



Серия DRU / DRR / DRB Модули резервного питания.



Временно недоступны для заказа

DRU / DRR / DRB - Модули резервного питания

DRU - Модуль бесперебойного питания раздельного типа

DRR - Модули резервного питания

DRB - Буферные модули для компенсации провалов напряжения

DRU - Модуль бесперебойного питания раздельного типа (батареи приобретаются отдельно)



DRU-24V40ABN

- Легкий и не подверженный коррозии алюминиевый корпус
- Метод зарядки АКБ: постоянный ток 2 А (для зарядки АКБ 15 АЧ потребуется примерно 3,5 часа)



DRU-24V10ACZ

- Пластиковый корпус
- Метод зарядки АКБ: постоянный ток 0.5 А (для зарядки АКБ 12 АЧ потребуется 25-35 часов)

- Подходит для схем 24В (до 40А)
- Встроенная диагностика контактов шины постоянного тока, разрядки и ошибки батарей
- Светодиодная и релейная индикация: полная зарядка АКБ, зарядка АКБ, разрядка АКБ, отсутствие АКБ, переполюсовка на входе или со стороны АКБ, контакт DC OK
- Среднее время безотказной работы более 500,000 часов (в соответствии с Telcordia SR-332)
- Широкий диапазон рабочей температуры от -20°C до +60°C
- Имеет покрытие печатных плат, обеспечивающее защиту от пыли и химических загрязнителей

Модуль DRU **предназначен** для сохранения работоспособности системы управления при отключении основного питания в течение времени, определяющегося ёмкостью внешних аккумуляторов.

За счёт использования внешних аккумуляторов данный вариант ИБП существенно дешевле, чем интегрированные промышленные ИБП (со встроенными аккумуляторами).

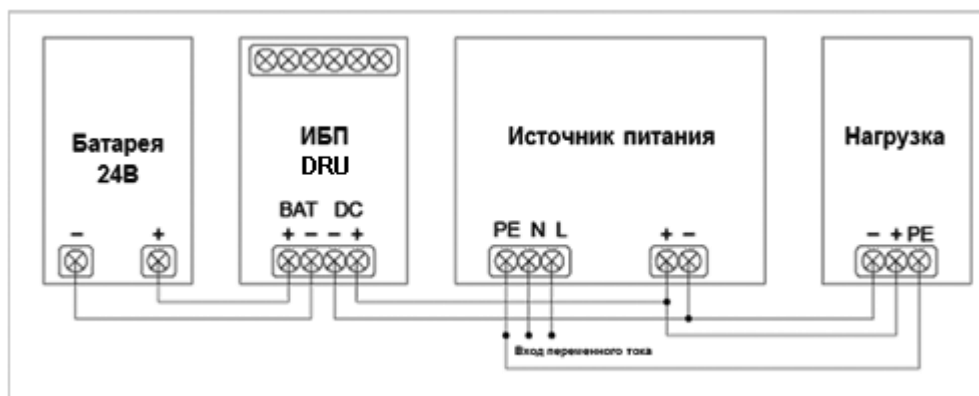
Допускается использование аккумуляторов как на 24 VDC, так и 2-х соединённых последовательно аккумуляторов на 12 VDC. Тип аккумулятора: запаянный свинцово-кислотный АКБ. Максимальная рекомендованная ёмкость: DRU-24V40ABN: 15 АЧ, DRU-24V10ACZ: 12 АЧ.

DRU-24V40ABN

Максимальный ток разрядки, обеспечиваемый модулем DRU-24V40ABN, составляет 40 Ампер. Ниже приводится таблица времени поддержки питания 24 VDC при различных токах и ёмкости аккумулятора (напряжение на батарее постепенно снижается до 23 VDC, после чего DRU-24V40ABN отключает батарею):

Выходной ток	Время буферизации		
	7.5Ан	12Ан	15Ан
2.5А	6,500 сек	14,500 сек	19,000 сек
5А	3,000 сек	7,000 сек	9,000 сек
10А	1,200 сек	2,400 сек	3,200 сек
20А	400 сек	1,100 сек	1,500 сек
30А	120 сек	450 сек	600 сек
40А	25 сек	200 сек	280 сек

Модуль DRU-24V40ABN применяется совместно со вторичными источниками питания серии DRP на 24-28 VDC. Типовая схема включения приводится ниже:

**Внимание!**

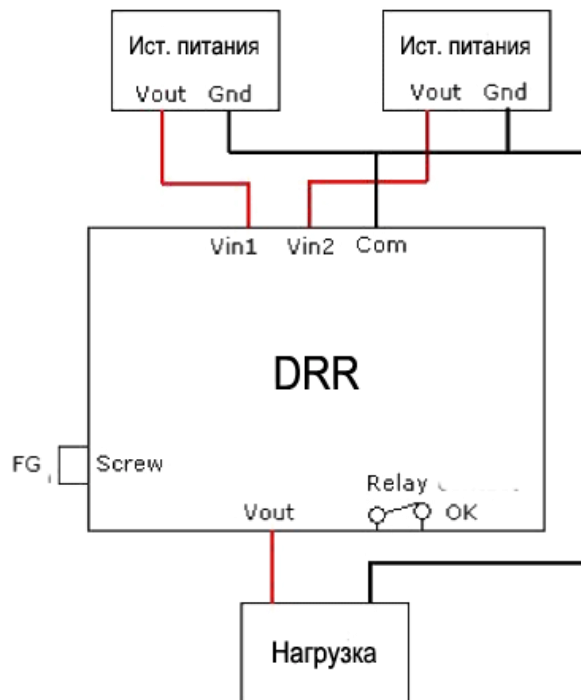
Для корректной работы схемы и нормальной зарядки аккумулятора напряжение на источнике питания DRP нужно поднять до 28 VDC. Следовательно, нагрузка должна быть в состоянии длительно работать от напряжения питания 28 VDC.

**DRR - Модули резервного питания**

- Косвенная адресация сигналов реле
- Встроенная диагностика двух шин постоянного тока с индикаторами и сигнальным выходом
- Имеет покрытие печатных плат, обеспечивающее защиту от пыли и химических загрязнителей
- Созданы в соответствии с жесткими требованиями промышленных условий эксплуатации для работы на потенциально опасных производствах (Class I Div. 2)

- Простота подключения клемм
- Широкий диапазон входного/выходного напряжения: 22-60 В пост. тока
- Легкий и не подверженный коррозии алюминиевый корпус, даже при наличии глубоких царапин

Модуль DRR **предназначен** для параллельного включения двух вторичных источников питания на одну нагрузку. Типовая схема включения приводится ниже:



В зависимости от соотношения напряжений питания источников возможны два режима работы модуля. Первый режим, когда напряжение на одном источнике больше, чем на втором. Тогда первый источник берёт на себя всю нагрузку, а второй находится в резерве. Если первый источник выходит из строя, то тогда нагрузку берёт на себя второй источник питания.

Второй режим, когда оба источника питания имеют одинаковое напряжение. Тогда нагрузка распределяется равномерно между обоими источниками питания.

Следовательно, оба источника должны иметь регулировку выходного напряжения.

DRB - Буферные модули для компенсации провалов напряжения



DRB-24V040ABN

- Минимальное время буферизации 200мс @ 24В/40А
- Адаптивные режимы буферизации напряжения:
 - Фиксированный режим при 22В пост. тока
 - Динамический режим для входного напряжения -1В
- Среднее время безотказной работы более 500,000 часов (в соответствии с Telcordia SR-332)



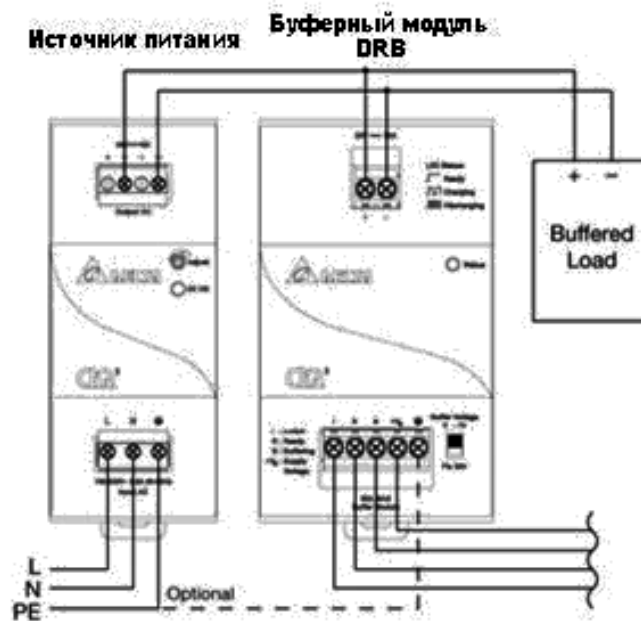
DRB-24V020ABA

- Минимальное время буферизации 250мс @ 24В/20А
- Время зарядки < 30 сек
- Созданы в соответствии с жесткими требованиями промышленными условиями эксплуатации для работы на потенциально опасных производствах (Class I Div. 2)
- Среднее время безотказной работы более 800,000 часов (в соответствии с Telcordia SR-332)
- **Гальваническая развязка**
Вход и выход на землю: 1.5КВ ас
Управляющий сигнал на землю: 1.5КВ ас

- Возможно параллельное подключение нескольких модулей для увеличения времени буферизации

- Легкий и не подверженный коррозии алюминиевый корпус
- Имеет покрытие печатных плат, обеспечивающее защиту от пыли и химических загрязнителей
- IP20
- Надежная внутренняя защита от перенапряжения, перегрузки и перегрева
- Соответствует международным стандартам безопасности

Модуль DRB представляет собой конденсаторную батарею со схемой управления и защиты, который предназначен для компенсации кратковременных провалов напряжения («морганий») в цепях 24 VDC. Наиболее типовая схема подключения приведена ниже:



Модельный ряд:

- **DRR - 20N** Модуль резервного питания, 20 А, крепление на DIN-рейку, металлический корпус
- **DRB-24V020ABA** Буферный модуль для компенсации провалов напряжения, 24VDC, 20A, крепление на DIN-рейку, металлический корпус, cCSAus и ATEX
- **DRB-24V020ABN** Буферный модуль для компенсации провалов напряжения, 24BDC, 20A, крепление на DIN-рейку, металлический корпус
- **DRB-24V040ABN** Буферный модуль для компенсации провалов напряжения, 24VDC, 40A, крепление на DIN-рейку, металлический корпус
- **DRR - 40N** Модуль резервного питания, 40 А, крепление на DIN-рейку, металлический корпус
- **DRU-24V10ACZ** Модуль бесперебойного питания (без батарей), 10.0A, крепление на DIN-рейку, металлический корпус
- **DRU-24V40ABN** Модуль бесперебойного питания (без батарей), 40.0A, крепление на DIN-рейку, металлический корпус
- **DRN-24V7AAEN** Батареинный модуль без батарей

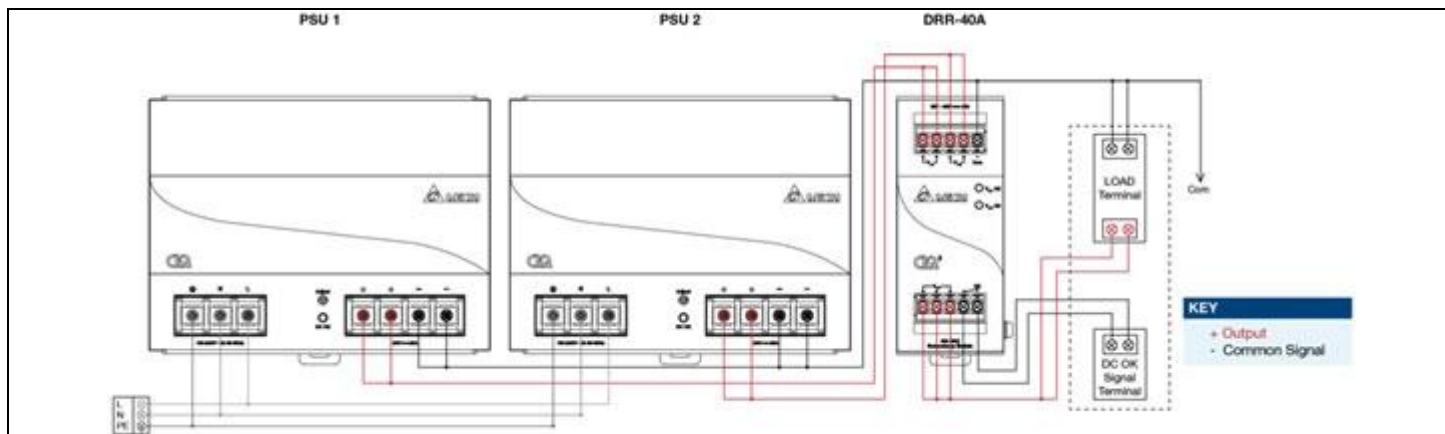
Применение:

DRU / DRR / DRB - Модули резервного питания

Данные серии модулей резервного питания могут применяться как с источниками питания производства Delta Electronics, так и с источниками питания других марок.

Режим резервирования и параллельная работа с модулем DRR

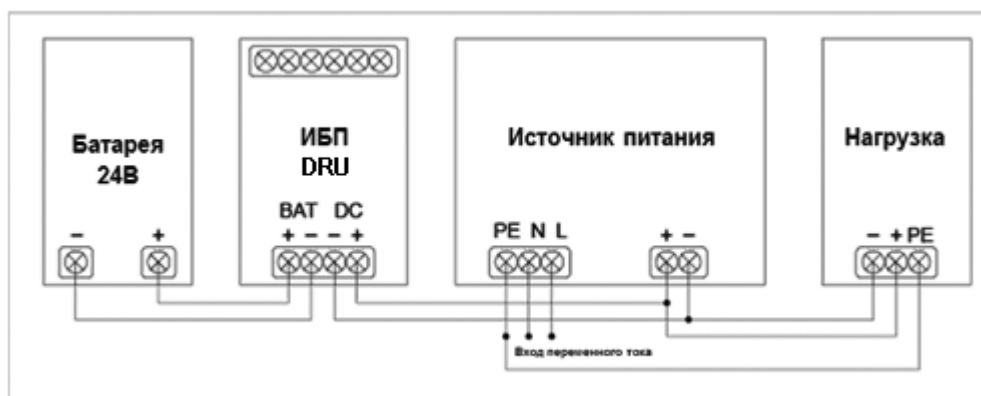
Режим резервирования осуществляется через модуль DRR. Реализуется путем подключения двух источников питания, как показано на схеме, и источник большей мощности возьмет на себя всю нагрузку. Другой источник будет находиться в резерве.



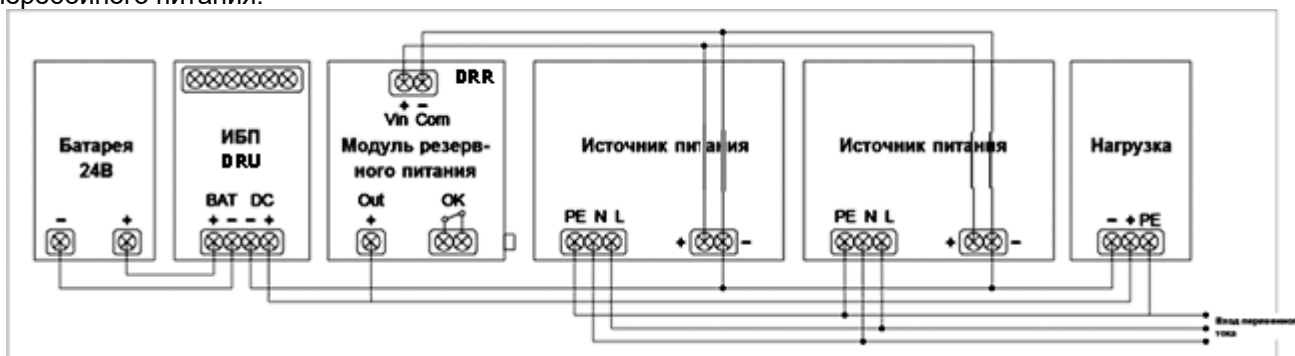
DRR модули могут также использоваться для реализации функции **параллельной работы** в целях повышения выходной мощности (например $2.5A + 2.5A = 5A$ или $2.5A + 2.5A + 2.5A = 10.0 A$) или распределения токов и, следовательно, усиление электропитания и надежности системы. Модуль DRR позволяет получить хорошее распределение токов между несколькими источниками питания.

Обеспечение резервного питания в случае прерывания или отказа источника питания с помощью модуля DRU

Модуль DRU предназначен для обеспечения бесперебойного питания при пропадании входного напряжения в течение 4,5 минут с помощью внешней батареи емкостью 15 А*ч. ИБП имеют широкий диапазон входного напряжения 24-28В и расширенный диапазон рабочих температур от -20°C до +60°C. Устройство включает в себя релейные контакты для управления батареей и светодиодные индикаторы для отображения состояния батареи.



Возможно использование модуля DRR для резервирования и параллельной работы с модулем DRU для бесперебойного питания:



Обеспечение бесперебойного питания при кратковременном падении входного напряжения с помощью буферного модуля DRB

Для обеспечения бесперебойного питания при кратковременном пропадании входного напряжения (не менее 5 сек. при токе нагрузки 1 А и не менее 0,25 сек. при токе нагрузки 20А).

Схема с одним буферным модулем DRB

Схема с несколькими параллельными модулями DRB

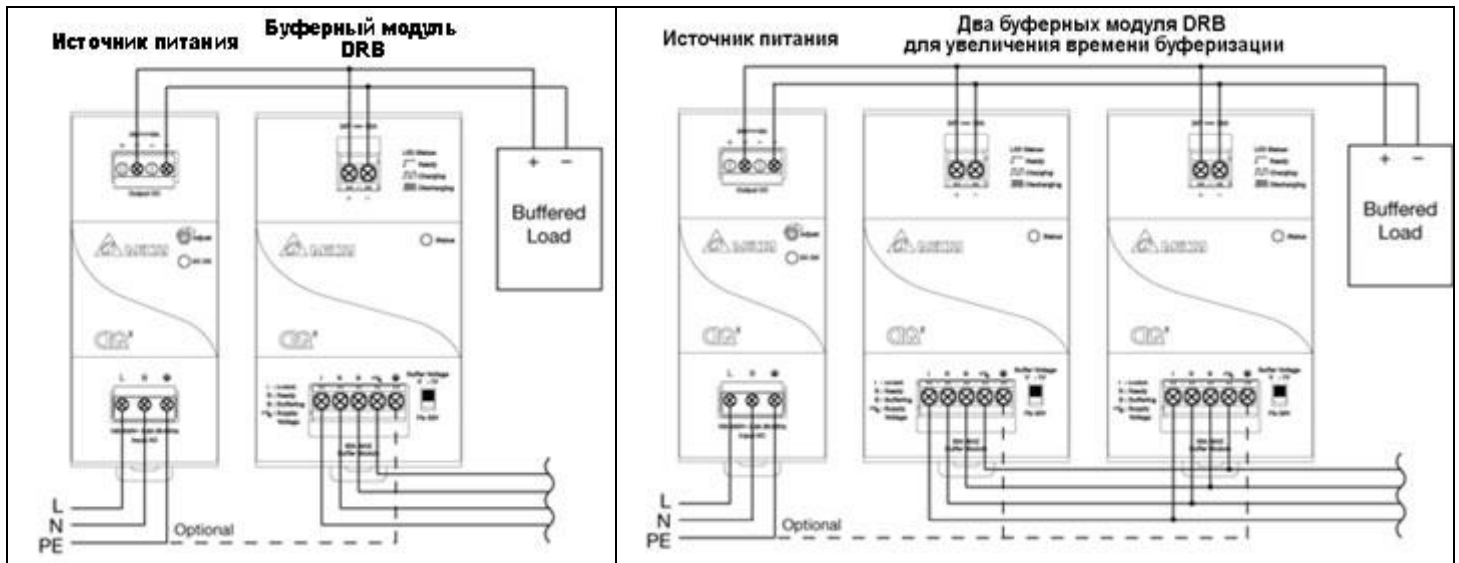


Схема с буферированием части нагрузки

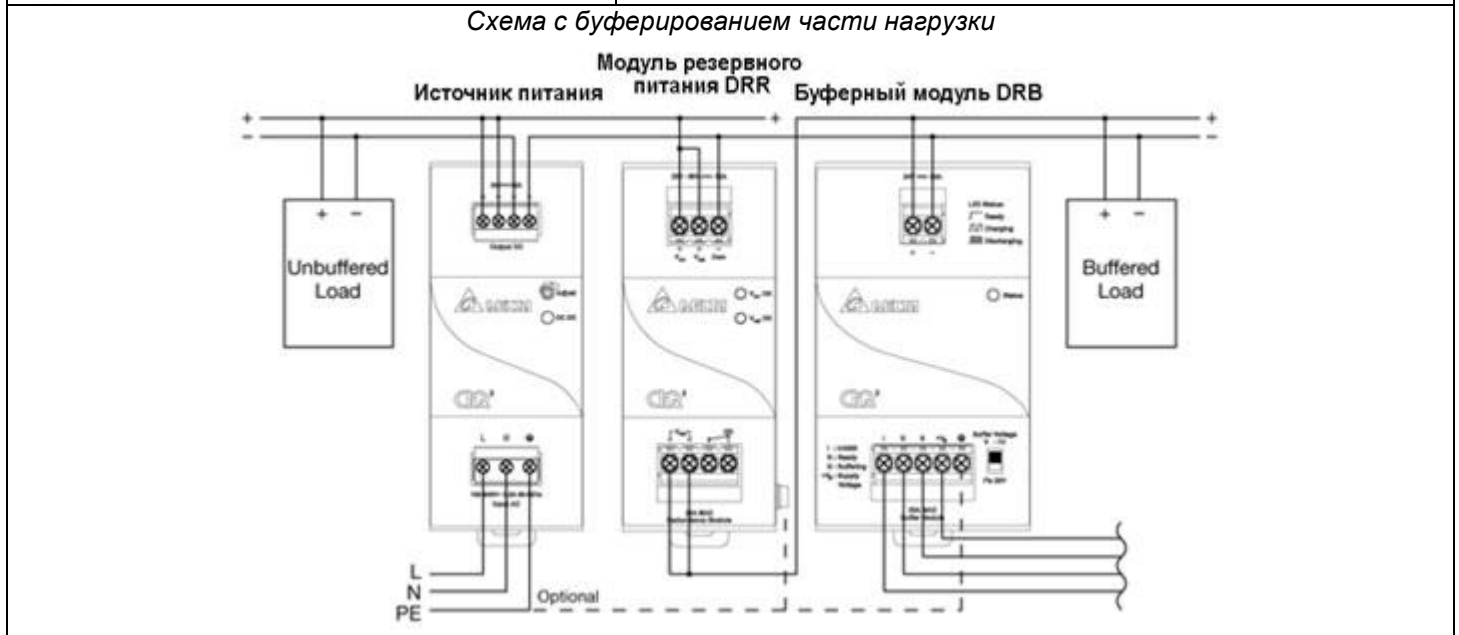


Схема с буферированием всей нагрузки и резервным питанием

