

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

### Наименование

Автономная система электропитания в мобильном исполнении на прицепе Powertrailer EN 800 PT

### Принцип действия

Автономная система электропитания, по принципу работы является электрохимическим генератором электрического тока мощностью 500 Ватт, 24 Вольта постоянного напряжения. Принцип работы данной системы электропитания основан на преобразовании химической энергии углеводородного топлива в электричество и тепло с помощью высокотемпературных твердо-оксидных топливных элементов (ТОТЭ или solid-oxide fuel cell – SOFC). Топливом является пропан или природный газ, окислителем – кислород из атмосферы.

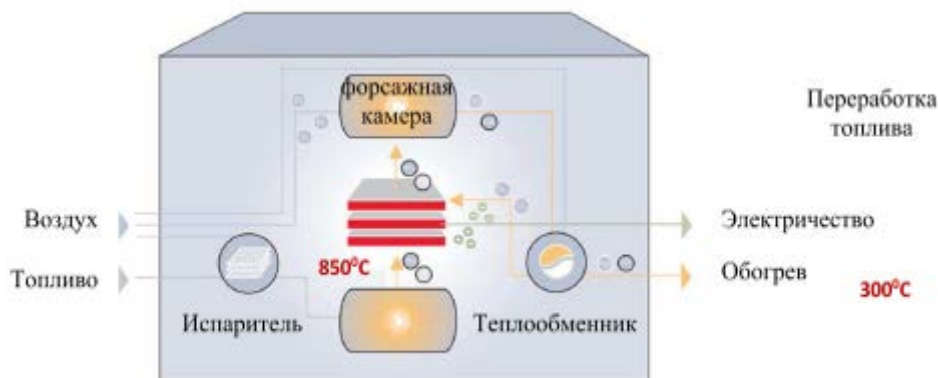
Система предназначена для автономного или резервного обеспечения электроэнергией оборудования удаленных объектов телекоммуникационного оборудования прочих ответственных потребителей.



### Принцип работы устройства

Химическая энергия топлива преобразуется в электрическую энергию и тепло без проведения процесса сжигания топлива и использования циклов традиционных тепловых машин.

Используемая технология твердооксидных топливных элементов (ТОТЭ) позволяет осуществлять преобразование углеводородного топлива (пропана) и его последующее окисление без необходимости внешнего подвода воды и организации притока окислителя (кислород для реакции поступает прямо из воздуха). Продуктами химической реакции являются углекислый газ и вода.



«Сердце» системы – ТОТЭ – это набор высокопористых керамических элементов, выполняющих роль ион-проводящей мембраны. В них преобразованное углеводородное топливо (синтез-газ с высоким содержанием водорода), получаемое в отдельном блоке в составе устройства (каталитическом реформере), взаимодействует с ионами кислорода. Используемая технология реформинга подходит для преобразования и других видов жидкого или газообразного углеводородного топлива. Система электропитания является модульной.

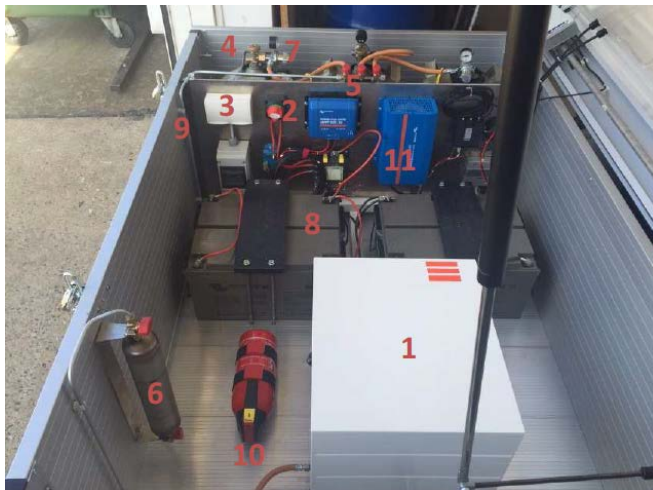
Электрический ток, вырабатываемый ТОТЭ, преобразовывается внутренней электроникой устройства под требования к входному току и напряжению используемых внешних аккумуляторов (в качестве буферного накопителя энергии) и затем может питать полезную нагрузку.



1. Корпус
2. Главный выключатель
3. Порт подключения газа
4. Трубка выхлопа
5. Днище
6. Опоры
7. Отверстия забора воздуха
8. Коннектор для аккумулятора 24В
9. Радиатор контроллера

Таблица 1. Основные элементы системы ТЭ

## Конфигурация системы



- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система топливных элементов</li> <li>2. Главный выключатель</li> <li>3. Розетки 230В</li> <li>4. Газовые баллоны</li> <li>5. Газораспределительная гребенка</li> <li>6. Десульфатор, катридж удаления серы</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Регулятор давления</li> <li>8. Аккумуляторные батареи</li> <li>9. Газопровод</li> <li>10. Огнетушитель</li> <li>11. Блок управления (контроллер)</li> <li>12. Солнечная панель</li> </ol> |
|---|---|

### Технические характеристики системы

Мощность: 100 – 1.000Вт  
 Максимальная мощность: 400 – 1.500 Вт/ 60 мин.  
 Напряжение: 230В AC  $\pm$  2% 50Гц  $\pm$  0,1%  
 Потребляемое топливо: натуральный газ, пропан  
 Потребление топлива: 60-250 гр/ч  
 Время автономной работы: до 100 дней

### Спецификация прицепа

Модель прицепа: 75 D 17.12  
 Технически допустимая общая масса в нагруженном состоянии, кг: 750  
 Фактическая масса прицепа, кг: 204  
 Нагрузка на сцепное устройство, кг 50  
 Нагрузка на ось без снаряжения, кг: 154  
 Габаритные размеры, мм 2780 x 1665 x 1060  
 Погрузочная высота прицепа, мм 791  
 Глубина платформы, мм: 1765 мм  
 Колесная база, мм: 1954  
 Колея, мм: 1458  
 Габаритные размеры (с тентом), мм 3546 x 1695 x 775  
 Размер шин 185/70 R13  
 Размер дисков 5 J 13  
 Тормозная система -  
 Подвеска прицепа рессорная

