

# БРЧН-100

## Интеллектуальное устройство автоматической разгрузки

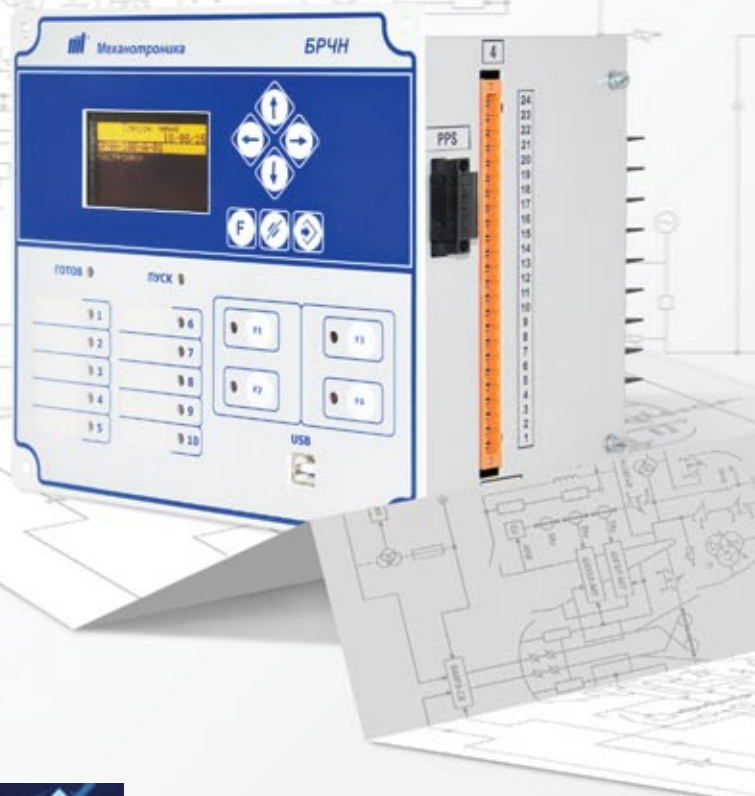
Устройство выполняет автоматическую разгрузку и последующее включение потребителей, таким образом предотвращая аварийные отключения и перемены в электроснабжении.

Устройство выполнено в компактном корпусе и включает в себя широкий набор функций автоматики: любые виды АЧР, разгрузку по снижению напряжения, повторное включение при восстановлении частоты и/или напряжения, ограничение повышения частоты.

Устройство БРЧН-100, выполненное на обновленной платформе семейства BMP3 с поддержкой стандарта МЭК 61850, обеспечивает высокую производительность и надежность, легко интегрируется в АСУ.

МЭК 61850

Обновленная платформа



Единое ПО для устройств  
НТЦ «Механотроника»  
с графическим редактором  
гибкой логики



Сертификат соответствия International  
Users Group IEC 61850 Edition 2

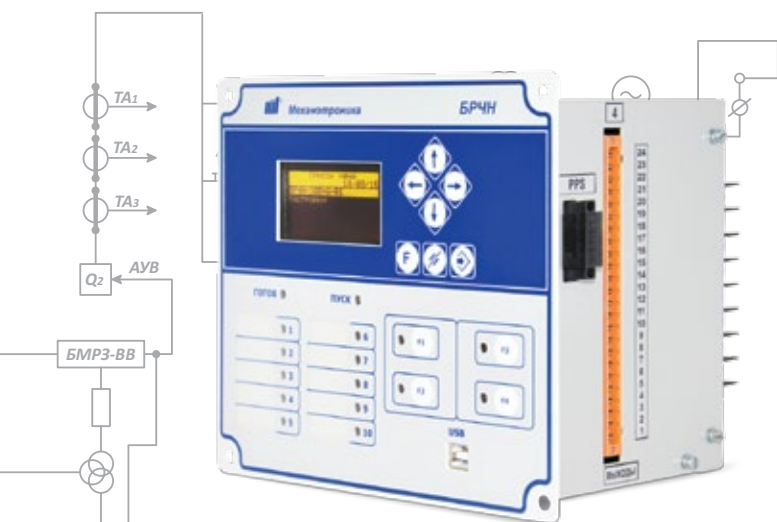
ООО «НТЦ «Механотроника» более 25 лет разрабатывает и производит интеллектуальные устройства релейной защиты и автоматики. Развиваясь и совершенствуясь, предприятие наращивает выпуск существующих и создает новые устройства и решения, превосходящие по своим параметрам продукцию мирового уровня.



**МЕХАНОТРОНИКА**  
Интеллектуальные устройства релейной защиты

198206, Санкт-Петербург, ул. Пионерстроя, д. 23, лит. А  
Единый телефон тех. поддержки: 8 (800) 250-63-60  
[www.mtrele.ru](http://www.mtrele.ru)

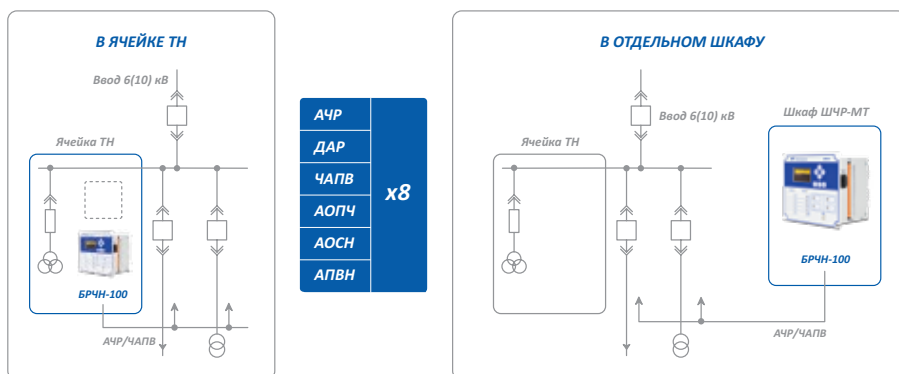
## Основные преимущества устройства БРЧН-100



Осциллограф	1 час записи
Журнал событий	16000 записей
Аналоговые входы	2
Дискретные входы	10
Дискретные выходы	10

- До восьми очередей автоматики ограничения, разгрузки и включения по критериям частоты и напряжения
- Повышенная устойчивость к внешней среде:
  - температура эксплуатации от -40 °С до +55 °С, включая дисплей
  - влажность до 98%
  - степень защиты оболочки лицевой панели IP54
- Высокие характеристики по питанию:
  - диапазон напряжения от 66 В до 264 В
  - допустимое время прерывания питания до 2,4 с
  - время готовности после включения 0,25 с
- Количество аналоговых входов: 2
- Количество дискретных входов/выходов: 10/10
- Смена групп уставок
- Единое программное обеспечение «Конфигуратор-МТ» с графическим редактором логики
- Функция самодиагностики, определяющая характер неисправности
- Мощный функционал регистрации аварийных сигналов и событий:
  - до 16000 записей в памяти журнала событий
  - до 3600 секунд записи в памяти осциллографа
  - длительная предыстория в осциллограмме
  - возможность изменять параметры регистратора и состав сигналов
  - защита от удаления данных регистратора
- Поддержка различных протоколов связи:
  - Modbus-RTU, Modbus-TCP
  - МЭК 60870-5-101, -103, -104
  - МЭК 61850 6, 7-1, 7-2, 7-3, 7-4, 8-1 ed.2 (MMS, GOOSE)
  - протоколы синхронизации времени SNTP, PTPv1, TSIP, NMEA
- Интерфейсы связи:
  - RS-485
  - 2 x Ethernet 10/100 BASE-TX или 2 x Ethernet 100 BASE-FX
  - 1PPS
  - USB на лицевой панели, с поддержкой питания от внешнего источника

## Применение



Устройства БРЧН-100 могут размещаться в ячейках ТН каждой из секций распределительного устройства или в шкафу ШЧР-МТ в качестве отдельной самостоятельной системы ПАА.

### Устройство БРЧН-100 осуществляет все виды АЧР:

- АЧР-1. С блокировкой по скорости снижения частоты или по напряжению – быстродействующая АЧР для прекращения процесса снижения частоты;
- АЧР-2 несовмещенная. С контролем напряжения, действующая на выделенный объем потребителей, – для дополнительной разгрузки при остановке частоты на уровне ниже допустимого после действия АЧР-1, а также для разгрузки при медленном снижении частоты;
- АЧР-2 совмещенная. Действующая на потребителей, подключенных к АЧР-1 – для оптимизации разгрузки и предотвращения зависания частоты на недопустимо низком уровне.

Устройство осуществляет дополнительную автоматическую разгрузку (ДАР) при больших локальных дефицитах активной мощности с большой скоростью снижения частоты.

Устройство осуществляет автоматическое повторное включение по частоте (ЧАПВ) ранее отключенных потребителей.

Устройство осуществляет функции автоматического ограничения повышения частоты (АОПЧ). В этом случае осуществляется предотвращение недопустимого повышения частоты, при котором срабатывают автоматы безопасности турбин станции.

Устройство также предотвращает глубокое снижение напряжения в послеаварийных режимах до значений, недопустимых по условиям устойчивости нагрузки, исключает возникновение лавины напряжения, выполняя функцию автоматического ограничения снижения напряжения (АОСН).

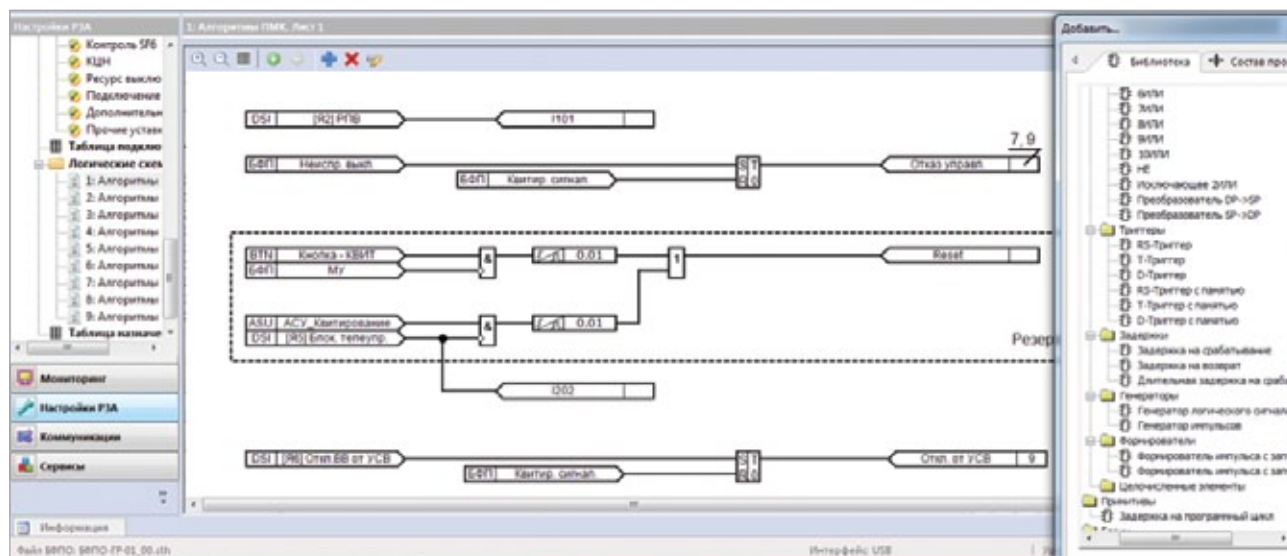
После восстановления нормальных значений напряжения БРЧН-100 осуществляет включение ранее отключенных потребителей после ликвидации аварийного дефицита реактивной мощности – автоматическое повторное включение по напряжению (АПВН).

### Устройство БРЧН-100 различается по типу выходных реле для формирования управляющих сигналов

Исполнение	Дискретные выходы
БРЧН-100-А	Выдача команд моностабильным реле
БРЧН-100-Б	Выдача команд бистабильным реле

## Программное обеспечение «Конфигуратор-МТ»

Единое для всех устройств НТЦ «Механотроника» программное обеспечение «Конфигуратор-МТ» имеет графический редактор логики, библиотеку функций, пусковых органов и логических элементов и обеспечивает максимальную гибкость при применении устройств.



## Основные функции защиты и автоматики

Основные функции	Количество
Автоматическая частотная разгрузка – АЧР-1	до 8
Автоматическая частотная разгрузка – АЧР-2	до 8
Дополнительная аварийная разгрузка – ДАР	до 8
Автоматическое повторное включение по частоте – ЧАПВ	до 8
Автоматическое ограничение снижения напряжения – АОСН	до 8
Автоматическое повторное включение по напряжению – АПВН	до 8
Автоматическое ограничение повышения частоты – АОПЧ	до 8
Контроль исправности цепей напряжения – КЦН	1
Дополнительный пусковой орган по частоте – ПО МИН РЧ (f<)	2
Дополнительный пусковой орган по частоте – ПО МАКС РЧ (f>)	2
Дополнительный пусковой орган по напряжению – ПО МИН РН (U<)	2
Дополнительный пусковой орган по напряжению – ПО МАКС РН (U>)	1
Дополнительный пусковой орган по напряжению – ПО МАКС РН U2 (U2>)	1