

БРЧН-100

Интеллектуальное устройство автоматической разгрузки

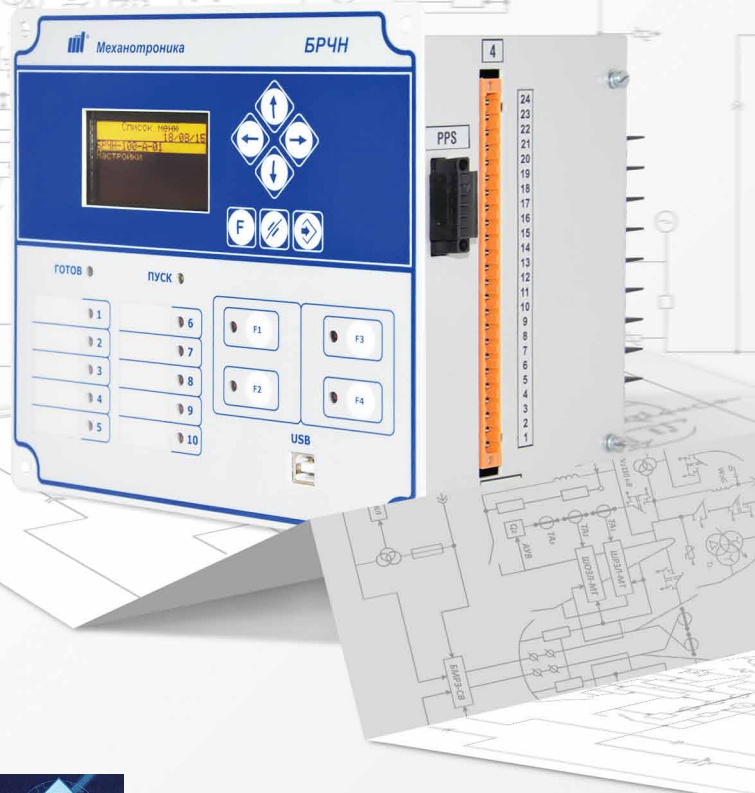
Устройство выполняет автоматическую разгрузку и последующее включение потребителей, таким образом предотвращая аварийные отключения и перерывы в электроснабжении.

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

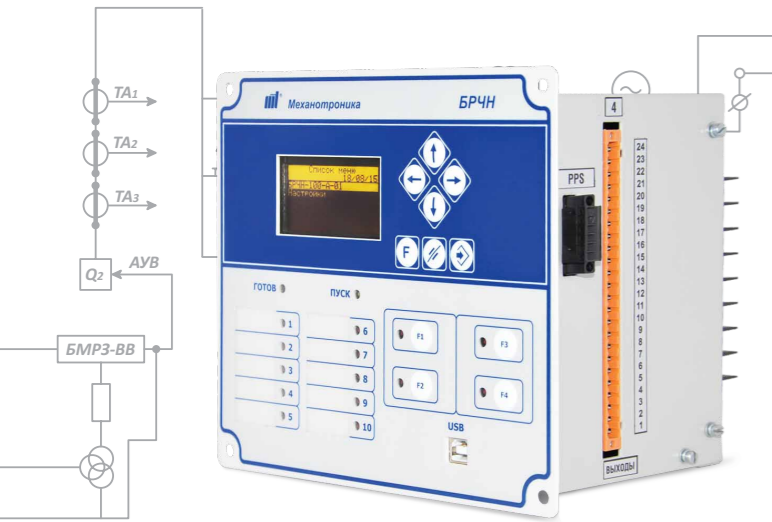


Единое ПО для устройств
НТЦ «Мехатроника»
с графическим редактором
гибкой логики



Сертификат соответствия International
Users Group IEC 61850 Edition 2

Основные преимущества устройства БРЧН-100

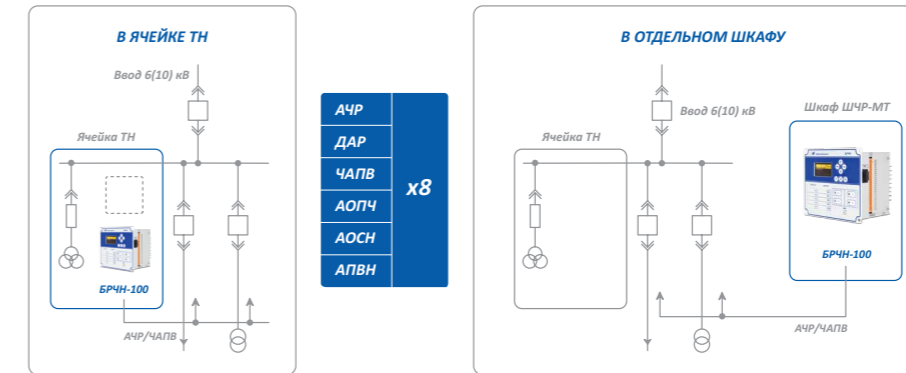


Осциллограф	Более 1 часа записи
Журнал событий	16000 записей
Аналоговые входы	2
Дискретные входы	10
Дискретные выходы	10

- До восьми очередей автоматики ограничения, разгрузки и включения по критериям частоты и напряжения.
- Повышенная устойчивость к внешней среде:
 - температура эксплуатации от -40 °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 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 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).

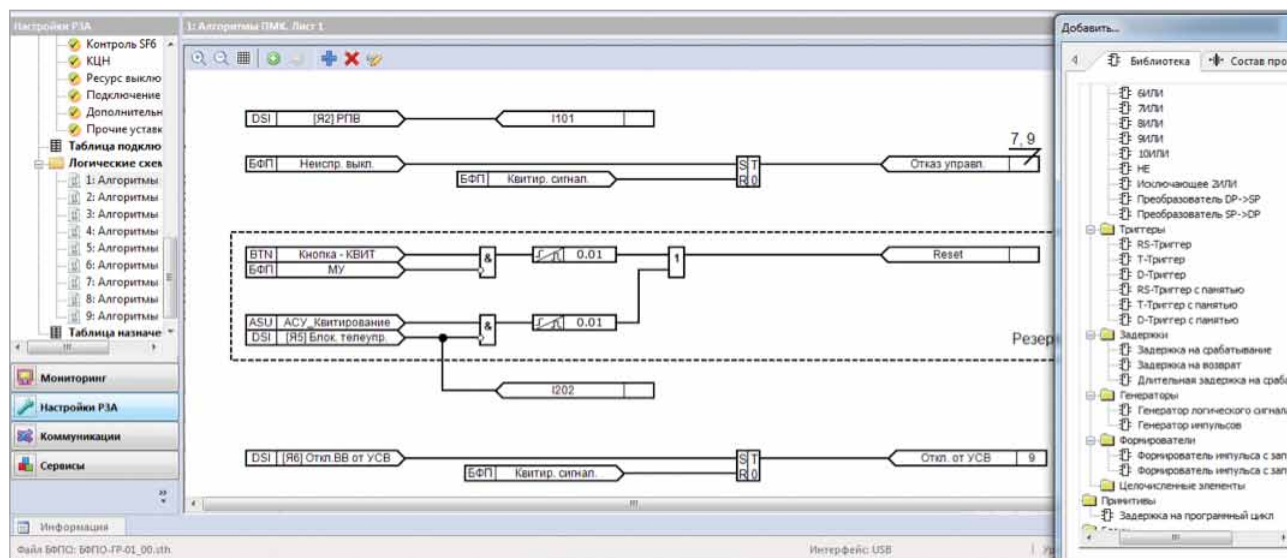
После восстановления нормальных значений напряжения БРЧН-100 осуществляет включение ранее отключенных потребителей после ликвидации аварийного дефицита реактивной мощности – автоматическое повторное включение по напряжению (АПВН).

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