

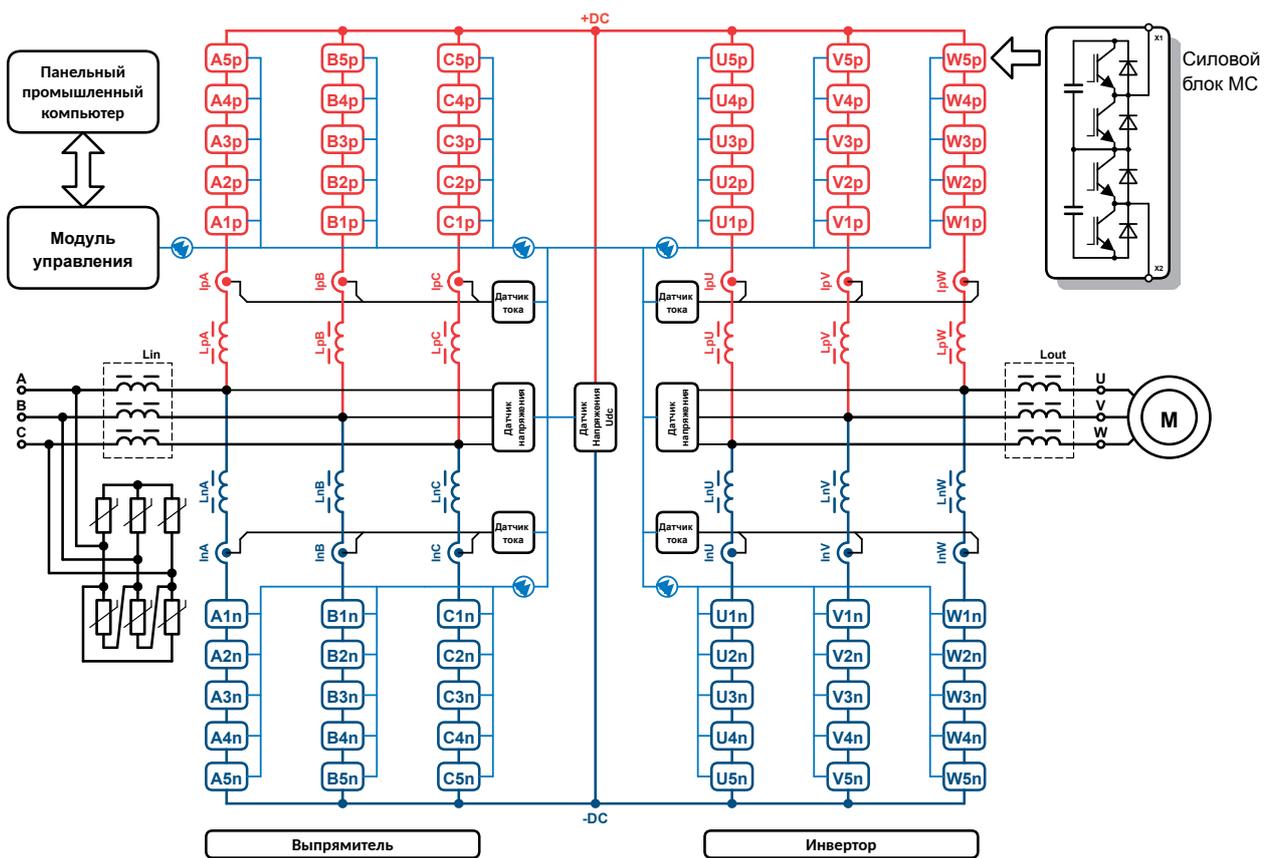


ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ СЕРИИ ЭМСН

Бестрансформаторный преобразователь частоты серии ЭМСН представляет собой инновационное оборудование для эффективного решения вопросов энерго- и ресурсосбережения, обеспечения автоматизации технологических процессов в оборонной промышленности, энергетике, атомной промышленности, металлургии, нефтехимической, нефтегазовой отраслях, машиностроении, обладает улучшенными массогабаритными показателями и предназначен для регулирования частоты вращения асинхронной или синхронной высоковольтной электрической машины номинальным напряжением от 3 до 10 кВ и мощностью от 315 кВт до 40 МВт.

Преобразователь ЭМСН обеспечивает плавный пуск или плавное торможение с возможностью рекуперации энергии в сеть и регулирование частоты вращения электрических машин в технологических процессах, снижая затраты электроэнергии, износ механизмов.

Преобразователь частоты серии ЭМСН выполнен по топологии многоуровневого модульного преобразователя (MMC) с прямым подключением к сети.



Функциональная схема силовой части преобразователя частоты ЭМСН

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ СЕРИИ ЭМСН КОНСТРУКЦИЯ

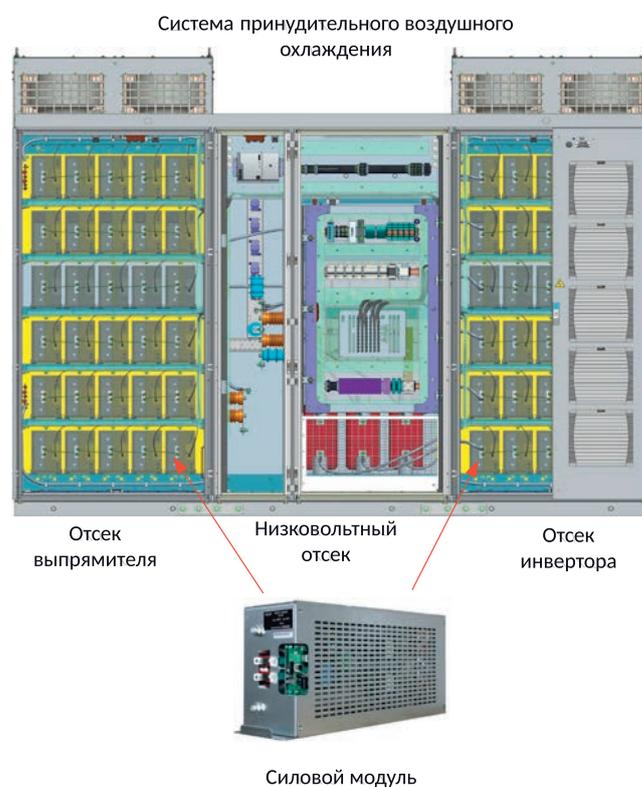
Преобразователь частоты серии ЭМСН конструктивно состоит из трех отсеков:

- отсек управления и ввода-вывода (низковольтный отсек);
- отсек выпрямителя;
- отсек инвертора.

Низковольтный отсек содержит следующие элементы:

- входной реактор;
- ограничители перенапряжений на стороне линии среднего напряжения;
- узел предзаряда силовых модулей;
- фазные дроссели;
- элементы системы управления;
- датчики входного напряжения;
- датчики входного тока;
- датчики выходного напряжения;
- датчики выходного тока.

В состав шкафов выпрямителя и инвертора входят силовые модули. Количество модулей зависит от класса напряжения.



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ ЭМСН КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Устойчивая работа в условиях глубоких провалов питающей сети (до -60%).
- Активный выпрямитель, обеспечивающий возможность реализации рекуперативного торможения электродвигателем, а также регулирования входного коэффициента мощности (в целях компенсации реактивной мощности в системе).
- Возможность конструктивно разделить инверторную и выпрямительную части, что резко повышает возможности размещения оборудования.
- Возможность использования одного выпрямителя на группу инверторов.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ СЕРИИ ЭМСН ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТР		ЗНАЧЕНИЕ
Топология		многоуровневый модульный преобразователь
Диапазон мощности		до 40 МВт
Номинальное напряжение трехфазной питающей сети		3/6/10 кВ (+10% / -15%); 35 кВ и выше – по запросу
Выходное напряжение		0-10 кВ (35 кВ и выше – по запросу)
Допустимая просадка напряжения (с корректировкой выходных характеристик)		-60%
Частота питающей сети		50/60 Гц ± 10%
Тип двигателя		асинхронный/синхронный
Способ регулирования		скалярный/векторный бездатчиковый
Диапазон регулирования выходной частоты		0-50/60 Гц (до 400 Гц по согласованию)
Точность поддержания частоты		±0,1%
Протокол связи взаимодействия с внешней АСУ		Modbus RTU (Modbus TCP, ProfibusDP, Profinet и др. по заказу)
Перегрузочная способность		120% в течение 90 сек 150% в течение 3 сек
Коэффициент мощности		регулируемый, до 1
Номинальный КПД		не менее 97,5%
Гарантия качества		зарегистрированный стандарт ISO 9001
Конструкция	Степень защиты	до IP54
	Исполнение	шкафное, одностороннее/двухстороннее обслуживание
	Охлаждение	принудительное воздушное
Показатели надежности и гарантии	Средняя наработка на отказ	не менее 100000 часов
	Средний срок службы	не менее 40 лет
	Гарантийный срок эксплуатации	до 5 лет
Условия эксплуатации	Температура эксплуатации	от +1 до +40°C (возможно расширение диапазона температур по заказу)
	Влажность	до 80% (без образования конденсата)
	Вибрация	0,5 g при частоте 10...50 Гц
	Высота над уровнем моря	до 1000 м (возможно увеличение)
Климатическое исполнение		УХЛ4