

# БРЧН-100

## Интеллектуальное устройство автоматической разгрузки

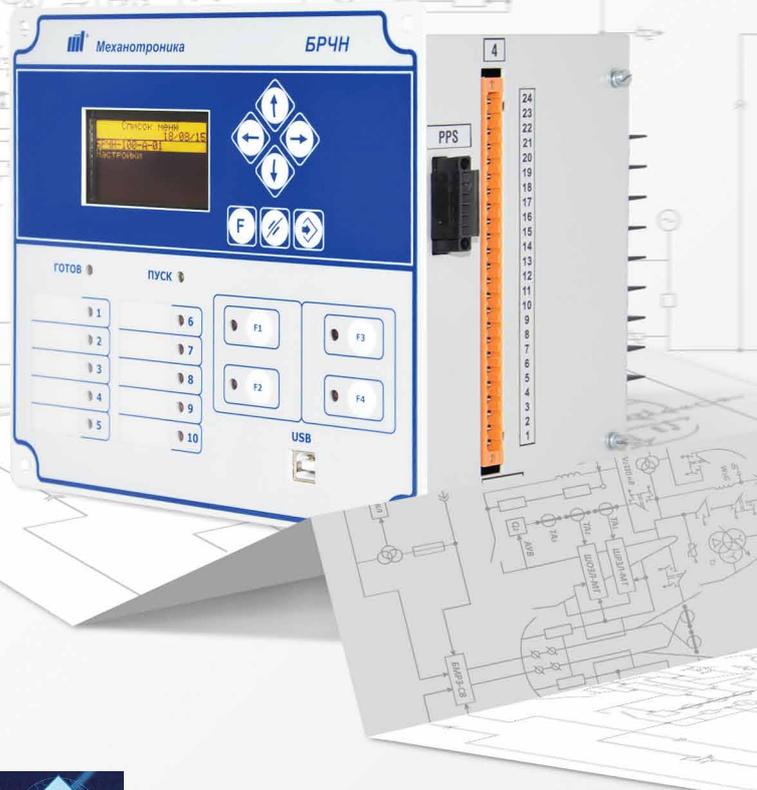
Устройство выполняет автоматическую разгрузку и последующее включение потребителей, таким образом предотвращая аварийные отключения и перерывы в электроснабжении.

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 «Мехатроника»  
с графическим редактором  
гибкой логики



Сертификат соответствия International  
Users Group IEC 61850 Edition 2

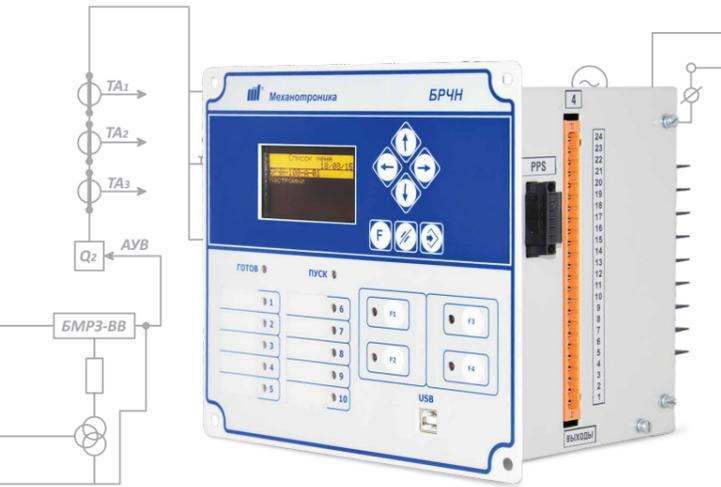
ООО «НТЦ «Мехатроника» более 28 лет разрабатывает и производит интеллектуальные устройства релейной защиты и автоматики. Развиваясь и совершенствуясь, предприятие наращивает выпуск существующих устройств и решений и создает новые, превосходящие по своим параметрам продукцию мирового уровня.



 **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

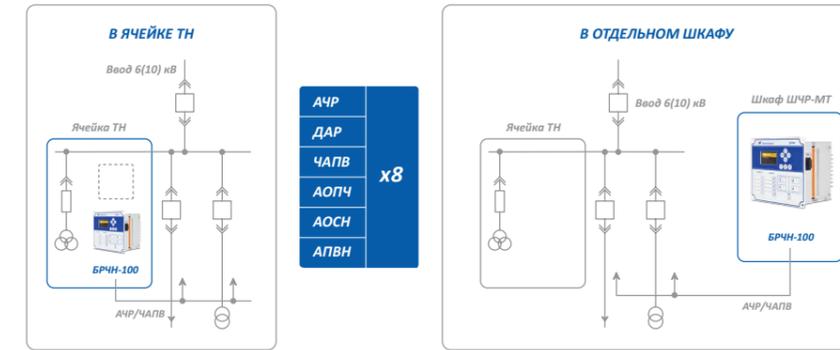


Осциллограф	Более 1 часа записи
Журнал событий	16000 записей
Аналоговые входы	2
Дискретные входы	10
Дискретные выходы	10

- До восьми очередей автоматики ограничения, разгрузки и включения по критериям частоты и напряжения.
- Повышенная устойчивость к внешней среде:
  - температура эксплуатации от -40 °C до +55 °C, 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 3880 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:
  - 2 x 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 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).

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

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

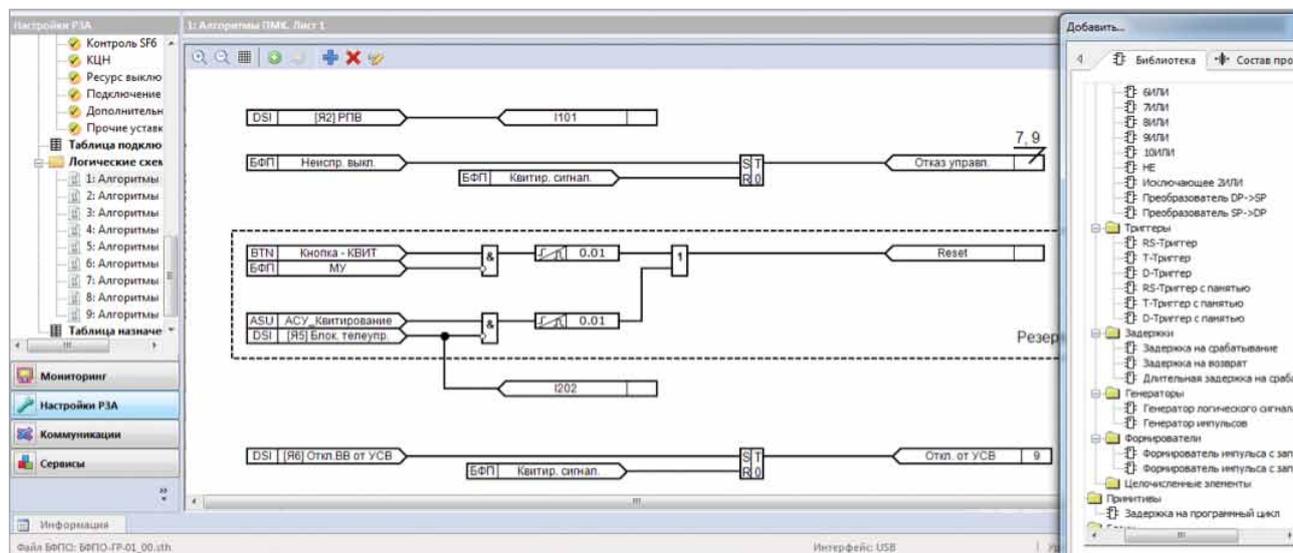
Устройство осуществляет функции автоматического ограничения повышения частоты (АОПЧ). В этом случае осуществляется предотвращение недопустимого повышения частоты, при котором срабатывают автоматы безопасности турбин станции.

### 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