



АСТРА



СУЩЕСТВУЮЩИЕ СИСТЕМЫ
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ на основе
дизель генераторов с
аккумуляторными батареями:

- сложны конструктивно;
- дороги в обслуживании;
- имеют высокий уровень шума;
- громоздки;
- загрязняют окружающую среду.

СИСТЕМА РЕЗЕРВНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ НА БАЗЕ ВОДОРОДО-ВОЗДУШНЫХ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

НАШЕ РЕШЕНИЕ АСТРА

- низкая стоимость владения;
- простота и модульность конструкции;
- «длинный» резерв, удаленный мониторинг;
- возможность исключения логистики топлива;
- высокая экологичность, отсутствие выхлопа, запаха, вибраций и шума;
- отсутствие подвижных частей, высокая надежность и безопасность.



АСТРА

Надежная, стабильная и масштабируемая инновационная система электропитания на основе водородо-воздушных топливных элементов.

Способна работать в качестве резервного или аварийного источника электропитания, как система балансировки нагрузки в интеллектуальных энергосетях.

Обладает высоким КПД выработки электроэнергии (**60%**) и самой низкой стоимостью владения из всех типов систем резервного электропитания.



Варианты исполнения внутри и вне помещений

- ♦ Типовой диапазон мощностей : **2,5 – 50 кВт**, с шагом **2,5 кВт** или **10 кВт**.
- ♦ Мощность и энергоемкость накопителя масштабируются независимо.
- ♦ Допустим **100%** разряд.
- ♦ Энергоемкость зависит только от количества хранимого водорода.
- ♦ Различные варианты хранения водорода с возможностью «горячей» замены источников топлива.
- ♦ Опционально – производство водорода на месте из воды или углеводородного топлива.

ВЫРАБОТКА ВОДОРОДА НА МЕСТЕ

Данные решения позволяют исключить необходимость доставки топлива. водород сохраняется в связанном состоянии в специальном интерметаллическом сплаве или в баллонах низкого давления до 30 атм.

ЭЛЕКТРОЛИЗОМ ВОДЫ

Вырабатывается из воды и не требует логистики топлива

МЕТОДОМ РИФОРМИНГА УГЛЕВОДОРОДОВ

Производится с помощью парового риформинга из углеводородного сырья (природный газ, пропан, бутан и т.п.).

ИЗ ХИМИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ ВОДОРОДА

Вырабатывается из необратимых источников методом термоллиза или гидролиза.

ПОСТАВКА ВОДОРОДА В БАЛЛОНАХ

КОМПРИМИРОВАННЫЙ ВОДОРОД

Поставка водорода в газообразном состоянии осуществляется в стандартных баллонах с внутренним давлением газа **150 атм** (в 40 л баллоне **9 кВт*ч**), **300 атм** (в 50 л баллоне **22,5 кВт*ч**), и в композитных баллонах. Поставка водорода возможна также в моноблоках (связках баллонов, соединённых между собой, по **9; 12; 16 шт.** и т.д. в одной кассете.), для увеличения срока резерва электропитания по времени на одном подключении.

МЕТАЛЛОГИДРИДНАЯ СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ

Металлогидридные сплавы – это металлические сплавы, которые могут быть использованы в качестве хранилища водорода. Металлогидридные системы хранения водорода наиболее привлекательны в отношении безопасности и компактности и востребованы в стационарных и автономных приложениях, где весовой показатель хранения не является критичным.