 500 В.

Принцип действия основан на импульсном преобразовании входного переменного напряжения 100-240 В (47-63 Гц) в стабилизированное постоянное выходное напряжение 12 В (регулировка 10,8-13,2 В) или 24 В (21,6-26,4 В).

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки блока питания входят:

1.Блок питания – 1 шт.;

2. Паспорт – 1 шт.

4 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1 Порядок монтажа

Монтаж и пуск устройства в эксплуатацию должен производить только квалифицированный персонал.

1. Установить блок питания на DIN-рейку, зафиксировав его при помощи фиксаторов.

2. Подключить питание, соблюдая полярность в соответствии с маркировкой на блоке питания.

3. Подключить выходные клеммы (+V, -V) к нагрузке, используя двойные терминалы для алюминиевых или медных проводов сечением до 2,5 мм². Допускается регулировка выходного напряжения блока вращением ручки «РЕГУЛИР.» потенциометра.
4. Проверить индикацию: зелёный свет индикатора подтверждает нормальную работу; при мигании индикатора необходимо отключить изделие и устранить перегрузку или короткое замыкание.
5. Обеспечить вентиляцию изделия: минимальное расстояние до соседних устройств — 20 мм сверху/снизу, 5 мм по бокам; избегайте монтажа в пыльных или влажных местах (влажность <95%, без конденсата).
6. Перед пуском убедиться в отсутствии повреждений корпуса и соответствие параметрам сети; эксплуатация только в закрытых помещениях.

4.2 Условия эксплуатации

Климатическое исполнение изделий – УХЛ4.
Рабочий температурный диапазон: от -10 до +60 °С.
Изделие сохраняет работоспособность при воздействии синусоидальной вибрации со следующими параметрами:
- диапазон частот: от 10 до 500 Гц;
- амплитуда ускорения: 2g;
- продолжительность воздействия: 10 мин. на цикл.

В обычных условиях эксплуатации достаточно 1 раз в 6 месяцев проводить внешний осмотр блоков питания и подтягивать зажимные винты, момент затяжки которых уменьшается вследствие циклических изменений температуры окружающей среды и текучести материала зажимаемых проводников.
При обнаружении видимых внешних повреждениях корпуса дальнейшая их эксплуатация запрещается.

5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ! Все работы по монтажу и подключению необходимо проводить при отключённом питании! Обязательно убедитесь в отсутствии напряжения на месте работ!

Блоки питания, имеющие внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещено.

По способу защиты от поражения электрическим током блоки питания соответствуют классу защиты II по ГОСТ 12.2.007.0-20.

При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

На открытых контактах клемм блока при эксплуатации присутствует напряжение, опасное для жизни человека. Установку блока следует производить в специализированных щитах и шкафах, доступ к которым разрешён только квалифицированным специалистам.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование блоков может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических воздействий и воздействий атмосферных осадков. Хранение блоков питания должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от -40 до +95 °С и относительной влажности не более 80% при +25 °С.

7 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Отработавшие свой ресурс и вышедшие из строя блоки следует утилизировать в соответствии с действующими требованиями законодательства на территории реализации изделия.

Изделие утилизировать путём передачи в специализированное предприятие для переработки вторичного сырья в соответствии с требованиями законодательства территории реализации.

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие блоков питания требованиям нормативной документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Срок службы: 10 лет.

Гарантийный срок хранения: 3 года с даты изготовления, указанной на упаковке или на изделии.

Гарантийный срок эксплуатации: 2 года с даты продажи изделия, указанной в товарном чеке.

Импортер и представитель торговой марки EKF
по работе с претензиями на территории Российской Федерации:
ООО «Электрорешения», 127273, Россия, Москва, ул. Отрадная, д. 2Б, стр. 9, 5 этаж. Тел.: +7 (495) 788-88-15.
Тел.: 8 (800) 333-88-15 (действует только на территории РФ).

Импортер и представитель торговой марки EKF
по работе с претензиями на территории Республики Казахстан:
ТОО «Энергорешения Казахстан», Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Тургут Озала, д. 247, кв. 4.

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Блоки питания DR соответствуют требованиям нормативной документации и признаны годными к эксплуатации.

Дата производства указана на упаковке.

Штамп технического контроля изготовителя.

ОТК 1

EAT

V3

ekfgroup.com

EKF