



Як не "вбити" акумулятор для інвертора між відключеннями світла: пояснення інженера

15:48, 17.05.26 7 хв. 14233 УНІАН

Катерина Присяжнюк, Ірина Нестерова



Підпишіться на нас в Google



Експерт вказав на помилки, яких не варто припускатися, щоб не зіпсувати акумулятори.

Експерт не радить ховати акумулятори далеко, адже в будь-який момент може статися удар по енергосистемі / колаж УНІАН

Акумуляторні [батареї](#) потрібно правильно зберігати, коли інвертор не використовується. Кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційно-вимірювальних технологій та енергетичного менеджменту Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу [Андрій Яворський](#) розповів УНІАН, за яких умов мають зберігатися батареї, а також вказав на помилки, яких не варто припускатися, щоб не зіпсувати акумулятори.

чи краще тримати його постійно зарядженим?

Не варто ховати акумулятори далеко, адже в будь-який момент може статися удар по енергосистемі, і потрібно розуміти, що відключення електропостачання будуть влітку, зокрема через ремонтні роботи та перевантаження палива на атомних електростанціях.

▶ ВІДЕО ДНЯ

Якщо ми не використовуємо акумулятори постійно, наприклад, у складі сонячної електростанції, то ми повинні враховувати те, що інвертор навіть у стані спокою споживає електроенергію та розряджає акумулятор. Якщо не від'єднати акумулятор, то його можна розрядити до критичного рівня.

Здебільшого у системах резервного живлення використовують або свинцево-кислотні акумулятори (бувають різних типів – AGM (Absorbent Glass Mat), GEL (гелеві) та WET (рідинні)), або літій-залізо-фосфатні. Кислотний акумулятор більш чутливий до глибоких розрядів. Тобто, якщо ми довго не будемо заряджати такий акумулятор, то є велика імовірність того, що він просто вийде з ладу.

З літійовими акумуляторами така сама ситуація. Попри те, що виробники дозволяють їх розряджати до рівня заряду 10%, Battery Management System (BMS, система керування батареєю) може "піти в захист", і доведеться робити певні маніпуляції, щоб запустити акумулятор. Тому потрібно зарядити його, фізично відключити від інвертора та періодично (наприклад, раз на місяць) перевіряти на ньому напругу та профілактично його підзаряджати.

Акумулятор від інвертора обов'язково потрібно відключати, тому що інвертор навіть у стані спокою може споживати енергію, розряджаючи акумулятор, і ми можемо просто не впильнувати, коли відбудеться глибокий розряд.

Глибокий розряд – це погано, тому що акумулятор може перейти в стадію такої деградації, що просто вийде з ладу. Особливо це критично позначається на свинцевих акумуляторах.

Ці акумулятори взагалі дуже не рекомендується розряджати на понад 40-50%. Якщо ми матимемо глибокий розряд, то є велика ймовірність того, що акумулятор вийде з ладу. Або, якщо ми піднімемо рівень заряду акумулятора, то він все одно потім пропрацює недовго.

Літієві акумулятори стійкіші – виробники регламентують, що їх можна розряджати на 90%, але до такого значення бажано не опускатися. Я б радив глибину розряду поставити на 80%. Цей акумулятор також потрібно періодично "тренувати" – заряджати, а потім розряджати для подовження його терміну експлуатації та збереження ресурсу.

За радянських часів були майстерні, в яких ремонтували свинцеві акумулятори. Зараз акумулятори такого типу не ремонтують, а відправляють на утилізацію. А літієві акумулятори підлягають ремонту.

Щоб правильно відключити акумулятор від інвертора, потрібно дотримуватися такої послідовності:

- вимкнути інвертор;
- від'єднати клеми від акумулятора.

Що буде, якщо залишити акумулятор постійно підключеним до інвертора без використання? Такий підхід якось шкодить батареї?

Тут є два нюанси – перш за все, якщо у вас система резервного живлення увімкнена у мережу, то просто будуть додаткові витрати електроенергії на підтримання заряду акумулятора.

Крім того, потрібно пам'ятати, що інвертор буде брати енергію на власне споживання. Поки у моєму будинку не було сонячних панелей, у мене була така ситуація – інвертор



Ви можете кнопкою вимкнути інвертор, але фізично не роз'єднати лінію живлення між ним та акумулятором. У такому разі буде мікроспоживання електроенергії інвертором, яке розряджає акумулятор, а ви цього не помічаєте. Ось у чому проблема. Може трапитися така ситуація, що інвертор настільки розрядить акумулятор, що потім рівень його заряду не вдасться підняти. Тому дуже бажано фізично від'єднувати акумулятор від приладу.

Який рівень заряду оптимальний для зберігання?

Літій-залізо-фосфатні акумулятори не обов'язково тримати зарядженими на 100%. Оптимальний рівень їхнього заряду – 70-80%. А свинцево-кислотні найкраще тримати максимально зарядженими.

Що відбувається з акумулятором, якщо він довго стоїть без використання? Скажімо, просто відключили, поставили і все.

Навіть в акумуляторах, які ні до чого не приєднані, є саморозряд. Якщо довго не заряджати літійовий акумулятор, система BMS може піти в захист. У такому разі акумулятор не заряджатиметься. У мене таке було. Щоб акумулятор знову почав заряджатися, мені довелося скинути систему BMS.

Де треба зберігати акумулятор? Чи має значення температура?

Акумулятори не люблять ні надто низьких, ні надто високих температур, і їх потрібно зберігати у сухих приміщеннях. Варто дотримуватися правильного температурного режиму, бо коли надто холодно, акумулятор погано заряджається та погано віддає енергію. Через дію високих температур термін служби акумулятора може скорочуватися.

Оптимальна температура для зберігання акумуляторів – 10-20 градусів тепла.

Чи є різниця у зберіганні між різними типами батарей – кислотними, літійовими?

Кислотні акумулятори типу AGM/GEL можна безпечно використовувати у різному обладнанні, не боячись, що з них витече електроліт. Як правило, такі батареї використовують, зокрема, у системах безперебійного живлення для комп'ютерів.

Вдома бажано використовувати літій-залізо-фосфатні акумулятори. Вони більш безпечні у порівнянні з кислотними з точки зору експлуатації.

розряджати, оскільки розпочнуться процеси, через які батареї вже довго не прослужать.

А оптимальна температура зберігання всіх цих типів акумуляторів однакова – 10-20 градусів тепла.

Які помилки найчастіше роблять власники інверторів і акумуляторів? І які потім наслідки цих помилок?

Акумулятор може бути розрядженим у момент, коли він найбільше буде потрібен для того, щоб ви могли себе забезпечити резервним живленням.

Інша помилка – неправильні умови, в яких зберігається акумулятор. Треба запам'ятати: його не можна тримати ні на сонці, ні на морозі. Крім того, я не прибічник того, щоб кислотні акумулятори типу WET (використовуються в автомобілях) зберігали у житлових приміщеннях. Цього не варто робити, тому що під час заряджання такі акумулятори можуть виділяти шкідливі для людини гази.

Ще власники інверторів, які не користуються пристроєм, але не від'єднують акумулятори, наражають батареї на глибокий розряд.

ДОВІДКА



Андрій Яворський

кандидат технічних наук, доцент Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу



Кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційно-вимірювальних технологій та енергетичного менеджменту Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Понад 20 років бере участь у проєктах, спрямованих у річище енергетичної ефективності та відновлюваної енергетики.

Вас також можуть зацікавити новини:

- [В окупованих Олешках люди масово гинуть від голоду, - МВА](#)
- [З якого віку можна скласти заповіт і що робити, якщо він загубився: відповідь нотаріуса](#)



ДОПОМОЖІТЬ ПРОЄКТУ

ПІДТРИМАЙТЕ НАС



Читати УНІАН в Telegram



Читати УНІАН в Facebook

НОВИНИ ПАРТНЕРІВ

Війна в Україні · Наталія Мосейчук +

Новини України · Новини Харкова · Новини Львова · Новини Києва ·

Військові пенсіонери можуть отримати надбавку · Новини Одеси ·

Як розраховуються пенсії наукових співробітників · Новини Дніпра

Новини економіки · Курс долара · Курс євро · Курс валют · Укрзалізниця · Біткоіни-курс ·

Тарифи на електроенергію · Умови виходу на пенсію в 2027 році · Тарифи на газ ·

Як підтвердити трудовий стаж до 2004 року



Гороскоп · Ваш хіт з 90-х за датою народження · Коли молодий Місяць у травні 2026 · Гороскоп на сьогодні · Гороскоп на завтра · Гороскоп на тиждень

Лайфхаки · Чим можна замінити розпушувач · Чим очистити унітаз від вапняного нальоту за 20 хвилин · Основи приготування соковитого м'яса на вугіллі · Як зварити густий гороховий суп, як у радянській їдальні · За яких умов слід зберігати картоплю · Як і чому потрібно чистити кавоварку · Який запах відлякує мух і мурах · Як правильно чистити пральну машину · Як відмити нагар в каструлі

Яке сьогодні свято · Коли Троїцька батьківська субота 2026

Lite · Рецепт · Магнітні бурі · Свята · Зірки · Стосунки · Кіно · Холостяк 2025 · Лайфхаки · Астрологія · Мода

Рецепти · Класичний рецепт зеленого борщу зі щавлем · 5 кращих рецептів фаршированих яєць · Курячі відбивні в клярі · Домашні бургери на дріжджовому тісті · Варення з бузку · Традиційний рецепт борщу «по-слобожанськи»

Сад-город · Коли садити кукурудзу · Чим підживити полуницю в травні · Де не можна висаджувати перець на городі · Чому жовтіють листя томатів · Коли висаджувати розсаду помідорів у 2026 році · Як садити розсаду томатів у відкритий ґрунт · Як підготувати ґрунт перед посадкою огірків · Як доглядати за картоплею відразу після посадки · Як врятувати моркву від морквової мухи · Що посадити поруч з перцем від попелиці й павутинного кліща · Чим удобрити помідори · Чим полити цибулю та часник у травні

