

- 1) ефективне використання сонячного випромінювання якпрямого, так і розсіяного; можливість створення геліоустановок практично будь-якої потужності;
- 2) тривалий строк службиустановок, деякі навіть до 50 років; початкові затрати менші, ніж приєднання віддаленого населеного пункту до системи теплопостачання;
- 3) застосування геліоустановок не мають негативного наслідку на навколишнє середовище. Екологічні проблеми можуть виникнути лише під час виробництва фотоелектричних елементів та неправильної утилізації акумуляторів.

### **Список літератури**

1. Штен І. Аналіз конструкцій геліосистем гарячого водопостачання, які використовуються в Україні //Збірник тез Міжнародної студентської науково-технічної конференції Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання., – 2018. – Т. 1. – С. 131-132.
2. Шаповал С. П., Венгрин І. І. Перспективи використання сонячної енергії на території України //Молодий вчений. – 2014. – №. 7 (2). – С. 21-24.
3. Возняк О. Т., Янів М. Є. Енергетичний потенціал сонячної енергетики та перспективи його використання в Україні. – 2010.

**УДК 691.87**

## **ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ БУДИНКИ СЕРВУС**

**Глущенко О.О.**

*Директор виробничо-будівельної компанії «Сервус-Харків», м. Харків*

Питання ефективного утеплення в будівництві ніколи не перестане бути актуальним. Утеплюючі матеріали – це повноцінна система, що здатна захищати будівлі від холоду. Сьогодні система утеплення має цілий комплекс властивостей, серед яких і негорючість, звукоізоляція, стійкість до навантажень, тривалий термін служби, екологічність матеріалу.

Підвищення теплозахисних властивостей огороджуваних конструкцій будівель є одним із основних напрямків енергозбереження. Ця проблема повинна вирішуватись комплексно - шляхом впровадження сучасних технічних та конструктивних рішень теплозахисту будівель під час будівництва чи ремонту, впровадженням енергозберігаючого децентралізованого теплопостачання та локального комбінованого виробництва теплової і електричної енергії.

Малоповерхове будівництво будинків із СІП панелей абсолютно будь-якої складності, що виконується компанією «Сервус» в галузі енергоефективного будівництва із сІП панелей «під ключ», - основний напрямок діяльності підприємства. Основа швидкокомтованих будинків по канадській технології - теплоізоляційні «сандвіч» SIP-панелі. Панелі SIP – технологія, що

динамічно розвивається. Компанія Сервус виготовляє панелі SIP на власному заводі з екологічних матеріалів. Сучасний будинок з сіп панелей під ключ - справжній тренд сучасного енергозберігаючого будівництва. В Україні попит на будинки з сіп панелей в останні роки також помітно зростає. Технологія будівництва викликала настільки завзятий інтерес не лише завдяки легкості виготовлення і конструювання будинку. Вартість каркасного будинку із СІП панелей під ключ - ось основна причина, по якій багато, хто ще зовсім недавно навіть уявити собі не могли існування власного замиського будиночка або котеджу.

Матеріали, що використовуються при виготовленні теплового каркасу гіпоалергенні та екологічно безпечні для здоров'я людини. Крім того, вони не схильні до процесів гниття і цвілі, а також, не пошкоджуються комахами. Ще однією перевагою технології Сервус є можливість проводити роботи в будь-яку погоду, і, володіючи високою міцністю, стійкістю до зовнішніх метеорологічних впливів, теплоізоляцією і короткою тривалістю монтажу, будинки з СІП панелей витримують Антарктичну погоду та Японську сейсмічну активність.

## УДК 621.1

### ГІРЧАК САХАЛІНСЬКИЙ

Єсіпов О.В., к.т.н., доцент

*Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка, м. Харків*

Серед перспективних енергетичних рослин можна виділити такі багаторічні культури, як щавнат (сорти Віког1 і РумехОК2), багаторічна сіда (Вірджинія), гірчак сахалінський, сільфійпронизанолистий (Канадчанка), козлятник східний (Кавказький бранець), сорго багаторічне (Парана), свербіга східна (Золотинка). Вони використовуються продуктивно від 6—8 до 15—20 років і щорічно забезпечують до 20 т/га абсолютно сухої речовини, 12—15 т/га умовного фітопалива з калорійністю від 3400 до 4500 Ккал/м<sup>3</sup>.

Гірчак сахалінський (*Polygonum sachalinense*) зустрічається у природі на Далекому Сході і є трав'янистою рослиною, стебла якої можуть досягати до 3 м у висоту; листя довжиною 30 см і шириною 15 см. Рослина зимостійка і при належному удобренні забезпечує добрий врожай. Період експлуатації плантації гірчака сахалінського становить 15 років. При порівняно короткому вегетаційному періоді (з квітня до перших заморозків), рослини характеризуються значним збільшенням біомаси.

Як енергетичні рослини ці культури пройшли успішні випробування в Чехії та Польщі (щавнат у 2005 р. зареєстровано в Євросоюзі як енергетичну рослину, номер реєстрації розробки 2005/0758).