



Гибридные решения автономного энергоснабжения удаленного оборудования



Безотказная работа



Длительный период работы в автономном режиме; не требует обслуживания



Экономичное, тихое и экологичное



Обеспечение предприятий нефтегазовой отрасли надежной автономной энергосистемой является настоящим сложной задачей. EFOY Pro представляет собой надежное безотказное решение в области автономного энергоснабжения для таких систем, как: АСУ ТП, КИП, охрана и связь, наблюдение и прочее важное оборудование.

Суровые условия эксплуатации, например, низкие температуры, снег, длительные периоды отсутствия ясной погоды и т.п. могут привести к снижению эффективности солнечной системы, разряду аккумуляторов до недопустимого уровня и выходу их из строя. В конечном итоге это может привести к неэффективности использования трудовых ресурсов, производственным и транспортным потерям, а также повреждению важного оборудования. Решения на основе EFOY Pro

позволяют устранить указанные проблемы, обеспечить работу оборудования в зимний период и избежать глубокого разряда аккумуляторов.

Экологичные системы на базе топливных элементов EFOY Pro используются для выработки электроэнергии напряжением 12 или 24 В постоянного тока и предназначены для эксплуатации в течение продолжительных периодов времени без необходимости дозаправки или технического обслуживания. Компактные топливные ячейки EFOY Pro встраиваются в климатические всепогодные уличные шкафы, трейлеры или мобильные боксы.

EFOY Pro представляет собой эффективное решение в области автономного энергоснабжения.

Топливные элементы EFOY Pro — принцип работы

Топливные элементы EFOY Pro относятся к категории DMFC - прямых топливных элементов. В них используется эффективный и экологичный каталитический процесс прямого преобразования моногидроксиметана в электроэнергию без промежуточных этапов. Таким образом, данная технология является одним из наиболее экологически чистых способов выработки электроэнергии.



Топливные ячейки по технологии DMFC являются идеальным решением в области автономного энергоснабжения, в том числе и для мобильного оборудования

Топливная ячейка EFOY Pro представляет собой интеллектуальную систему выработки энергии, которая используется для непрерывной и автоматической подзарядки аккумуляторов. В этих целях топливная ячейка подключается напрямую к аккумулятору для контроля уровня заряда. В зависимости от потребности топливная ячейка обеспечивает полную зарядку аккумулятора, после чего переходит в режим ожидания. Отсутствует необходимость вмешательства со стороны оператора.

Топливные элементы EFOY Pro в сравнении с другими технологиями

- ✓ Увеличенный период автономной работы и снижение эксплуатационных затрат по сравнению с использованием только аккумуляторов
- ✓ Высокая надежность и независимость от погодных условий по сравнению с солнечными системами
- ✓ Повышенная экологичность и экономичность по сравнению со стандартными генераторами



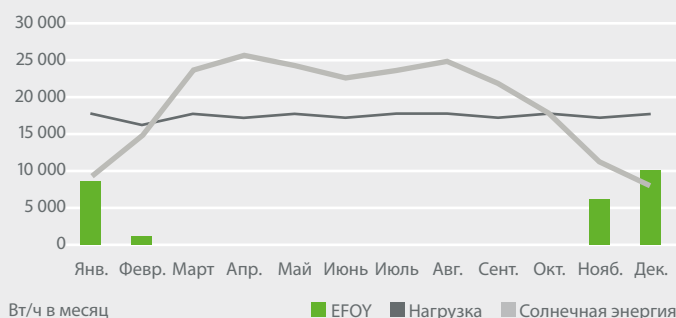
Топливная ячейка EFOY Pro - компонент гибридной системы

Идеальное решение по обеспечению 100% надежности при минимальном расходе топлива заключается в использовании топливной ячейки EFOY Pro в качестве компонента гибридной системы, состоящей также из солнечной панели. Если солнечная панель не обеспечивает требуемую мощность, топливная ячейка EFOY Pro подключается автоматически и компенсирует дефицит энергии. Таким образом можно устранить необходимость использования крупногабаритных солнечных панелей сложной конструкции и значительно повысить надежность энергетической системы.



Гибридные решения EFOY Pro обеспечивают долговременную работу оборудования и компенсируют недостаток энергии, вырабатываемой солнечными панелями в зимний период

- ✓ Гибридные решения EFOY Pro обеспечивают питание 24×7×365
- ✓ Кроме того, топливные элементы EFOY Pro обеспечивают питание и при неблагоприятных погодных условиях в летний период
- ✓ Использование солнечной панели и всего лишь одного топливного картриджа M28 позволяет питать систему АСУ ТП мощностью 25 Вт более чем 365 дней



Готовые решения EFOY Pro

Системы автономного энергоснабжения для эксплуатации в экстремальных погодных условиях (температурах до - 40 °С)



EFOY ProCabinet для стационарного оборудования в удаленных районах

EFOY ProCabinet представляет собой стандартное гибридное решение в области энергоснабжения, полностью интегрированное в утепленный всепогодный шкаф. Система энергоснабжения состоит из топливных ячеек EFOY Pro 800 Duo или EFOY Pro 2400 Duo, топливного картриджа M28 и, в зависимости от потребностей заказчика, солнечных панелей, контроллера заряда и аккумуляторов.

- ✓ Высокая надежность и низкие эксплуатационные расходы
- ✓ Длительный срок автономной работы
- ✓ Простота установки

EFOY ProEnergyBox для экстремальных погодных условий

Решение EFOY ProEnergyBox было разработано специально для эксплуатации в экстремальных погодных условиях. Решение содержит топливную ячейку EFOY Pro 800 или 2400, аккумулятор и топливные картриджи EFOY. Благодаря эффективному регулированию температуры EFOY ProEnergyBox безотказно работает как при отрицательной, так и при высокой температуре окружающей среды.

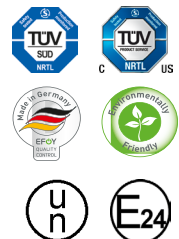
- ✓ Концепция Plug & Play
- ✓ Расширенный диапазон температур
- ✓ Возможность интеграции с солнечными панелями



Чрезвычайно высокая энергоемкость

Топливные картриджи	M28
Вес	24 кг
Номинальная емкость	31,1 кВт/ч
Размеры Д x Ш x В	370 x 285 x 395 мм
Время автономной работы при 10 Вт	130 дней

Сертифицированная безопасность



Технические характеристики

EFOY Решения по энергоснабжению	EFOY ProCabinet 4060S	EFOY ProEnergyBox 4060P
Размеры Г x Ш x В	610 x 914 x 1067 (мм)	1216 x 794 x 616 (мм)
Вес (собственный)	130 кг	51 кг
Корпус	Шкаф (металлический корпус)	Мобильное решение
Категория защиты IP	Всепогодный утепленный шкаф NEMA 3R	IP43
Цвет корпуса	Серый	
Номинальное напряжение	12 В или 24 В	
Диапазон температур	От -40 °С до +50 °С	
Возможные конфигурации		
Совместимые топливные ячейки EFOY Pro	EFOY Pro 800 Duo или 2400 Duo	
Количество топливных картриджей EFOY	макс. 2 x M28	макс. 2 x M28
Количество аккумуляторных батарей при 12 В / 24 В	2 АКБ	3 АКБ
Зарядный ток солнечной панели (макс.) при 12 В / 24 В	От 20 до 60 А, в зависимости от конструкции	макс. 30 А

Надежные решения автономного энергоснабжения для нефтегазовой отрасли



Системы АСУ ТП и КИП

Охрана периметров

Пример АСУ ТП и КИП (SCADA)

- Требования:** измерение расхода и давления в газопроводах
Проблемы: недостаточное число ясных дней в году для обеспечения возможности использования надежной солнечной системы
Решение: EFOY Pro 800 Duo

Возможно значительно увеличить время автономной работы при использовании солнечной панели.

Конфигурация на мощность 10 Вт	EFOY Pro 800 Duo
Количество топливных картриджей EFOY	2 x M28
Время автономной работы	260 дней