

ЗИТ

Система бесперебойного питания частотных приводов АСПН

Система
бесперебойного
питания частотных
приводов мощностью

от **20** кВт

до **2000** кВт



www.zit21.ru

Почему это важно?

- На многих производствах есть оборудование, остановка которого приводит к серьёзным проблемам: длительным простоям, браку продукции и высоким затратам на восстановление. Часто такие механизмы относятся к категории особо важных.
- Электроснабжение на предприятиях не всегда стабильно. Из-за этого даже кратковременные просадки напряжения могут вызвать остановку двигателей, управляемых частотными приводами.

Решение: Система АСПН от компании «ЗИТ».

Она обеспечивает непрерывную работу приводов при любых сбоях в сети.

АСПН — это система бесперебойного питания, которая подключается к частотному преобразователю и защищает его от сбоев.

Она совместима с большинством приводов напряжением 0.4–0.69 кВ.

С АСПН ваш привод будет защищён от:

- ▶ Провалов напряжения
- ▶ Кратковременных отключений
- ▶ Обрыва фазы и других неполадок

Выгоды для вашего производства:

- ▶ Непрерывность технологического процесса
- ▶ Стабильное качество продукции
- ▶ Снижение затрат на простои и ремонт
- ▶ Стоимость АСПН дешевле классических ИБП
- ▶ Не требует вмешательства в существующую схему электроснабжения
- ▶ Накопители на суперконденсаторах не требуют обслуживания
- ▶ Срок службы накопителя равен сроку службы частотного привода

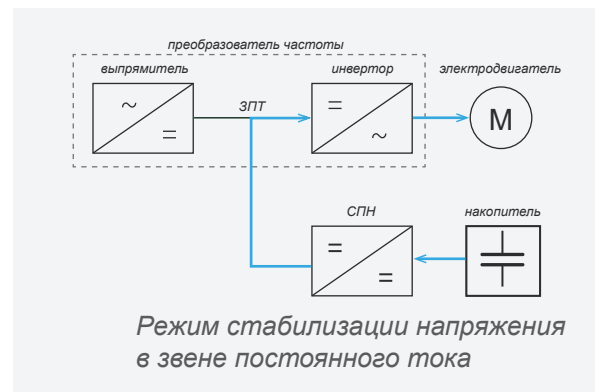
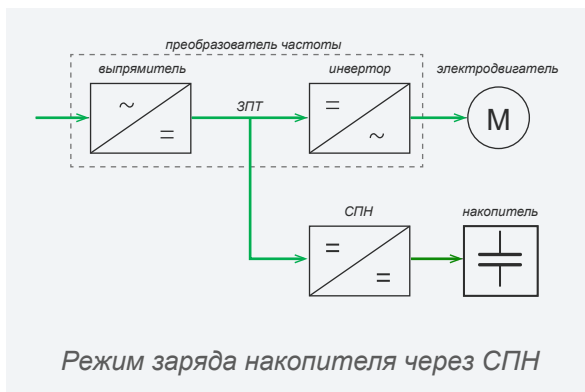
Преимущества АСПН

- ▶ Экономичность: дешевле классических ИБП
- ▶ Простота: не требует изменения схемы электроснабжения
- ▶ Надёжность: суперконденсаторы не нуждаются в обслуживании
- ▶ Долговечность: срок службы равен сроку службы частотного привода

Принцип работы системы бесперебойного питания частотных приводов АСПН

Система подключается к цепи постоянного тока частотного преобразователя и поддерживает в ней стабильное напряжение:

- ▶ В обычном режиме накопитель заряжается
- ▶ При сбое в сети — отдаёт энергию и питает привод
- ▶ Преобразователь согласует напряжение между накопителем и приводом
- ▶ Всё управляется автоматически



Преобразователь частоты

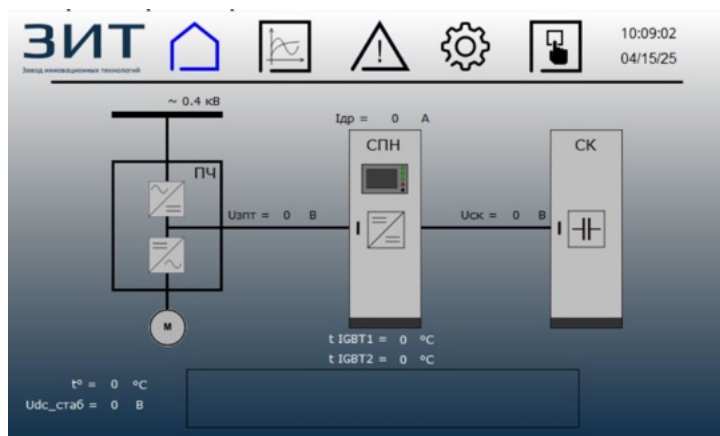


DC/DC преобразователь СПН

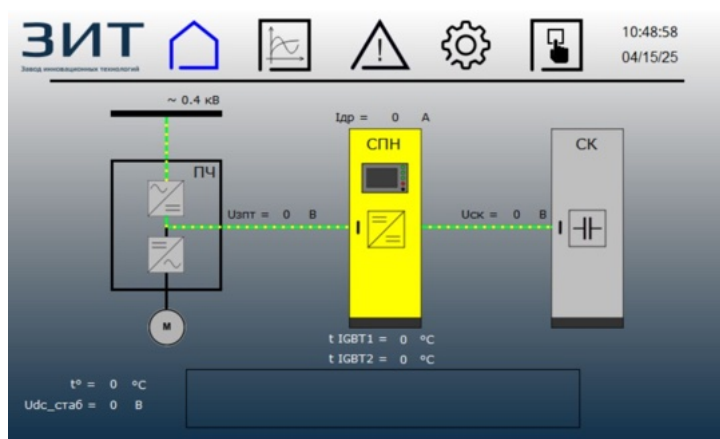


Накопитель

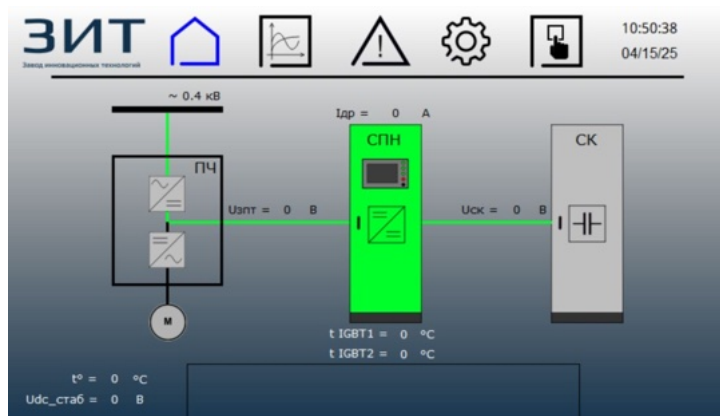
Внешний вид панели оператора



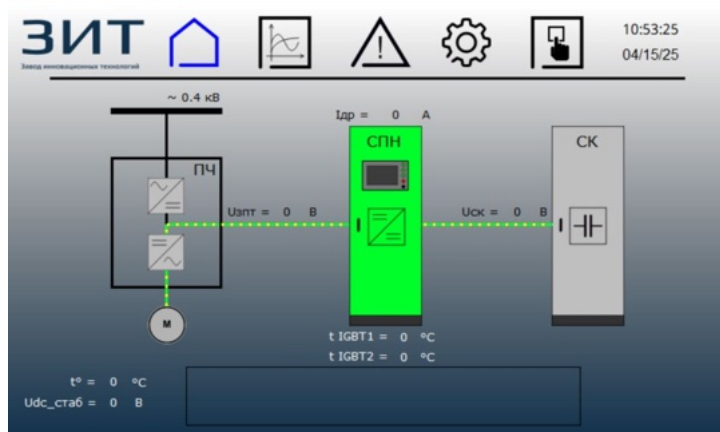
Внешний вид
панели оператора СПН



Пример внешнего вида
главного экрана панели
оператора в режиме «Заряд»

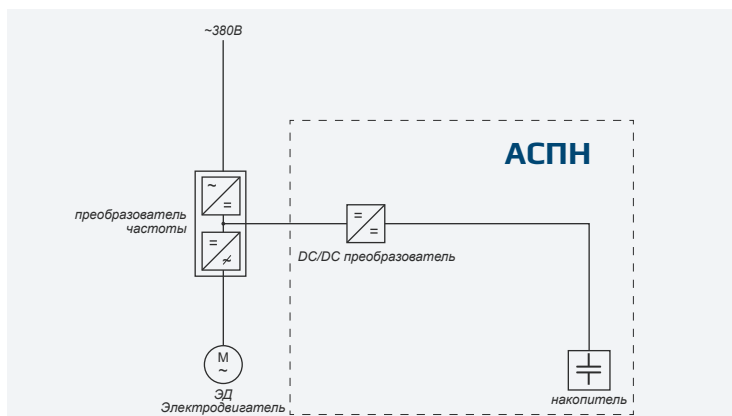


Пример внешнего вида
главного экрана панели
оператора в режиме «Готовность»



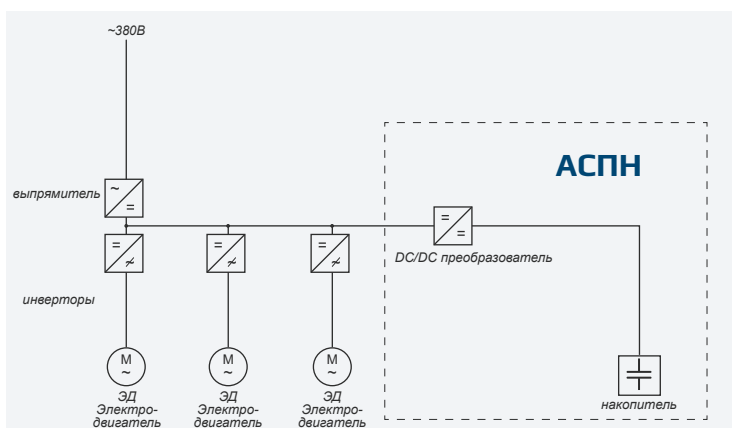
Пример внешнего вида
панели оператора в режиме
стабилизации напряжения

Типовые решения



Бесперебойное питание одиночного частотно-регулируемого электропривода

- ▶ Системы маслоснабжения компрессоров и газоперекачивающих агрегатов (ГПА)
- ▶ Вентиляторы обдува двигателя ГПА под кожухом
- ▶ Агрегаты воздушного охлаждения газа с особыми требованиями к температурному режиму.
- ▶ Компрессоры барьерного воздуха и др.

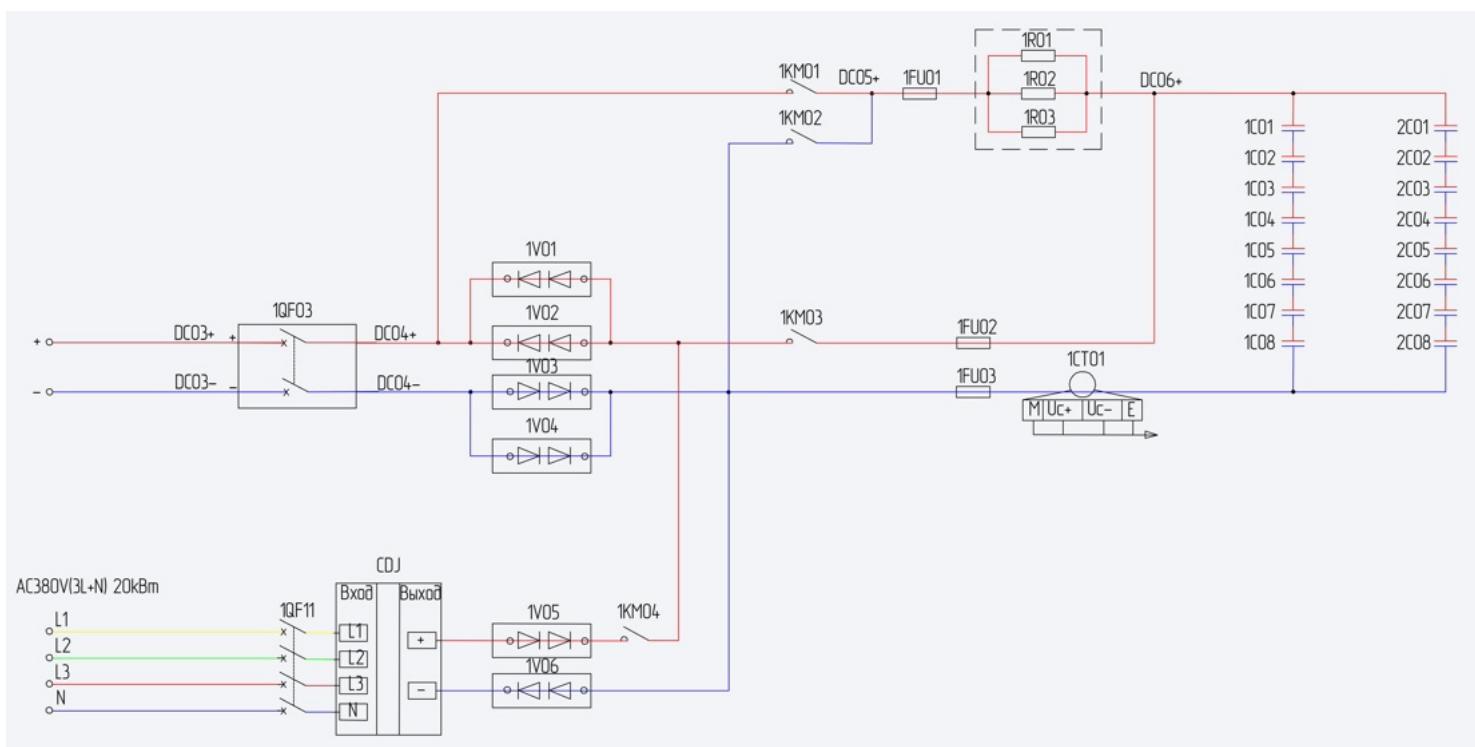


Бесперебойное питание группового электропривода с «общей шиной постоянного тока» мультидрайв системы

- ▶ Бумагоделательные машины
- ▶ Технологические линии металлургического производства
- ▶ Вентиляторы и дымососы энергетических котлов.
- ▶ Краны и др.

Пример АСПН с установленной мощностью 1200 кВт

Бесперебойное питание компрессора мощностью 1200кВт с подключением к шине постоянного тока частотного привода Siemens Sinamics G150



Преходные процессы в системе бесперебойного питания АСПН при отключении и восстановлении питающего напряжения

I_L – рабочий ток СПН, U_{dc_VFD} – напряжение в звене постоянного тока, U_{dc_SC} – напряжение в суперконденсаторном накопителе

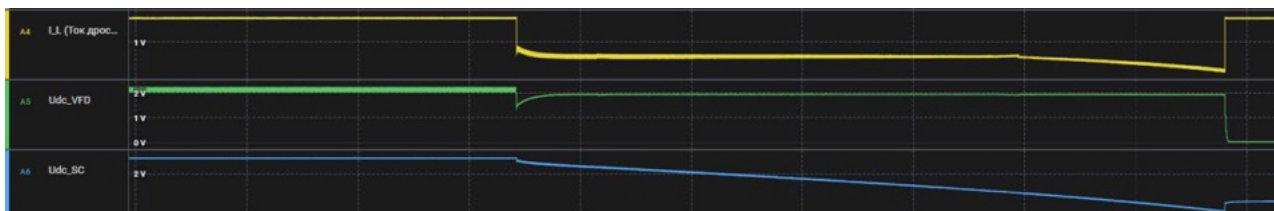


Рисунок 1 – Поддержание напряжения в звене постоянного тока при отсутствии внешней сети (без восстановления напряжения питания)

U_{dc_VFD} – напряжение в звене постоянного тока, U_{dc_SC} – напряжение в суперконденсаторном накопителе



Рисунок 2 – Поддержание напряжения в звене постоянного тока при кратковременном прерывании напряжения с последующим восстановлением внешней сети.

Технические параметры DC/DC преобразователя

Параметр	Значение
Номинальный ток	100 /250 /400 /630 /1000 A
Напряжение входа1	200 – 1000 В
Напряжение входа 2	200 – 1000 В
Перегрузка по току	120% в течении 10 секунд
Время отклика	0,5 мс
КПД преобразования	до 97%
Дисплей	LCD дисплей, зуммер, индикатор «светофор»
Коммуникации	RS-485 Modbus, 2 DI, 2 DO
Питание модуля контроллера	150-1500 VDC
Исполнение	стоечное, напольное
Степень защиты	IP 21 (опционально IP 43)
Срок службы	25 лет

Коды заказа DC/DC преобразователя

Коды заказа	Ток СПН, А	Мощность ЧРП 380В, кВт	Мощность ЧРП 690В, кВт	Габариты СПН ШГТВ, мм
СПН-П010-2-IP21	100	50	90	600x600x1200
СПН-П025-2-IP21	250	125	225	600x600x1200
СПН-П040-2-IP21	400	200	360	800x600x1600
СПН-П063-2-IP21	630	300	570	800x600x1600
СПН-П100-2-IP21	1000	500	900	800x800x2000

Технические параметры накопителя

Параметр	Значение
Модуль суперкондесаторного накопителя (МСКН)	
Номинальное напряжение	144В
Номинальная емкость	62,5Ф
Запасенная энергия 50% разряда	486кВтС
Внутреннее сопротивление	15мОм
Длительный ток	90А
Максимальный 1с ток	2400А
Ток КЗ	10.7кА
К-во циклов заряд/разряд	1млн
Температура эксплуатации	-40...+60°C

Шкаф суперконденсаторного накопителя (ШСКН)	
Номинальное напряжение	До 1500В DC
К-во МСКН последовательно	До 10шт
Параллельная работа	До 12 шкафов
Номинальный ток	До 2400А
BMS	Встроенные
HMI дисплей	10"
Разъединитель	В составе шкафа коммутации
Сервисные резисторы	Встроенные
Изолирующие диоды	Опция
Зарядное устройство	Опция
Степень защиты	IP31 (Опционально IP43)
Габариты шкафа накопителя	600x800x2200мм
Габариты шкафа коммутации	800x800x2200мм

Коды заказа накопителя на суперконденсаторах

Модель	Напряжение, В	Запасенная энергия 50% разряда, кВтС	Максимальная мощность ЧРП, кВт	Габариты, мм
ШСКН-1М144Р	144	450	100	600x800x1600
ШСКН-2М144Р	288	900	200	600x800x1600
ШСКН-3М144Р	432	1350	300	600x800x2000
ШСКН-4М144Р	576	1800	400	600x800x2000
ШСКН-5М144Р	720	2250	500	800x800x2200
ШСКН-6М144Р	864	2700	600	800x800x2200
ШСКН-7М144РА	1008	3150	700	1400x800x2200
ШСКН-8М144РА	1152	3600	800	1400x800x2200
ШСКН-9М144РА	1296	4050	900	1400x800x2200
ШСКН-10М144РА	1440	4500	1000	1400x800x2200



АСПН - это инновационные ИБП частотных приводов. Наши системы бесперебойного питания для частотных приводов — это надёжное и готовое к работе решение российского производства.



Наша компания обеспечивает полный цикл услуг по монтажу и пусконаладке оборудования на всей территории России. Распределенная сеть представительств и партнёров в регионах позволяет нашей компании предоставить услуги по монтажу, запуску и вводу в эксплуатацию оборудования максимально быстро и выгодно.



Мы обеспечиваем полную сервисную поддержку на всех этапах жизненного цикла оборудования. Наша обширная сеть сервисных центров и партнёров по всей России делает сотрудничество простым и экономически выгодным.



ООО "Завод инновационных технологий"
429920, Чувашская Республика, Цивильский район,
пос. Молодежный, ул. Заводская, д. 19
Тел.: 8-83545-22-7-04 | **Эл. почта:** sales@zit21.ru
Бесплатный номер по РФ: 8-800-333-23-58