



AURORAEVERNET*

Высококачественные элементы питания от **BonRex**



- Емкость 1600 мАч
- Рабочий температурный диапазон -40 до +60С



В лабораториях у более 99,5% батареек внутреннее сопротивление не превышает 0,07 Ом, а напряжение под нагрузкой не опускается ниже 3 В.

* **AURORAEVERNET** -
официальный
дистрибьютор BonRex в РФ

Li-Pol аккумулятор емкостью **380 мАч**

- Размеры: 6,2x20,5x42,5 мм
- Рабочая температура:
(заряд) от 0 до +45С
(разряда) от -10 до +60С
- Циклы жизни: ≥ 500
- Максимальный ток разряда: 1С
- PCM

ООО Лаборатория Интернета Вещей

8 (800) 555-38-86

info@auroraevernet.ru



Узкие источники питания на DIN-рейку от компании Yingjiao



Блоки питания Yingjiao имеют крепление на DIN-рейку и узкий корпус, благодаря которому экономится место в электротехническом шкафу. В статье приведены основные технические характеристики блоков питания Yingjiao, перечислены полученные на них сертификаты соответствия, указано, чем следует руководствоваться при выборе данных устройств.

AURORA EVERNET, г. Санкт-Петербург

Монтажный рельс, или направляющая, известная как DIN-рейка, получила свое название в честь Немецкого института нормирования/стандартизации (Deutsches Institut für Normung – DIN), разработавшего исходную спецификацию еще в 1950-х годах. Однако в предыдущих версиях стандарта и в его последней редакции от 2018 года на немецком языке (DIN EN 60715:2018-07 «Габаритные размеры низковольтных коммутационных аппаратов – стандартные монтажные рельсы для механического крепления электрических устройств в коммутационных аппаратах») употребляется термин Schiene (нем.), который, равно как и Rail (англ.), в гармонизированном стандарте Международной электротехнической комиссии IEC 60715-2003 означает скорее рельс, шину, направляющую, планку, но никак не рейку («узкая и тонкая деревянная доска или брусок», согласно словарю). Тем не менее отечественный стандарт ГОСТ РМЭК 60715-2003 «Аппаратура распределения и управления низковольтная. Установка и крепление на рейках электрических аппаратов в низковольтных комплектных устройствах распределения и управления» настаивает на термине «рейка», которым мы и воспользуемся.

Вне зависимости от выбранного технического термина DIN-рейка – это металлический рельс стандартного типа, широко используемый для монтажа низковольтного электрического оборудования в шкафах, щитках, стойках и т.д. Устройства с креплением для DIN-рейки имеют специальные пазы в задней части корпуса, поэтому легко перемещаются по этому рельсу, а затем

фиксируются винтами в нужном месте. Сами DIN-рейки имеют специальные монтажные отверстия для крепежа на стену либо выпускаются в перфорированном виде для крепления в любом удобном месте. Иногда для их изготовления применяется оцинкованный или хромированный металл, но он никогда не служит электропроводной шиной для формирования электрических цепей между отдельными устройствами на рейке. Очень редко допускается заземление шасси на рельс, ведь его главная и основная функция – это механическое крепление электрического оборудования. Поскольку речь идет, как правило, о низковольтном оборудовании, для него нужны бло-

ки питания постоянного тока, которые для устранения наводок лучше установить на DIN-рейке в непосредственной близости от потребителя электроэнергии. Поэтому появляется специальная категория устройств – источники питания на DIN-рейку. В них одной из важнейших характеристик является габаритный размер по ширине, поскольку остальные габариты нормированы. Лучше иметь узкие блоки питания, чтобы на DIN-рейке, ограниченной пространством шкафа, осталось больше места для основного оборудования.

Именно такие блоки питания (БП) предлагает китайская компания Yingjiao Electrical Co Ltd. («Цзинцзяо»),



Рис. 1. Блок питания YSD150S-12 (230V)

основанная в 1996 году и выпускающая различную низковольтную аппаратуру на 20 производственных линиях. Если говорить только о блоках питания, то за последние несколько лет компания продала 600 млн шт. на внутреннем и внешнем рынках. Продукция компании Yingjiao имеет сертификаты соответствия стандартам RoHS, PAHS, REACH, WEEE и нормам CEC, ErP, DoE уровня VI. Также продукция имеет маркировки CE и EMC (что означает соответствие нормам экологической безопасности и электромагнитной совместимости, установленным в Европе) вместе с сертификатами UL, cUL, FCC, C-tick, TUV-GS, CB, CCC, CSA, PSE и SAA.

В широком ассортименте блоков питания на DIN-рейку, выпущенных китайским производителем, узкие модели маркируются последней буквой S (от Slim – «узкий»). Например, YSD15S – это узкий блок питания на DIN-рейку с выходной мощностью 15 Вт (макс.), а YSD150S (рис. 1) – аналогичный БП с выходной мощностью 150 Вт. Все эти модели отличаются следующими достоинствами:

- ▶ высокий коэффициент полезного действия (эффективность);
- ▶ 100 %-ная (полная) нагрузка в отбраковочных испытаниях на принудительный отказ (burn-intest);
- ▶ низкие колебания напряжения и шумы;
- ▶ возможность регулировки выходного напряжения постоянного тока;
- ▶ изоляция по классу II;
- ▶ защита от перегрузки, перенапряжения, короткого замыкания;
- ▶ гарантия 3 года.

Узнать подробные технические характеристики данных устройств, подбирая их для своего оборудования, лучше в отечественной компании AURORA EVERNET, которая предлагает блоки питания на DIN-рейку от компании Yingjiao на российском рынке. Однако для краткого первоначального знакомства приведем отдельные параметры модели YSD15S-0502000 малой мощности и версии YSD150S-12 (230V) высокой мощности (табл. 1).

Отметим несколько моментов, на которые необходимо обратить внимание при выборе оптимального блока питания на DIN-рейке.

Входные и выходные электрические параметры – основной критерий

Таблица 1. Основные технические характеристики блоков питания YSD15S-0502000 и YSD150S-12 (230V)

Характеристики	Реализация в устройстве	
	YSD15S-0502000	YSD150S-12 (230V)
<i>Вход</i>		
Входное напряжение, В перем. тока	90...264	
Входная частота, Гц	47...63	
Пусковой ток, А (макс.)	25 при 115 В перем. тока / 60 Гц и полной нагрузке или 45 при 240 В перем. тока / 50 Гц и полной нагрузке	35 при 115 В перем. тока / 60 Гц и полной нагрузке или 70 при 240 В перем. тока / 50 Гц и полной нагрузке
Переменный ток, А	0,5 при 115 В перем. тока или 0,25 при 240 В перем. тока	3 при 115 В перем. тока или 1,6 при 240 В перем. тока
Ток утечки, мА (макс.)	<0,25 при 240 В перем. тока	
КПД, %	79,0	89,0
<i>Выход</i>		
Выходное напряжение, В пост. тока	5	12
Номинальный ток, А	2	11,3
Номинальная мощность, Вт	10	135,6
Регулировка нагрузки, %	1	
<i>Климатические условия</i>		
Рабочая температура, °С	-20...+50, при полной нагрузке и работе в нормальных условиях	
Температура хранения, °С	-40...+80	
Рабочая относительная влажность, %	20...90	
<i>Защита</i>		
От перегрузки	При >130...200 % от номинальной выходной мощности с автоматическим восстановлением работы после устранения перегрузки	
От перенапряжения	При 110...145 % диодом Зенера (стабилитрон)	
От короткого замыкания	По нулевому напряжению	
От превышения тока	При 110...180 %	
<i>Механические и прочностные характеристики</i>		
Габаритные размеры, мм	90 × 18 × 58	90 × 105 × 58
Масса, г	78	310
Наработка на отказ, час	200 000 (минимум) при полной нагрузке и 25 °С	

для выбора нужной модели. Однако не менее важны рабочие диапазоны температуры и влажности, поскольку щитки и шкафы с DIN-рейками в целях экономии средств и пространства редко оснащают вентиляторами охлаждения или системами обогрева. Именно поэтому широкий диапазон рабочих температур блоков питания на DIN-рейку Yingjiao при относительной влажности вплоть до 90 % – очень важный показатель. Особенно если учесть, что при пониженной нагрузке возможно расширение температурного диапазона, как указано на специальных графиках, представленных производителем в технической документации. Блок питания на DIN-рейке может столкнуться с неполадка-

ми на входе (в сети электропитания) и на выходе (в подключенной электрической нагрузке), поэтому список способов защиты также следует принять во внимание.

Как видно по данным, приведенным в таблице, блоки питания на DIN-рейку Yingjiao обладают вполне привлекательными техническими характеристиками, которые дополнены не менее привлекательной ценой и трехлетней гарантией компании-изготовителя.

AURORA EVERNET, г. Санкт-Петербург,
тел.: 8 (800) 555-3886,
e-mail: info@auroraevernet.ru,
сайт: www.auroraevernet.ru