МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Сумський державний університет (Україна)

Вища школа економіко-гуманітарна (Республіка Польща)
Академія техніко-гуманітарна (Республіка Польща)
IBM Canada, м. Торонто (Канада)
Державна установа "Інститут економіки природокористування та сталого розвитку
Національної академії наук України", м. Київ (Україна)
Парламент Ізраїлю, м. Єрусалим (Держава Ізраїль)
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут» (Україна)
Одеський національний політехнічний університет (Україна)
Технічний університет –Варна (Республіка Болгарія)
Університет "Проф. д-р Асен Златаров", м. Бургас (Республіка Болгарія)
Університет Торонто (Канада)
УО «Вітебський державний технологічний університет» (Республіка Білорусь)

Економічні проблеми сталого розвитку

Экономические проблемы устойчивого развития

Economical Problems of Sustainable Development

Матеріали
Міжнародної науково-практичної конференції
імені проф. Балацького О. Ф.
(Суми, 11–12 травня 2016 р.)

У двох томах
Том 1

Суми
Сумський державний університет
2016

Thus the collector efficiency is 45.7 %:

$$E_c = \frac{Q_{sol}}{E_{sol}} \times 100\% = \frac{116\,476.6}{254\,942.3} \times 100\% = 45.7\% \quad (1)$$

According to the calculation this solar collectors give opportunity to decrease the gas consumption – 12 325.6 m^3, to save energy – 129 418.5 kWh, to reduce CO2 emissions – 29 971.8 kg (calculation for boiler with power in 500 kWh).

Moreover, in general in developing countries TIGI collectors' expected lifetime is 20-25 years, with ROI expected within 2-6 years in cold countries, depending on local energy prices and incentives [1].

The results of research show that solar collectors' developing in Ukraine is retarded by following factors: the highest price and the lack of information about such system and its benefits. That is why it is necessary to launch information about solar collectors through civil society. Moreover it is necessary to enlarge the information about existing possibilities and benefits of using solar collectors. Thus, in Ukraine the special efficiency program has been operating since 2014 – "the preferential tariff for electric heating". The households which use the appliances to heat are eligible for a reduced tariff for electricity during the heating season (from October to April). Also people need see the understandable mechanism to install and register solar collectors.

1. TIGI – Generating Solar Heat Energy in all Climates, all Year Round. https://s3.amazonaws.com/i3-preview.cleantech/uploads/user_submitted_pdf/0/230500/522029_TIGI_one_pager_H1-2015_2.pdf
2. Український завод виготовляє сонячні колектори. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://ecotown.com.ua/news/Ukrayinskyy-zavod-vyhotovlyaye-sonyachni-kolektory /
3. Офіційний сайт компанії «Корді». [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://kordi.com.ua/produktsiya/solnechnye-sistemy
4. Official website of TIGI. http://www.tigisolar.com/
5. Офіційний сайт Групи спеціалізованих компаній «Електросистема». [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://elsistema.com.ua/ru/news/tarif-na-otoplenie

ВИКОРИСТАННЯ БІОПАЛИВА ЯК АЛЬТЕРНАТИВНИЙ ПІДХІД ДО ВИРІШЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПРОБЛЕМ В УКРАЇНІ

студент гр. К-31 **Винниченко М.А.**
Сумський державний університет (Україна)

Сьогодні в центрі уваги багатьох дослідників залишається одна із найактуальніших проблем не тільки в масштабах України, а і в цілому світі, - це енергетична безпека. Існуюча на сьогодні структура паливно-енергетичних ресурсів України є загрозливою для її енергетичної та національної безпеки, адже потреба в енергоспоживанні лише на 53% покривається за рахунок вітчизняних джерел енергії [1, с.179]. Тому тема використання альтернативних джерел енергії для Украни є дуже актуальною не лише з точки зору економічної ефективності, а й енергетичної та

національної безпеки в цілому.

Традиційні енергоносії постійно зростають в ціні, що змушує Україну шукати альтернативні шляхи до вирішення проблем в енергнетиці. В цьому напрямку робота в Україні проводиться. Зокрема, розробляється та покращується законодавче забезпечення, поліпшується інвестиційний клімат для проектів з використання альтернативних джерел енергії.

Сучасна альтернативна енергетика представлена широким спектром засобів і джерел (використання енергії вітру, морів, річок, сонячного випромінювання, теплоти Землі, біомаси, вторинних енергетичних ресурсів).

Для України біоенергетика є одним із стратегічних напрямків розвитку сектора поновлюваних джерел енергії, враховуючи високу залежність країни від імпортних енергоносіїв, в першу чергу, природного газу, і великий потенціал біомаси, доступної для виробництва енергії. На жаль, темпи її розвитку в Україні досі істотно відстають від європейських . На сьогоднішній день частка біомаси в загальному постачанні первинної енергії в країні становить лише 1,2 %, а у валовому кінцевому енергоспоживанні - 1,78 % [2, с.98].

Ресурси, що є в Україні, дозволяють використовувати біогазові технології у фермерських господарствах, сільськогосподарських підприємствах, приватних садибах та навіть цілих містах. Використання біогазу в побуті в якості палива дозволить не лише вирішити енергетичну проблему села, але і отримати цінне добриво після переробки відходів в біореакторі та знити негативний екологічний вплив на довкілля.

До 2020 року біомаса може вмістити близько 3,5 млрд куб.м на рік природного газу для виробництва теплової енергії в Україні, а до 2030-го - 7,5 млрд куб. м / рік [3]. Тому потрібно поступово збільшувати частки потужностей ТЕЦ на біомасі та твердих побутових відходах (ТПВ). Для 2030 оптимальним представляється такий розподіл теплових потужностей: ТЕЦ на біомасі - 25%, ТЕЦ на ТПВ - 10%, котельні та побутові котли (на дровах, тріски, пелетах, соломі) - 65% [4, с.34].

Однак, якщо порівняти існуючі ціни на викопні палива (насамперед газ), теплову енергію та на біомасу, то впровадження котлів на біопаливі для виробництва теплової енергії є не просто економічно доцільним. Воно повинно проводитися на об'єктах теплоенергетики в промисловому і бюджетному секторах. Згідно з підрахунками, термін окупності проектів з впровадження котлів на деревині та соломі становить 2-3 роки для промислового і бюджетного секторів, і 8-10 років - для ЖКГ [3]. Таким чином, використання біопалива є економічно доцільним та ефективним.

Сільське господарство є великим постачальником відновлювальних ресурсів для енергетичної галузі. На це орієнтуються проекти біогазових технологій, котрі дозволяють виробляти біометан з відходів рослинництва, тваринництва та харчової промисловості. Такі біогазові технології успішно використовуються в Україні, але існує проблема у питанні фінансування

проектів переходу на біопаливо.

Головний недолік альтернативної енергетики в Україні - її висока вартість у порівнянні з традиційними джерелами. Відсутність інтересу до встановлення дрібних біогазових установок зумовлено такими причинами: великі ставки кредитів українських банків, для біогазу не використовується зелений тариф, слабка державна підтримка та стратегія розвитку. Державна підтримка важлива у підтримці альтернативної енергетики, зокрема біоенергетики, адже використання біогазу є не лише економічно ефективним, але і знижує вплив на навколишнє середовище: знижує викиди метану в атфосферу, що в свою чергу знижує парниковий ефект; використання біомаси, що залишається – це добрива, які є більш корисними для грунтів, води та рослин, ніж штучні.

Енергетична проблема є однією з найактуальніших на сьогодні як для України, так і для світу в цілому. Використання біопалива дозволить частково вирішити енергетичну проблему та зменшить негативний антропогенний вплив на довкілля.

1.Прутська О.О. Державне регулювання розвитку ринку біопалива в Україні / О.О. Прутська // Вісник Запорізького національного університету. – 2010. – №1(5). – С.179 – 182

2. Біоенергія в Україні. Розвиток сільськогосподарських територій та можливостей для окремих громад / за ред. В.О. Дубровіна, А. Бибек, В.М. Любарського. – Київ. – 2009. – 111 с.

3. Біопаливні технології. Електронний ресурс: http://www.farmer-ukr.com/wp-content/uploads/fermer-13_print.pdf

4. Маслак О. Ринок ріпаку: попит перевищує пропозицію / О.Маслак // Агробізнес сьогодні. – 2011. – №15 – 16. – С.32 – 34.

Науковий керівник: асистент **Вишницька О.І.**

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ РЕГУЛЮВАННЯ ОПЕРАЦІЙ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДПРАЦЬОВАНИМИ БАТАРЕЙКАМИ В УКРАЇНІ

доцент **Коблянська І. І.,**
Сумський національний аграрний університет (Україна)
старший викладач **Шевченко Т. І.**
Сумський державний університет (Україна)

Виступаючи звичним супутником повсякденного життя пересічного українця, відпрацьована пальчикова батарейка є настільки ж звичною складовою «міксу» побутових відходів. При цьому, потрапляючи до загального потоку відходів, лише одна батарейка є джерелом забруднення близько 400 л води або 20 $м^2$ ґрунту. Позитивно оцінюючи внесок вчених у вирішення проблемних питань у сфері поводження з небезпечними компонентами побутових відходів (окремі аспекти вказаної проблематики досліджуються, зокрема, у роботах Маковецької Ю.М., Фесюка В.О., Боргуна Т.С., Кравченка В.А. та ін.), слід вказати на те, що досі в країні не створено дієвої та навіть діючої системи поводження з небезпечними