

Міністерство освіти і науки України
Департамент екології та природних ресурсів Полтавської ОДА
Муніципалітет м. Фільдерштадт, Німеччина
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний університет ім. І. Сікорського»
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського
Національний університет «Львівська політехніка»
Харківський національний автомобільно-дорожнього університет
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова
Національний університет цивільного захисту України
Вінницький національний технічний університет
Одеський державний екологічний університет
Сумський технічний університет
Universität für Bodenkultur Wien
The University of Stuttgart
Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Kazakh National Technical University named after K.I.Satbaev
«Todor Kableshkov» University of Transport
South West University «Neofit Rilski»
Slovak University of Technology in Bratislava (STU)
ТОВ «Хайсенс Україна» (HISENSE, КНР)
ДП Україна ГЕРЦ (HERZ, Австрія)
ТОВ «СИСТЕМЕЙР» (SYSTEMAIR, Швеція)
ТОВ «РЕХАУ» (REHAU, Німеччина)
ПП «Вент-Сервіс»
ТОВ «НЬЮФОЛК НКЦ»

ЗБІРНИК ТЕЗ



**І МІЖНАРОДНА НАУКОВО-
ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
"СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ
ТЕПЛОЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ ТА
ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ"**

**ПОЛТАВА
21-22 ВЕРЕСНЯ 2023**

УДК 620.9:502.17](06)

Відповідальний за випуск: завідувач кафедри теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики, к. т. н., проф. Юрій ГОЛІК.

«Сучасні проблеми теплоелектроенергетики та захист довкілля. 2023»: Збірник матеріалів I Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні проблеми теплоелектроенергетики та захист довкілля» (21-22 вересня 2023 року, Полтава). Полтава: НУПП, 2023. 87 с.

Учасники конференції – міжнародні експерти, почесні гості, науковці, шкільна й студентська молодь та освітяни – розглядають проблеми енергозбереження, альтернативної енергетики та охорони навколишнього природного середовища, ведуть пошук спільних науково-методичних та практичних підходів, шляхів вирішення проблем освіти в теплоенергетиці та технологіях захисту довкілля, тенденцій та перспектив розвитку цих галузей науки, зокрема в умовах воєнного стану.

Матеріали подано мовами оригіналів. За викладення, зміст і достовірність матеріалів відповідають автори.

Оргкомітет конференції.

© Національний університет
«Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка», 2023 рік

*Голік Ю. С., к. т. н., доцент, професор,
завідувач кафедри теплогазопостачання,
вентиляції та теплоенергетики,
Серга Т. М., аспірантка, асистент кафедри прикладної
екології та природокористування
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ТВЕРДІ ПОБУТОВІ ВІДХОДИ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ПАЛИВА

Нинішня ситуація в Україні відкрила ряд проблем, пов'язаних із національною безпекою нашої держави. Зокрема, це питання енергетичної безпеки, яка є базовою потребою суспільства поряд із продовольчою безпекою та безпекою життя.

Уплив і наслідки військових дій вимагають пошуку альтернатив для опалення та енергопостачання, нових видів палива тощо. Водночас залишаються завдання, виділені концепцією збалансованого розвитку: скорочення викидів парникових газів, скорочення використання невідновлюваного викопного палива, зменшення кількості утворених відходів.

Історично так склалося, що основним джерелом теплової енергії, що генерується на котельнях «Теплокомуненерго» України є природний газ. Звичайно, цьому сприяла низка чинників. Зокрема, зручність у транспортуванні енергоносія, відсутність токсичних викидів при його спалюванні та універсальність теплогенеруючого обладнання для цього виду палива [1].

Однак реалії сьогодення змушують раціонально використовувати ресурси, насамперед вітчизняний природний газ та енергетичне вугілля. На перспективу йдеться про повне або часткове заміщення іншим енергоносієм, який би був дешевшим за блакитне паливо, доступним для використання і невичерпним, із точки зору визначених наперед обсягів використання. Таким як, наприклад, сміття.

Одними з найгостріших екологічних проблем у Полтавській області, зокрема місті Полтава, залишаються питання, що пов'язані з побутовими відходами: їх утворення, накопичення, відсутність належного рівня переробки, переважне видалення відходів, зокрема на полігони та несанкціоновані сміттєзвалища [2, 3].

Звалища твердих побутових відходів (далі – ТПВ) несуть також значну санітарну небезпеку, тому що є сприятливим середовищем для розвитку паразитичної фауни та патогенної мікрофлори. Зараження підземних та поверхневих вод, ґрунту продуктами інфільтрації, безконтрольне утворення метану, яке спричиняє самозаймання полігонів, є

лише частиною тих техногенних загроз, із якими борються відповідні органи та служби.

Для прикладу Полтавське обласне комунальне виробниче підприємство теплового господарства «Полтаватеплоенерго» планує реалізувати проєкт еколого-енергетичної переробки сміття, який передбачає спалювання ТПВ для виробництва тепла та електроенергії [4]. Як зазначено, цей проєкт був ініційований керівництвом підприємства ще до початку повномасштабного вторгнення в Україну, оскільки згідно з Комплексною програмою на території області виявлено 702 звалища та полігона, із яких на першому етапі (у період з 2022 по 2024 роки) заплановано до закриття 282 звалищ, а інші 357 місць МВВ після їх обстеження заплановано для поетапного закриття в наступний період 2025-2030 років [3].

Концепція виробництва тепла та електроенергії з відходів є дуже природною. При цьому вирішуються екологічні питання, а також виробництво гарячої води та електроенергії за прогнозованими тарифами на 10-15-20 років вперед. Також важливим буде зменшення залежності громади від природного газу [4].

У більш глобальному масштабі для Полтавської області переробка відходів у теплову енергію зробить регіон енергонезалежним, оскільки регіон матиме стабільне джерело невикопного палива та можливість накопичення палива [1].

Крім того, обласне комунальне підприємство «Полтаватеплоенерго» може забезпечити теплом, яке буде доступне для кінцевого споживача – полтавців. Єдина виробнича ланка «Завод-Котельня» гарантуватиме реалізацію виробленого палива на дільницю «Полтаватеплоенерго», а котельня буде внутрішнім постачальником енергоносія. А кожен житель Полтави зможе відчути тепло у своїй оселі й чисте довкілля у своєму місті [1].

Оскільки в Україні питанням видобутку теплової енергії з побутових відходів почали займатись не так давно, реалізувати на Полтавщині програму ефективного поводження з ТПВ буде значним проривом у сфері енергоощадності.

Література

1. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://poltava.to/project/6722/>.
2. Регіональний план управління відходами у Полтавській області до 2030 року. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.adm-pl.gov.ua/advert/oprilyudnennya-dlya-obgovorennya-proektu-regionalniy-plan-upravlinnya-vidhodami-u-poltavskiy->
3. Комплексна програма поводження з твердими побутовими відходами у Полтавській області на 2022-2030 роки. Полтава, 2022. 268 с. (проєкт).
4. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://reform.energy/news/poltavateploenergo-khoche-realizuvati-proekt-zi-spalyuvannya-tpv-dlya-virobnitstva-tepla-ta-ee-obsyagom-eur100-300-mln-radnik-direktora-21658>.