

Электрификация портов и морского транспорта

Системы берегового электропитания (cold ironing), зарядка электрических паромов и управление энергоснабжением порта. Соответствие требованиям EU AFIR 2030 для декарбонизации морского сектора.

БЕРЕГОВОЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ (COLD IRONING)

Преобразование частоты AC-DC-AC для подключения судов к береговой электросети, устраняющее выбросы в порту.

■ Преобразование 50/60 Hz

Преобразователи частоты AC-DC-AC, адаптирующие береговую электросеть (50 Hz) к требованиям судна (60 Hz) или наоборот, с полной гальванической развязкой.

■ Контейнерное исполнение

Предварительно собранные системы в стандартных контейнерах ISO, сокращающие время монтажа до менее чем 72 часов и минимизирующие строительные работы.

■ Контейнеровозы 5-10 MW

Оптимизированные системы для грузовых судов с потребностью 5-10 MW, с быстрым автоматизированным подключением для сокращения времени грузовых операций.

■ 10-80 MVA на причал

Масштабируемая мощность от 10 MVA для грузовых судов до 80 MVA для крупных круизных лайнеров, с модульными системами, которые растут вместе со спросом порта.

■ Круизные лайнеры 10-20 MW

Специализированное решение для круизных лайнеров, которым требуется 10-20 MW непрерывной мощности во время стоянки в порту, полностью заменяющее вспомогательные двигатели.

ЗАРЯДКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРОМОВ

Инфраструктура быстрой зарядки постоянным током высокой мощности для растущего флота аккумуляторных электропаромов в Европе и Скандинавии.

■ Быстрая зарядка 2-10 MW

Мощные системы зарядки постоянным током (2-10 MW), рассчитанные на короткие стоянки паромов, с циклами зарядки 5-15 минут.

■ DC-инфраструктура

Станции быстрой зарядки постоянным током с передовым терморегулированием и автоматизированными разъёмами для работы без ручного вмешательства.

■ Аккумуляторные электропаромы

Полная поддержка растущего флота 100% электрических паромов, быстро расширяющегося в Скандинавии и Северной Европе.

НАКОПЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ В ПОРТАХ

Контейнерные системы BESS для управления пиками, демпфирования переходных процессов и работы портовой микросети.

■ Срезание пиков нагрузки

Срезание пиков спроса позволяет избежать дорогостоящей модернизации электросети, поглощая скачки мощности при подключении судов.

■ Портовая микросеть

Комплексное управление портовой микросетью с интеграцией солнечной генерации, накопления энергии и портовых нагрузок.

■ Буфер переходных процессов

Демпфирование электрических переходных процессов при подключении и отключении судов, защищающее стабильность портовой электросети.

■ Резервное электропитание

Критически важное резервное электропитание для основных портовых операций при отключениях электросети.

КАЧЕСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В ПОРТУ

Активная фильтрация гармоник и коррекция коэффициента мощности для сложных портовых электрических систем.

■ Гармоники преобразователей

Преобразователи частоты берегового электропитания генерируют значительные гармоники. Наши активные фильтры устраняют их в соответствии с IEC 61000.

■ Коррекция коэффициента мощности

Компенсация реактивной мощности и коррекция коэффициента мощности для систем порта в целом, оптимизирующие затраты на электроэнергию.

■ Ступенчатые нагрузки

Управление ступенчатыми нагрузками при подключении и отключении нескольких судов, предотвращающее возмущения в электросети порта.

КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

2030

EU AFIR: береговое электропитание обязательно

10-80 MVA

Мощность на причал

<72h

Контейнерное развёртывание

\$2.5B+

Мировой рынок к 2030 году

СЕРТИФИКАТЫ И СТАНДАРТЫ

■ CE

■ IMO

■ Lloyd's Register

■ IEC 80005

■ DNV

ДЕКАРБОНИЗИРУЙТЕ СВОЙ ПОРТ

Наша инженерная команда проектирует полное решение по электрификации порта — от берегового электропитания до накопления энергии и качества электроэнергии.

Eneraq

info@eneraq.com · eneraq.com/ru/sectors/marine

Европейские технологии · Собственные R&D