

УДК 621.43

О.С. Яцків - студент групи. TR-102

Науковий керівник Недошитко Л.М., викладач-методист

(Відокремлений структурний підрозділ “Тернопільський фаховий коледж Тернопільського національного університету імені Івана Пулюя”.)

ГІБРИДНІ І МЕРЕЖЕВІ СТАНЦІЇ ДЛЯ ПОБУТУ

O.S. Yatskiv - student of TR-102 group

Scientific supervisor: Nedoshytko L.M. , teacher-methologist

HYBRID AND NETWORK STATIONS FOR HOUSEHOLD USE

В даний час тема сонячних станцій стала доволі популярною, оскільки перебої зі світлом внаслідок атак російськими ракетами стали чимось звичайним. Існує 2 основних типи сонячних станцій: мережеві і гібридні.

Основною задачею мережевих сонячних станцій є продаж сонячної енергетики в мережу, оскільки на відміну від гібридних працює лише в той час коли є сонце.

А ось гібридні сонячні станції найчастіше використовують для того, щоб не було перебоїв зі світлом, тому що такий тип СЕС оснащений акумулятивними установками, які запасують лишню енергію в акумулятори і вже коли немає сонця віддають цю енергію. Такі станції дуже часто використовують в поєднанні з вітровими станціями для кращої стабільності установки

Дуже багато людей в наш час роздумує над установкою сонячних станцій, тому я хочу розповісти яка станція підходить саме для вас.

Якщо потрібна повна автономність і незалежність від загальної мережі, а не великий заробіток, то звісно потрібна гібридна сонячна станція, завдяки акумуляторам, сонячна енергія буде навіть в темний час доби, але якщо розглядати СЕС як заробіток і пасивний дохід то мережева сонячна станція підійде набагато краще.

Звісно треба розуміти що СЕС має не тільки плюси, а й недоліки. Недоліком автономної СЕС є ціна, тому що гібридний інвертор і акумулятивна установка коштує біля половини всієї станції, тому автономність потребує жертв.

А ось головним недоліком мережевої станції - це те що така станція ніяк не допоможе при виключенні світла, бо щоб станція працювала треба сонце, але така СЕС є набагато дешевшою.

Підсумовуючи, можна сказати, що і мережева, і гібридна сонячна станція мають свої сильні сторони, і вибір між ними залежить насамперед не від моди чи популярності, а від ваших реальних потреб.

Мережева система — це крок до економії та раціонального використання ресурсів, тоді як гібридна — це інвестиція у власну незалежність, спокій і стабільність.

Сонячна енергетика вже давно перестала бути просто дорогою забаганкою ентузіастів — сьогодні це розумний та далекоглядний вибір, який з кожним роком стає доступнішим. І хоч окупність системи — важливий показник, іноді варто оцінювати не лише гроші, а й комфорт, впевненість у завтрашньому дні та контроль над власною енергією. Тому, незалежно від того, який тип станції ви оберете, головне — ви вже робите крок у майбутнє, де енергія Сонця працює на вас. Це рішення не просто знижує рахунки за електроенергію — воно формує ваш власний енергетичний простір, незалежний від зовнішніх умов і обставин.

Сонце світить для всіх — і той, хто зумів його «приручити», завжди буде на крок попереду.

Література

1. Сонячна енергетика переваги та перспективи URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BD%D1%8F%D1%87%D0%BD%D0%B0%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D1%96%D1%8F>
2. Мережева сонячна станція URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D1%81%D0%BE%D0%BD%D1%8F%D1%87%D0%BD%D0%B0%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%8F>
3. Гібридна сонячна станція URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%96%D0%B1%D1%80%D0%B8%D0%B4%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%BE%D0%BD%D1%8F%D1%87%D0%BD%D0%B0%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%8F>
4. Недоліки використання сонячних електростанцій URL: <https://galychyna.if.ua/analytic/perevagi-ta-nedoliki-sonyachnih-elektrostantsiy-ses-v-ukrayini/>

УДК 681.5

Н.І. Теслюк, ст.гр. КТм-61, А.Д. Головка, аспірант, І.В. Чихіра, канд.техн.наук, доц.

(Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя)

РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ПОПЕРЕДНЬОЇ ОЧИСТКИ СТИЧНИХ ВОД НА БАЗІ КОНТРОЛЕРА SIMENS

N.I. Teslyuk st.gr.KTm-61, A.D. Holovko, postgraduate, I.V. Chykhira Ph.D., Assoc. Prof.

DEVELOPMENT OF AN AUTOMATED WASTEWATER PRETREATMENT PROCESS CONTROL SYSTEM BASED ON THE SIEMENS CONTROLLER

Метою даної роботи є розроблення автоматизованої системи (АС) управління процесом попереднього очищення стічних вод на виробництві для підвищення ефективності та надійності роботи очисної установки, використовуючи засоби моніторингу на основі контролера Simens .

Впровадження АС управління дозволяє значно оптимізувати технологічний процес, що дає можливість підвищити надійність роботи станції, знижуючи витрати реагентів, покращуючи ефективність очищення води та забезпечуючи зменшення собівартості обробленої води. Основне завдання АС полягає у виконанні алгоритмів автоматизованого управління технологічним процесом: прийом сигналів вимірювань, обчислення регулюючого впливу та видача команд на виконавчі механізми. Для реалізації цих функцій застосовується програмований логічний контролер (ПЛК) Simens SIMATIC S7-1200. Обмін даними може здійснюватися як через два комунікаційних модулі з послідовними інтерфейсами RS232 або RS485, так і через чотирьохпортовий Ethernet-комутатор CSM 1277, що дозволяє створювати складні мережеві структури (рис.1).

