



РУССКОЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

Передовые решения по генерации, преобразованию, распределению, накоплению электрической энергии для судостроения, транспортной инфраструктуры, энергетики, нефтегазовой и других отраслей промышленности



ruselco.com



История развития компании



СЕРТИФИКАТЫ



РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА
RUSSIAN MARITIME REGISTER OF SHIPPING

Стр. 1 / 2
Page: 6.8.3

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ
TYPE APPROVAL CERTIFICATE

Исполнитель:
Manufacturer: ООО "Русское электротехническое общество", ИНН 7811267720
Russian Electrotechnical Company, Ltd.

Адрес:
Address: Россия, 192174, Санкт-Петербург, ул. Кибальчича, д.26, лит. Е
26, lit. E, Kibalchicha str., Saint Petersburg, 192174, Russia

Изделие*
Product*
Преобразователь частоты серии ПАИВР.
Frequency converter of ПАИВР series.

Код номенклатуры
Code of nomenclature: 11030501

На основании освидетельствования и проведенных испытаний удостоверяется, что упомянутое(ые) изделие(я) удовлетворяет(ют) требованиям Российского морского регистра судоходства.
This is to certify that on the basis of the survey and tests carried out the above mentioned item(s) complies (s) with the requirements of Russian Maritime Register of Shipping.

Часть XI "Электрическое оборудование" Правил классификации и постройки морских судов, 2016г. и Раздела IV Части IV Правил технического надзора за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов, 2016г.
Part XI "Electrical equipment" of Rules for the classification and construction of sea-going ships, Edition 2016 and Section 10 Part IV of Rules for technical supervision during construction of ships and manufacture of materials and products for ships, Edition 2016.

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении действительно до
This Type Approval Certificate is valid until: 17.08.2022

Настоящее Свидетельство о типовом одобрении теряет силу в случаях, установленных в Правилах технического надзора за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.
This Type Approval Certificate becomes invalid in cases stipulated in Rules for the Technical Supervision during Construction of Ships and Manufacture of Shipboard Materials and Products.

Дата выдачи
Date of issue: 30.05.2018 № 18.02311.120

Российский морской регистр судоходства
Russian Maritime Register of Shipping

М.П. (подпись)
I.S.

Кутевы М.Н. / М. Кутев
(фамилия, инициалы)
name

*Дополнительную информацию см. на обороте.
Additional information see overleaf.

«Свидетельство о типовом одобрении
Российского Морского Регистра
судоходства» от 30.05.2018 г.

РОССИЙСКИЙ РЕЧНОЙ РЕГИСТР

PP-12.1

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЗНАНИИ
№ 132625

Настоящим удостоверяется, что Российский Речной Регистр признает за обществом с ограниченной ответственностью «Русское Электротехническое Общество» (ООО «РЭО»), ИНН 7811267720, Санкт-Петербург возможность выполнять в соответствии с Правилами Российского Речного Регистра следующие виды работ:

- изготовление электрической распределительной, преобразовательной и регулирующей аппаратуры по документации, составленной с РРР;
- монтаж, ремонт, пусконаладочные работы, техническое обслуживание электрической распределительной, преобразовательной и регулирующей аппаратуры.

Форма технического надзора: Р - техническое наблюдение эксперта

Дата вступления в силу: 31 мая 2021
Дата окончания действия: 31 мая 2023

Директор Северо-Западного филиала
Российского Речного Регистра
(подпись)

Алина В.Л.
(фамилия и и.о.)

13.21.082.500320

03.2018

«Свидетельство о признании РКО»
Российский речной регистр от
31.05.2021 г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«ГАРАНТ СООТВЕТСТВИЯ»
Регистрационный № РОСС RU.1703.04ГАСО
в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации

ООО «ЛИТЭК ПРО», ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА
190095, Санкт-Петербург, ул. Прохоровская, д. 19, литер Р, офис 404
Свидетельство о регистрации № ГС.1.1706

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ ГС.СК.160.2105

выдан Обществу с ограниченной ответственностью
«Русское электротехническое общество»,
192174, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кибальчича, д. 26, литера Е,
и удостоверяет, что его система менеджмента качества, распространяющаяся на
деятельность организации по разработке и изготовлению комплексных
электро-энергетических систем, систем управления, а также их монтажу,
ремонту, пусконаладочным работам и техническому обслуживанию
соответствует требованиям стандарта
ГОСТ Р ИСО 9001-2015

Сертификат выдан на основании решения органа по сертификации от 21.05.2021
Дата регистрации 21.05.2021 Срок действия 21.05.2024
А. Г. Шеенко
Исполнительный директор органа по сертификации
систем менеджмента
№ 166.ГС
Запись внесена в Реестр Системы добровольной сертификации «ГАРАНТ СООТВЕТСТВИЯ»

«Сертификат соответствия ГОСТ Р
ИСО 9001-2015» 21.05.2021 г.

Двухнаправленные преобразователи частоты



Серия «ПАПИР»

- Постоянное 600-1200 В
- Переменное 690 В
- Мощность от 1 до 5 МВт



Серия «БЕРЕЗА»

- Постоянное 600-900 В
- Переменное 400 кВ
- Мощность от 500 до 900 кВт

Преобразователи частоты



Серия «ПОДСОЛНУХ»

- Постоянное 1200 (1500) В
- Переменное 660 (600) В
- Мощность от 1 до 5 МВт



Серия «ИНВЕРС»

- Постоянное 540 В
- Переменное 400 В
- Мощность от 90 до 600 кВт

Единая электроэнергетическая система ЕЭЭС серии «ТРАНИТ»

Преобразовательная техника и накопители объединены через систему управления в единый комплекс, который благодаря своим преимуществам позволяет достичь нового уровня функциональности и надежности для применения:

- в электротранспорте;
- в локальном энергораспределении.



Компенсатор напряжения динамический «Канон»



Современное и эффективное решение по устранению кратковременных колебаний напряжения (перенапряжения, провалы напряжения) относительно небольшой глубины.

Канон используется в мощных энергосистемах до 1 МВт.

Силовая ячейка «ЯСОН»

Ячейка силовая на основе мощных IGBT- транзисторов мощностью 200, 800 и 1300 кВт предназначена для построения силовых преобразователей, таких как:

- преобразователи частоты;
- выпрямители;
- инверторы;
- ШИМ-регуляторы (DC/DC преобразователи)



Ультра быстрая зарядная станция УБЗС



УБЗС оборудована уникальной схемой автоматического ввода резерва (АВР) и предназначена для зарядки электрического транспорта от сетей разных типов (постоянного и переменного тока).

- Речной трамвай «Синичка»
- Электробусы
- Электромобили

Суперконденсаторные накопители энергии

Высокомощный модульный накопитель для систем хранения и рекуперации энергии с возможностью масштабирования по ёмкости и напряжению

- Возможность последовательного подключения модулей до 4400 В
- Поддержка процессов с высокой энергией и мощностью
- Мгновенная реакция на динамические изменения в сети
- Поддержка локальной генерации при пиковых (секундных) нагрузках
- Обеспечение качества электроэнергии
- Срок службы: ≥ 10 лет, 1 миллион циклов заряд/разряд
- Эксплуатация в диапазоне температур от -40°C до $+65^{\circ}\text{C}$
- Не требует обслуживания



Суперконденсаторный модуль 70,8Ф / 144В



Система из последовательно соединенных модулей до напряжения 4400 В

Литий-ионные накопители энергии (LiFePo)

Высокомощный модульный Li-ion накопитель категории А для систем хранения энергии с возможностью масштабирования по ёмкости и напряжению

- Возможность последовательного подключения модулей до 1500 В
- Длительная поддержка мощности
- Мгновенная реакция на динамические изменения в сети
- Поддержка локальной генерации при пиковых (минутных) нагрузках
- Обеспечение качества электроэнергии
- Заряд в диапазоне температур от - 0 °С до + 55 °С
- Разряд в диапазоне температур от - 20 °С до + 55 °С
- Саморазряд < 3% в течении 1 месяца



Накопитель LiFePo, 280 А*час / 720В
(201 кВт*час)

Источники бесперебойного питания (online / offline)

Обеспечение бесперебойным питанием высокотехнологичного оборудования, с применением суперконденсаторных или li-ion накопителей

Область применения:

- ЦОДы
- Промышленные предприятия
- ЖКХ и пр.

Используемые накопители:

- Время поддержки < 20 сек – суперконденсаторные накопители
- Время поддержки > 20 сек – литий-ионные накопители



Li-ion (LiFePo)



Силовая часть



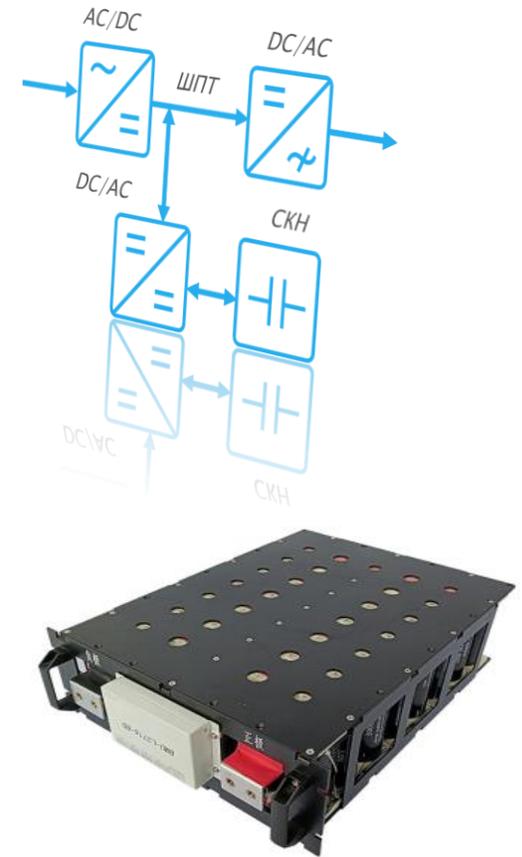
Суперконденсаторы

ИБП шины постоянного тока частотно-регулируемого привода

В составе ЧРП, питающих синхронные и асинхронные электродвигатели.
Используемый накопитель – суперконденсаторы.

Эффект от внедрения

- стабилизация параметров напряжения ШПТ ЧРП в сетях 400В
- повышение КПД за счет исключения дополнительных циклов преобразования
- компенсация импульсной составляющей нагрузки, асимметрии по мощности сети и мощности нагрузки ЧРП
- поддержание критически важных технологических процессов в штатном режиме
- большой ресурс и срок службы (1 млн. циклов заряд-разряд и срок службы не менее 10 лет)
- снижение затрат на эксплуатацию, отсутствие затрат на климатические системы
- компактность, **необслуживаемость**, экологичность
- возможность масштабирования для работы с несколькими ЧРП по общей шине постоянного тока и общим накопителем энергии

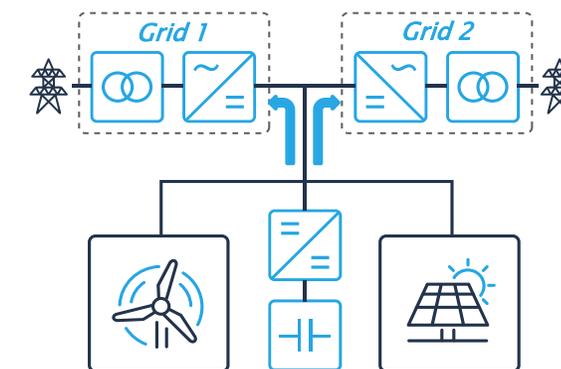


Энергорouterы для обеспечения работы интеллектуальных сетей smartgrid и micro grid

- перераспределение активной мощности нагрузки между различными (асинхронными) источниками энергии
- компенсация пиковой нагрузки за счёт энергии, запасённой в накопителе
- симметрирования нагрузки и компенсации её реактивной мощности с целью поддержания приемлемого качества напряжения сети 0,4кв.

Эффект от внедрения

- Снижение пиковых нагрузок, выравнивание графиков потребления, освобождение мощности для подключения новых потребителей.
- «Высвобождение» мощности, возможность подключения к существующим мощностям.
- Возможность продажи излишков электроэнергии в сеть, упрощение интеграции с распределительными сетями.
- Упорядочивание процессов передачи, распределения и потребления электроэнергии.
- Исключение из системы электроснабжения:
 - АВР – автоматический ввод резерва
 - ИБП – источник бесперебойного питания
 - СНЭ – система накопления энергии
 - КРМ – компенсатор реактивной мощностиоборудование для симметрирования нагрузки



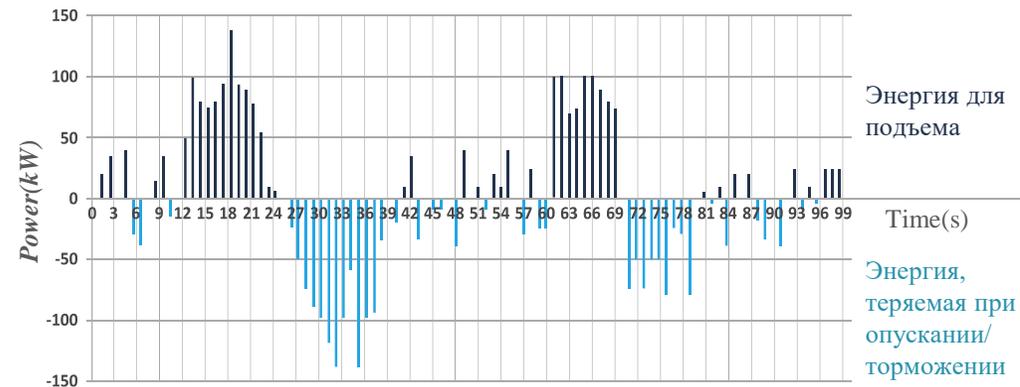
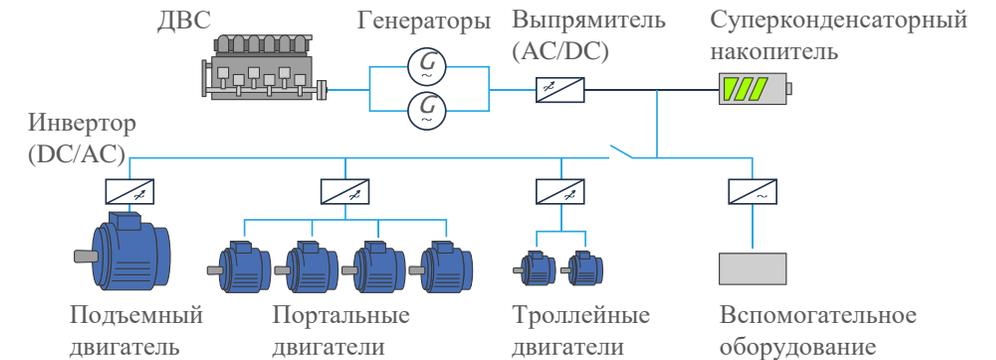
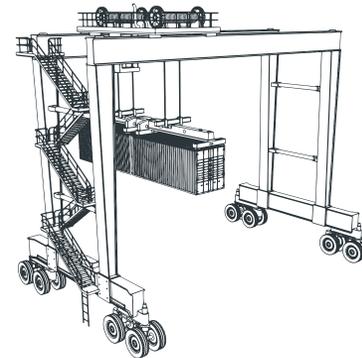
Энергорouterы для обеспечения работы интеллектуальных сетей smartgrid и micro grid

Предназначено для:

- подъемно-транспортного оборудования
- Электротранспорта (метрополитен, трамваи)

Эффект от внедрения

- экономия CAPEX и OPEX до 40%
- экономия электроэнергии до 30%, пиковой мощности до 50%
- увеличение срока службы двигателей и тормозных систем, сокращение затрат на их эксплуатацию
- возможность эксплуатации от -40°C до $+65^{\circ}\text{C}$
- возможность масштабирования, подключение дополнительного оборудования без необходимости строительства новых подводимых мощностей



Энергия торможения/опускания может быть накоплена и использована при подъеме

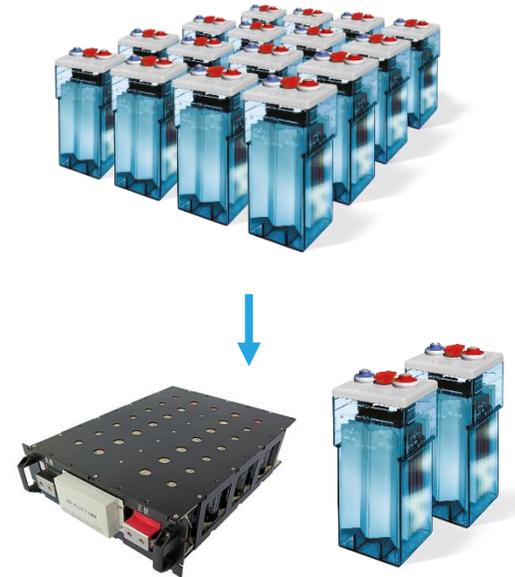
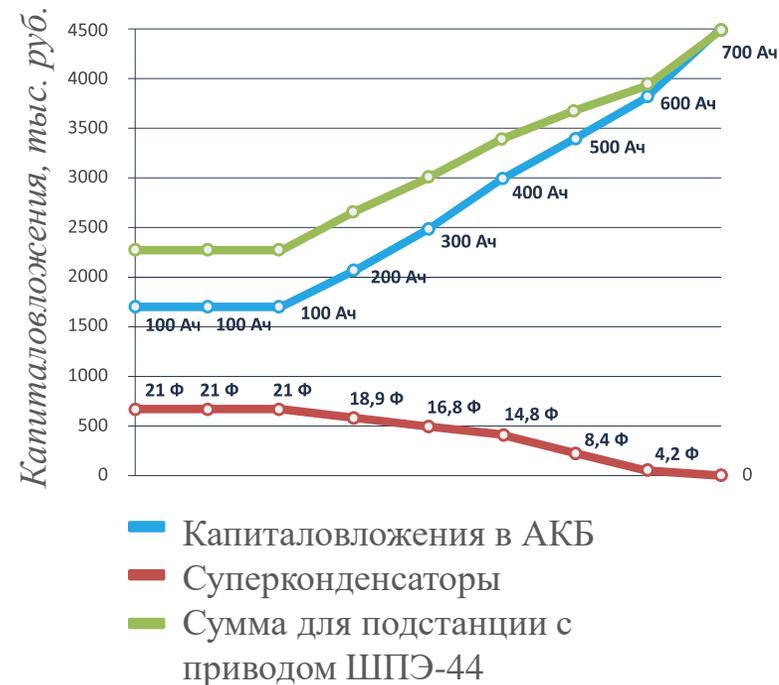
Суперконденсаторный накопитель в составе СОПТ

Суперконденсаторный накопитель в составе системы оперативного постоянного тока

Эффект от внедрения

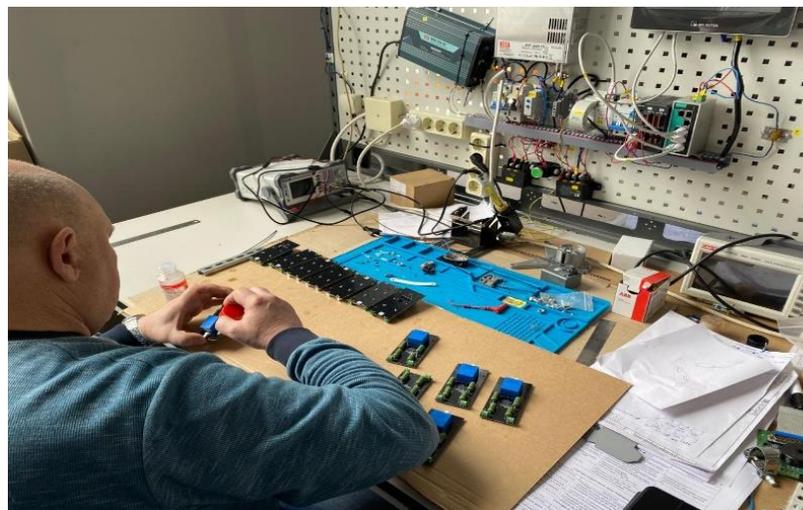
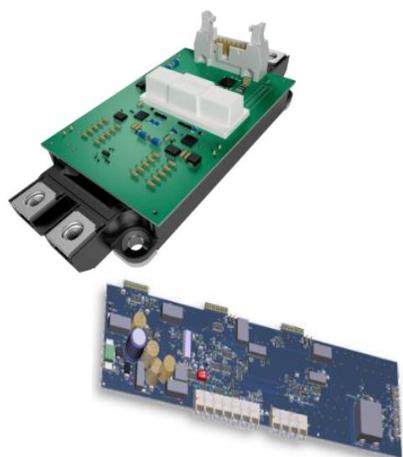
- снижение требуемой емкости АКБ до 90%
- снижение капиталовложений в реконструируемых подстанциях до 75%
- исключение воздействия импульсной нагрузки на АКБ, продление срока эксплуатации АКБ до 3 раз
- защита сети от скачков и провалов напряжения, существенное повышение отказоустойчивости и снижение аварийности
- обеспечение мгновенной реакции на изменения мощности

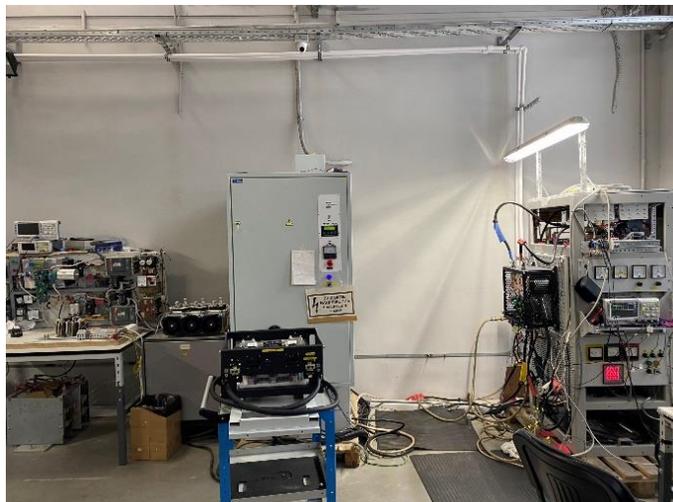
↓ 75% Снижение капиталовложений
(На примере подстанции с ШПЭ-44)





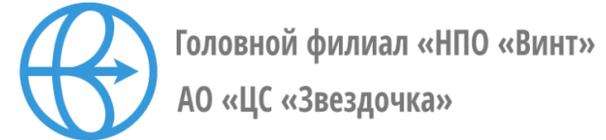
РЭО осуществляет изготовление печатных плат. На производстве используется профессиональное оборудование, а все процедуры выполняются в подготовленных для этого условиях.





Оборудования изготавливается на базе собственного производства

НАШИ КЛИЕНТЫ





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

190020, Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д 138, корп. 4

Тел.: +7 (812) 313-77-73

ruselco.com



ruselco.com

