

Устройство стабилизации напряжения постоянного тока (УСНПТ)



Решения, задающие вектор развития систем постоянного тока

Наши специалисты всегда проконсультируют Вас по всем вопросам, помогут разобраться в технических характеристиках оборудования оформить заявку

Устройство стабилизации напряжения постоянного тока предназначено для использования в системах питания постоянного тока электрических станций и подстанций, имеющих в своем составе аккумуляторные батареи, в качестве стабилизатора напряжения постоянного тока повышающего типа. Представляет собой высокочастотный транзисторный преобразователь постоянного напряжения в постоянное. Питание УСНПТ осуществляется от аккумуляторной батареи или от аккумуляторной батареи в буфере с зарядно-подзарядными устройствами типа ЗПУ. УСНПТ оснащено системой самодиагностики, осуществляющей контроль исправности устройства во всех эксплуатационных режимах.

Технические решения, применяемые нашей компанией при разработке и производстве шкафов УСНПТ, не просто отвечают всем современным требованиям в области электротехники, а задают высокую планку в этом сегменте. Достигается это за счет полного цикла производства на современном высокотехнологичном оборудовании с применением унифицированной элементной базы и системы менеджмента качества интегрированной во все производственные процессы.

Бесперебойная работа наших шкафов гарантирована по результатам квалификационных, типовых, периодических, приемо-сдаточных, аттестационных испытаний и бесперебойной работой на объектах наших заказчиков. Средняя наработка на отказ составляет не менее 100 000 часов, назначенный срок службы – 25 лет от даты ввода в эксплуатацию.



Конструктивное исполнение

Конструктивно УСНПТ выполняется в виде одного или нескольких шкафов. В шкафах устанавливаются модули СНПТ производства НПП «ЭКРА» с номинальным током 135А и панель управления УСНПТ. Необходимый ток нагрузки набирается путем использования параллельно работающих модулей СНПТ. На двери шкафа УСНПТ устанавливаются панель управления, устройства индикации и измерения. Степень защиты устройства соответствует IP31 по ГОСТ 14254-96. Проток воздуха для охлаждения обеспечивается наличием вентиляционных отверстий.

Более подробно с устройством шкафов можно ознакомиться скачав буклет СОПТ на сайте elekkomgroup.ru

Основные функциональные возможности:

- модульная конструкция;
- горячая замена модулей;
- симметричное деление тока нагрузки между модулями;
- обеспечение селективности работы защитных аппаратов в СОПТ;
- индикация режима работы и измерение токов и напряжений преобразователя;
- самодиагностика.



Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон входного напряжения (далее $U_{ВХ}$) для стабилизации выходного напряжения (далее $U_{ВЫХ}$), В	175 - 228
Максимально допустимое входное напряжение, В	260
Номинальное выходное напряжение ($U_{НОМ}$), В	230
Диапазон регулирования выходного напряжения, В	175 – 250
Минимальное значение выходного тока во всех эксплуатационных режимах работы, А	0
Статическая точность стабилизации выходного напряжения, при токе нагрузки от 10 до 100 % номинального значения, %, не менее	$\pm 0,5$
Пульсация номинального выходного напряжения, %, не более	$\pm 0,5$
Среднее значение отклонения выходного напряжения при сбросе нагрузки с номинальной до 10 % $I_{НОМ}$ за время переходного процесса, %, не более	5 (241,5В при $U_{ВЫХ} = 230В$)
Время восстановления выходного напряжения при набросе номинальной нагрузки с 10 %, мс, не более	15
Величина выброса выходного напряжения при сбросе номинальной нагрузки до х. х., %, не более	10 (253В при $U_{ВЫХ} = 230В$)
Ограничительный режим, длительность, с	5
Среднее значение выходного тока, А	2 $I_{НОМ}$
Минимальное входное напряжение в течение 10 с, В	160*
Ограничение тока, неограниченное время	1,05 $I_{НОМ}$ **
Коэффициент полезного действия, %, не менее	98,8
Средняя наработка на отказ УСНПТ, ч, не менее	125000
Средний срок службы УСНПТ, лет	25
Параллельная работа с аналогичным устройством	Да
Интерфейсы связи с АСУ ТП	ETHERNET; RS485; GSM (оптоволоконно/медь)
Протоколы связи с АСУ ТП	МЭК 60870-5-104; МЭК 61850(MMS); Modbus RTU/TCP
Охлаждение	естественное
Гальваническая развязка между входом и выходом	Нет

*Длительность работы при минимальном напряжении и порог минимального напряжения настраиваются с ПУ УСНПТ.

**При увеличении тока нагрузки более 5 % от номинального УСНПТ снижает выходное напряжение.

*Более подробно с техническими характеристиками можно ознакомиться скачав **ТИ УСНПТ** на сайте **elekkomgroup.ru***

Рекомендации по выбору УСНПТ

В системах гарантированного питания, имеющих в своем составе аккумуляторные батареи, УСНПТ служит для компенсации разряда АБ, путем повышения выходного напряжения на нагрузке. УСНПТ имеет модульный принцип и состоит из модулей СНПТ-135 Е-230 УХЛ4, работающих параллельно.

Номинальный ток УСНПТ выбираются исходя из мощности нагрузки. Количество модулей рассчитывается по формуле: $N = I_{нагр}/135$, где, N - количество параллельно включенных модулей, $I_{нагр}$ - общий ток нагрузки.

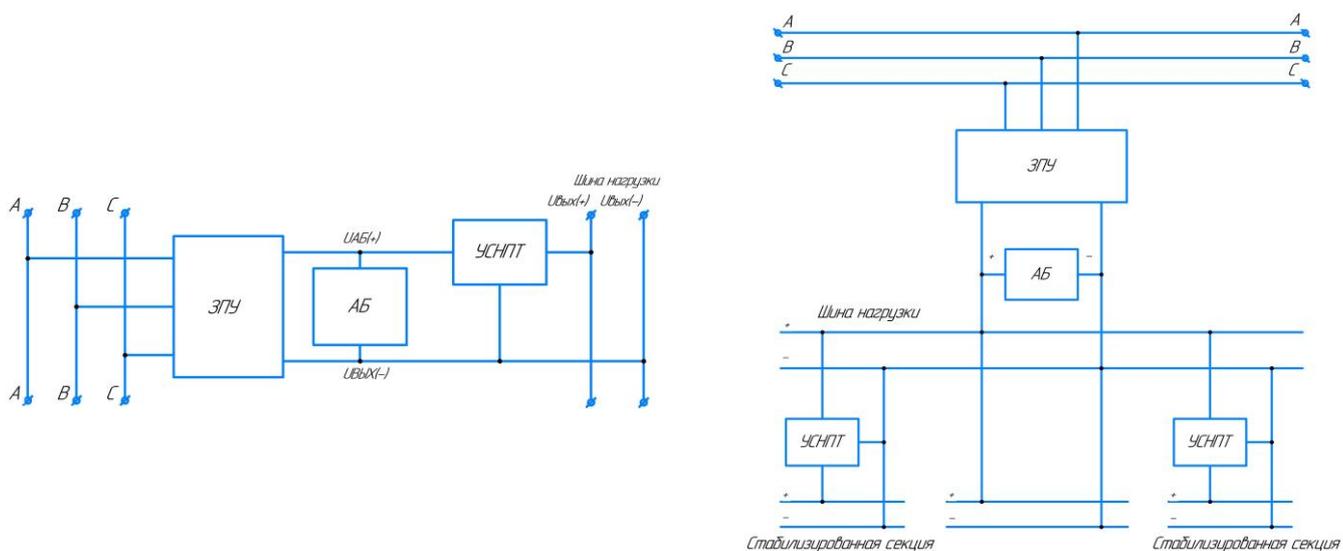
Для оформления задания заводу необходимы следующие документы:

- схема электрическая однолинейная СОПТ;
- план расположения оборудования;
- опросный лист.

Для расчета стоимости шкафа УСНПТ и возможности изготовления необходимо заполнить **опросный лист УСНПТ** скачав его на сайте **elekkomgroup.ru**



Схема подключения



Преимущества СНПТ производства НПШ «ЭКРА»:

- УСНПТ имеет полностью цифровую систему управления, что обеспечивает стабильные характеристики;
- ввод уставок и выбор режимов работы осуществляется только через цифровой пульт управления, а не с помощью переменных резисторов, доступ к которым обычно требуется осуществлять внутри зарядного устройства;
- по умолчанию имеется встроенный web-интерфейс, позволяющий организовать при отсутствии АСУ ТП, дистанционный мониторинг состояния УСНПТ на обычном компьютере, без применения дополнительного программного обеспечения;
- устройство интегрируется в единую информационную сеть с остальными элементами СОПТ;
- низкий уровень пульсаций (<0,5 %) и высокая точность стабилизации напряжения (<0,5 %).



Таким образом высокая степень применения компонентов собственного производства и отечественных комплектующих в шкафах УСНПТ позволяет говорить о соответствии данного оборудования программе импортозамещения в энергетике согласно политике утвержденной Министерством промышленности и торговли РФ.

УСНПТ «ЭлекКом Логистик» изначально адаптированы к применению именно в отечественной энергосистеме и учитывает все ее особенности работы, что в комплексе с эффектом импортозамещения, также повышает безопасность такой стратегической отрасли Государства как энергетика.

УСНПТ производства «ЭлекКом Логистик» на основе модулей СНПТ производства НПП «ЭКРА» показали свою высочайшую надежность и зарекомендовали себя в период эксплуатации на многих объектах России и зарубежья.

*Более подробно с выполненными проектами и осуществленными поставками можно ознакомиться на сайте elekkgroup.ru в разделе **Реализованные проекты и Референс-лист***

Контакты

Телефоны	+7 (8352) 22-27-81 (отдел продаж) +7 (8352) 22-03-80 (общий)
Email	sales@elekkom.ru (отдел продаж) info@elekkom.ru (общий)
Адреса	г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, 3 (Центральный офис) г. Чебоксары, пр. Тракторостроителей, д. 103А (ИПК комплектных устройств) г. Новочебоксарск, ул. Промышленная, д. 12А (ИПК БМЗ, БМ КТП, ЗРУ, ОПУ) г. Чебоксары, Лапсарский проезд, 2 (Распределительный центр)



*Разочарование от низкого
качества длится дольше,
чем радость от низкой цены*

Генри Форд