НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРИВОДНАЯ ТЕХНИКА

СЗСЭМ Снежинский завод специальных электрических машин

ПТ-СЕРВИС Промышленное оборудование и системы

Учебный центр МОМЕНТУМ

Оборудование для ж/д транспорта

Мы создаем будущее…

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧЕМПИОНЫ

ТЕХУСПЕХ

Лауреат рейтинга ведущих инновационных компаний страны

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧЕМПИОНЫ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРИВОДНАЯ ТЕХНИКА

Производственно - инжиниринговая компания:

- Проектирование, изготовление, поставка систем электропривода, АСУ ТП и КИПиА "под ключ".
- НИОКР в области электропривода.

СЗСЭМ Снежинский завод специальных электрических машин

Серийный выпуск

- Электродвигателей,
- Преобразователей частоты,
- Дросселей,
- Синусных фильтров,
- Трансформаторов,
- и др.

ПТ-СЕРВИС Промышленное оборудование и системы

Услуги по сервису и ремонту

и техническому обслуживанию:

- Электрооборудования,
- Гидрооборудования,
- Механического оборудования,
- Средств автоматизации и электропривода

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРИВОДНАЯ ТЕХНИКА

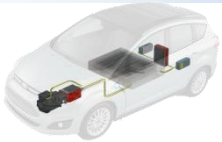
Компетенции

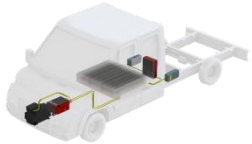
АСИНХРОННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

ДВИГАТЕЛИ С ПОСТОЯННЫМИ МАГНИТАМИ

ВЕНТИЛЬНО- ИНДУТОРНЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

И ДР. ТИПЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ





ЭЛЕКТРОМОБИЛИ
Легковые/ грузовые

Ж/Д ТРАНСПОРТ и МЕТРО

ДОРОЖНО- СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

ГОРОДСКОЙ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТ

ЭЛЕКТРОДВИЖЕНИЕ СУДОВ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРИВОДНАЯ ТЕХНИКА

Услуги по разработке и серийному выпуску тяговых электроприводов

Собственный Отдел ОПР более 20 человек

- Специалисты по электроприводу
- Программисты
- Конструктора
- Электронщики
- Специалисты по расчету электромагнитных систем ЭД

8 проектов

Более 8 успешно реализованных разработок, в т.ч.:

- Электрооборудование для ТЕМ-9Н (первый гибридный тепловоз)
- Тяговый Электропривод для электромобиля ГАЗель NEXT
- Вентильно- индукторный тяговый привод для гибридных тракторов
- Запуск в серийное производство зарядной станции для электромобилей (один из трех отечественных производителей)

Наличие современных испытательных лабораторий и испытательных стендов

7 лет

Более чем 7-ми летний опыт

ведения разработок в области тягового электропривода

Наличие собственного учебного центра

2 Производственные площадки

ПСН для электровоза 2ЭС6

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧЕМПИОНЫ

Преобразователь собственных нужд и возбудитель для Магистрального электровоза 2ЭС6

Преобразователь статический собственных нужд (ПСН) + Возбудитель

предназначен для магистральных электровозов постоянного тока 2ЭС6, эксплуатируемых на участках железных дорог электрифицированных напряжением 3 кВ.

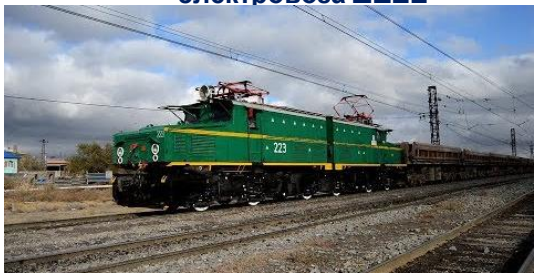
ПСН предназначается для:
питания и управления токами обмоток возбуждения тяговых двигателей постоянного тока ЭДП810У1 или ДТК-810У1 или ДПТ800-2У1,
стабилизированного электропитания напряжением 110 В системы управления, цепей освещения и заряда АКБ;
электропитания переменным напряжением 220 В, 50 Гц системы микроклимата кабины и бытовых устройств.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРИВОДНАЯ ТЕХНИКА

Наименование параметра		Значение
Входные параметры:		
Номинальное напряжение, В, постоянное		3000
Диапазон напряжения на входе, В		от 2200 до 4000
Номинальная мощность, кВт, не менее		260
Выходные параметры:		
Канал № 1:	- номинальная мощность канала, кВт, - количество фаз - линейное напряжение (первая гармоника), В - диапазон регулирования частоты напряжения, Гц	Не менее 30 3 от 361 до 418 от 2,5 до 55
Канал № 2:	-номинальная мощность канала, кВт - количество фаз - линейное напряжение (первая гармоника), В - диапазон регулирования частоты напряжения, Гц	Не менее 35 3 от 361 до 418 от 2,5 до 55
Канал № 3 :	-номинальная мощность канала, кВт, - количество фаз - линейное напряжение (первая гармоника), В - диапазон регулирования частоты напряжения, Гц	Не менее 35 3 от 361 до 418 от 2,5 до 55
Канал № 4.1 (канал питания системы микроклимата кабины машиниста):	- номинальная мощность канала, кВт, - количество фаз - линейное напряжение (первая гармоника), В - частота выходного напряжения, Гц	Не менее 3 3 от 361 до 418 50 ± 5
Канал № 4.2	- номинальная мощность канала, кВт - линейное напряжение (первая гармоника), В - частота выходного напряжения, Гц	Не менее 17 от 209 до 242 50 ± 5
Канал № 5 (канал заряда аккумуляторной батареи):	- номинальная мощность канала, кВт - диапазон регулирования напряжения, В	6 от 120 до 160
Канал № 6 (канал питания цепей управления и освещения электровоза):	- номинальная мощность канала, кВт - напряжение на выходе, В	Не менее 34 110 ± 5,5
Канал № 7 (канал тока независимого возбуждения ТЭД1 и ТЭД2):	- мощность длительного режима, кВт - максимальный выходной ток длительного режима, А - максимальный выходной ток в течение 20 мин, А	Не менее 50 600 800
Канал № 8 (канал тока независимого возбуждения ТЭД3 и ТЭД4):	- мощность длительного режима, кВт, - максимальный выходной ток длительного режима, А - максимальный выходной ток в течение 20 мин, А	Не менее 50 600 800

ПСН для электровоза EL21

Преобразователь статический собственных нужд для электровоза EL21



Преобразователь статический собственных нужд (ПСН)

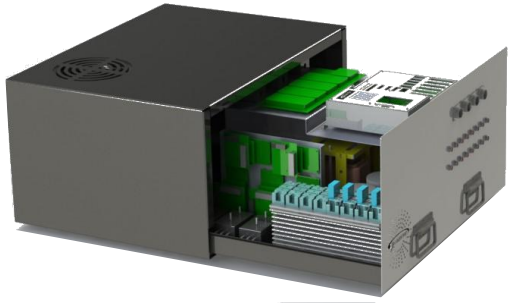
Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Номинальное входное питающее напряжение постоянного тока, кВ	1,5
Диапазон изменения входного напряжения питания, В	1,1…2,0
Суммарная номинальная мощность нагрузки преобразователя, кВт	6,95
Номинальное выходное напряжение нагрузки канала цепей управления, В	50±3
Номинальный ток канала цепей управления, А	100
Номинальное выходное напряжение нагрузки канала зарядки АКБ, В	50±3
Номинальный ток канала зарядки АКБ, А	100
Ток отсечки короткого замыкания в канале цепей управления, А	125
Минимальное напряжение АКБ (при запуске), В	33

Статический преобразователь питания цепей управления электровоза EL-21 ПП-ППТ-100/30-50/65-У2 предназначен для преобразования постоянного напряжения контактной сети в постоянное напряжение питания цепей управления электровоза (основной канал) и постоянный ток заряда аккумуляторной батареи (канал зарядки АКБ). Преобразование выполняется в 4 этапа:

- Повышение постоянного напряжения;
- Преобразование постоянного напряжения в переменное (меандр);
- Преобразование высокого переменного напряжения в низкое путём трансформации;
- Выпрямление и фильтрация низкого переменного напряжения.

Регулирование напряжения основного канала осуществляется воздействием на блок повышения напряжения (на первом этапе преобразования).

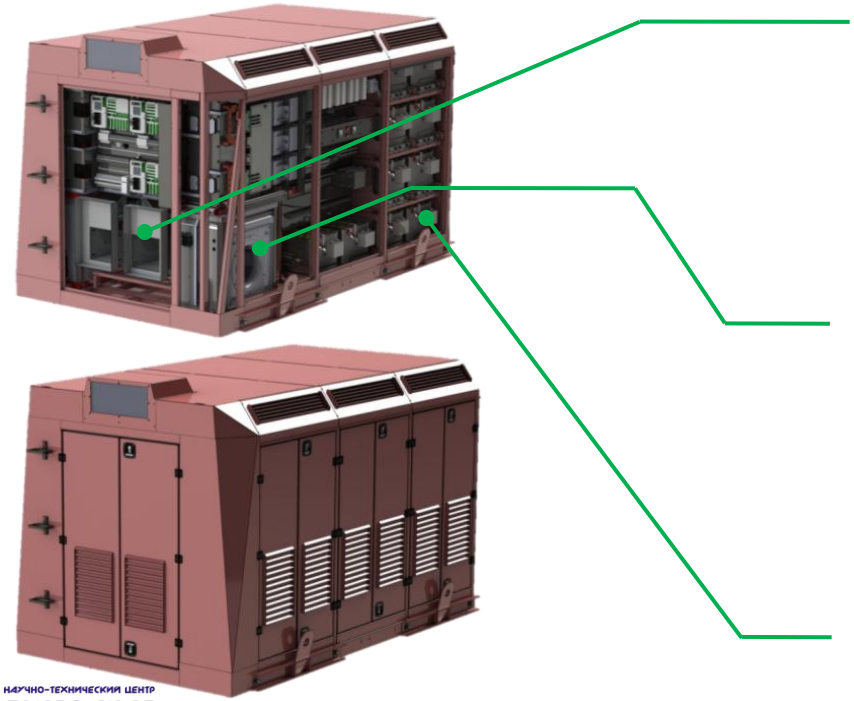


НАШ ОПЫТ: Комплект электрооборудования для Гибридных маневрово- вывозных тепловозов

- 20 часов работы на батареях без нагрузки
- С нагрузкой 2000 т – 1 час работы на батареях
- Расход топлива снижается на 30%, выбросы в окружающую среду на 55%

НАШ ОПЫТ: Комплект электрооборудования для Гибридных маневрово- вывозных тепловозов

Модуль электрооборудования (капот) тепловоза с гибридным тяговым приводом



Преобразователь зарядки-разрядки накопителя энергии (ПЗР)

Обеспечивает управляемый заряд и разряд накопителей электроэнергии, обеспечивая питанием тяговые двигатели при недостаточной мощности дизель – генератора.

Параметры ПЗР:

- Входное напряжение .....от 550 до 1100 В
- Выходное напряжение .....от 807 до 1152 В
- Ток заряда.....50 А
- Мощность заряда/разряда:
  - не более 60 мин.....250 кВт
  - не более 40 мин.....300 кВт

Блок тяговых преобразователей

Параметры:

- Входное напряжение.....от 520 до 1200 В
- Выходное линейное напряжение.....от 361 до 400 В
- Частота выходного напряжения.....от 10 до 55 Гц
- Номинальная мощность.....кВт
- Скорость нарастания Uвых.....500 В/мкс
- Номинальный ток.....А

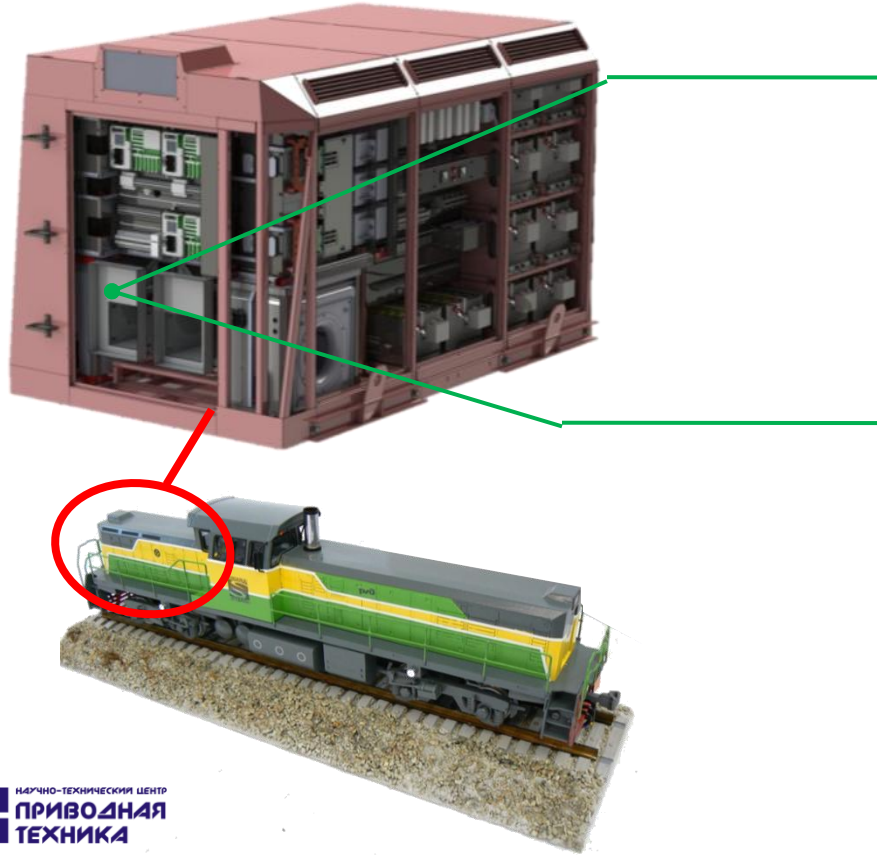
Модуль накопителей энергии (МНЭ)

Состоит из 300-ста элементов напряжением 3.2В и емкостью 300 Ah каждый, которые объединены в аккумуляторные ячейки.

Параметры:

- Энергоемкость .....**300 Ач**
- Рабочее напряжение на зажимах тягового накопителя энергии.....**870…1152 В** в зависимости от степени разрядки

НАШ ОПЫТ: Комплект электрооборудования для Гибридных маневрово- вывозных тепловозов



Блок преобразователей собственных нужд (ПСН)

Параметры ПСН:

- Входное напряжение.....от 520 до 1200 В
- Выходное линейное напряжение.....от 361 до 400 В
- Частота выходного напряжения.....от 10 до 55 Гц
- Номинальная мощность.....120 кВт
- Скорость нарастания Uвых.....500 В/мкс
- Пиковое линейное Uвых.....650 В
- Номинальный ток.....120 А

Управляемый выпрямитель 1000В, 440кВт Х 2

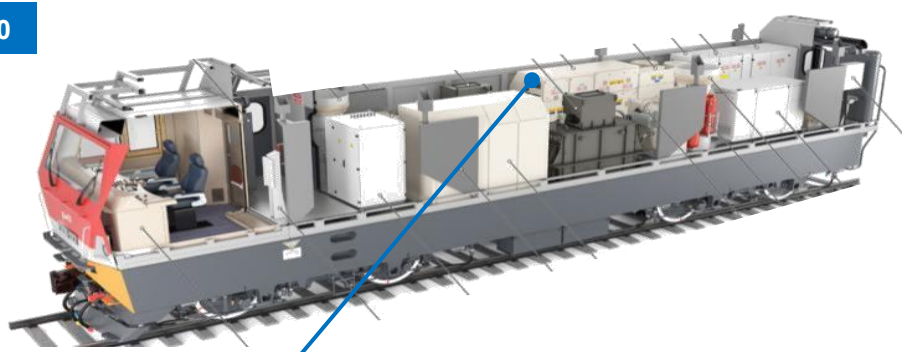
Параметры Выпрямительного модуля:

- Входное напряжение.....от 140 до 420 В
- Частота входного напряжения.....от 34,7 до 100 Гц
- Выходное выпрямленное напряжение.....от 360 до 1100 В
- Максимальный мгновенный входной ток.....433 А
- Максимальный мгновенный выходной ток.....572 А

НАШ ОПЫТ: Преобразователи частоты для ЖД транспорта

По заказу **ООО «Уральские локомотивы»** , ООО НТЦ «Приводная техника» разработала, изготовила и произвела испытания **тягового преобразователя для магистрального тепловоза 2ЭС10**

2ЭС10



Воздушное охлаждение

Модульная конструкция преобразователя

Система управления и электроника собственной разработки

Наименование параметра	Значение
Номинальная мощность, кВт	1200
Номинальный режим работы	продолжительный
Частота вращения (синхронная) ротора в продолжительном режиме, об/мин	900
Частота тока в продолжительном режиме, Гц	60
Фазное напряжение в продолжительном режиме, В	2400
Число фаз обмотки статора	4
Число полюсов	8
КПД в продолжительном режиме, не менее	0,93 *
Частота вращения (синхронная) ротора при максимальной скорости электровоза, об/мин	1800
Частота тока при максимальной скорости электровоза, Гц	120
Максимальное фазное напряжение, В	3800
Диапазон регулирования частоты тока, Гц	0,5 * - 120
Номинальное напряжение для изоляции обмотки статора, В	4000
Номинальный фазный ток, А	158

НТЦ «Приводная техника»
Tel. : (351) 775-14-20, Фах: (351) 775-14-16
454007, Челябинск, 40 лет Октября 19
www.momentum.ru, office@momentum.ru

ООО «СЗСМ»
456770, Челябинская обл.,
Снежинск, ул. Транспортная 64
Тел.: 8(351) 775-14-12
www.snzmomentum.ru, snz@momentum.ru

«ПТ-Сервис»
454119, Челябинск, ул.Машиностроителей 1
тел. : (351) 239-53-75; факс: (351) 775-14-16
www.service.momentum.ru, service@momentum.ru