



МАРІУПОЛЬ

Передумови

Маріуполь – одне з найбільших міст Донецької області і найбільш індустріально розвинутих міст сходу України з населенням близько півмільйона людей.

Для захоронення комунальних відходів на території міста влаштовані два полігони ТПВ – Приморський та Орджонікідзевський. Звалища вже практично вичерпали свій ресурс та негативно впливають на довкілля. Важкий запах, що поширюється на прилеглі території, завдає неприємності місцевим жителям. Окрім того, небезпечним є загоряння відходів, яке періодично виникає.

Городяни та комітети самоорганізації населення неодноразово скаржилися міському голові та піднімали питання щодо закриття полігонів.

У 2008 році міська влада вирішила закрити звалища та розпочати їх рекультивацію. Одним з головних завдань була утилізація біогазу, що утворюється в процесі гниття відходів і забруднює повітря. Для вирішення питання було прийнято рішення оголосити конкурс та залучити приватного інвестора.

Впровадження проекту збору та утилізації біогазу на полігонах ТПВ міста в рамках Кіотського протоколу

Результати

За підсумками конкурсу у лютому 2009 року українська компанія «ТІС Еко» була визнана переможцем. У квітні того ж року між компанією та Маріупольською міською радою було підписано договір щодо спільної розробки та впровадження інвестиційного проекту зі зменшення викидів парникових газів за допомогою системи збору та утилізації біогазу на міському полігоні ТПВ в Приморському районі. У 2010 році подібний договір було підписано щодо Орджонікідзевського полі-



гону. Мета Проекту - збір біогазу з полігонів ТПВ Маріуполя в рамках Кіотського протоколу і його використання в енергетичних цілях.

Проведення робіт з укріплення полігонів та установки систем дегазації заплановано на 2009-



2012 роки в два етапи: спочатку в Приморському, а потім в Орджонікідзевському районі міста.

Також Маріупольська міська рада підписала відповідні угоди про концесію, які надають право приватній українській компанії «ТІС Еко» на дегазацію полігонів та утилізацію біогазу протягом 10 років.

Проектом передбачається спорудження на двох полігонах ТПВ Маріуполя систем дегазації, кожна з яких включає:

- свердловини, що покривають всю поверх-

ню звалища, з зонами впливу, радіус яких визначається особливостями полігону;

- систему трубопроводів, що з'єднують свердловини з газозбиральними пунктами;
- насосну установку, яка здійснює відкачування біогазу з свердловин;
- факел, що забезпечує перманентне спалювання надлишків біогазу.

Отриманий біогаз планується утилізувати на когенераційних установках з максимальною сумарною встановленою потужністю 1,25 (полігон № 1) та 1,5 МВт (полігон № 2). Вироблена електрична енергія буде продаватися в розподільну мережу за «зеленим» тарифом і частково використовуватися на потреби самої системи дегазації. Теплова енергія передаватиметься навколишнім підприємствам або використовуватиметься для потреб власного тепличного господарства.

Для відстеження обсягу утилізованого біогазу і розрахунку кількості отриманих ОСВ (одиниць скорочення викидів за Кіотським протоколом) на полігонах передбачено встановлення систем моніторингу, які відповідають українським та європейським вимогам і стандартам метрології.

Етапи реалізації Проекту

Для кожного з полігонів реалізація проекту розділена на два етапи:

I етап (2009-2010 рр. Приморський полігон, 2010-2013 рр. Орджонікідзевський полігон):

- передпроектні дослідження;



- оцінка потенційного обсягу збору біогазу;
 - розробка та узгодження проекту збору та утилізації біогазу з полігону ТПВ;
 - будівництво системи збору біогазу;
 - встановлення компресорної станції для відкачування біогазу і факела для його спалювання;
 - пробний період експлуатації системи зі спалюванням отриманого газу на факелі;
 - збір даних про кількість і якість біогазу, що видобувається;
 - укриття схилів полігону спеціальним матеріалом на основі геополімерів для зниження рівня викидів біогазу в атмосферу і збільшення ефективності збору;
 - моніторинг зміни обсягів видобутку біогазу за рахунок покриття схилів полігону, визначення ефективності покриття;
 - визначення необхідної потужності і типу когенераційних установок та їх закупівля.
- II етап (2010-2025 рр. Приморський полігон, 2013-2025 рр. Орджонікідзевський полігон):
- установка когенераторів;
 - виробництво електричної та теплової енергії.

Технічні показники Проекту

- кількість свердловин на кожному полігоні більше 40;
- загальна довжина систем трубопроводів на кожному полігоні до 10 км;
- кількість біогазу, що добувається - в середньому 630 м³/годину або 4,7 млн. м³/рік (потен-

ціал збору біогазу за час реалізації проекту становить 70,0 млн. м³ з двох звалищ або від 35 до 53 млн. м³ метану);

- середня кількість виробленої електроенергії - близько 1,0 МВт/год або 8,0 ГВт/год/рік;
- середня кількість отриманого тепла - 1,5 МВт/год або 12,5 ГВт/год/рік;
- середня кількість ОСВ - близько 40 тис. т CO₂ екв/рік;
- доцільний термін експлуатації системи дегазації і когенераційних установок - не менше 15 років.

Результати

Реалізація Проекту дозволить:

- значно підвищити безпеку полігонів за рахунок запобігання виникненню пожеж, викликаних займанням в товщі відходів;
- скоротити кількість небезпечних (у тому числі канцерогенних) органічних сполук (ароматичних вуглеводнів, формальдегіду, діоксинів тощо), які потрапляють в атмосферне повітря з поверхні полігонів;
- знизити викиди парникових газів в кількості, еквівалентній в





середньому 40 тис.т вуглекислого газу в рік за рахунок запобігання викидів метану з поверхні полігонів в атмосферне повітря;

- скоротити викиди парникових газів за рахунок використання біогазу замість природного газу для виробництва електроенергії;
- знизити викиди органічних сполук з неприємним запахом з поверхні полігонів завдяки їх технологічній рекультивації;
- зменшити кількість і токсичність фільтрату, що утворюється, за рахунок укриття полігонів водонепроникним матеріалом і запобігання інфільтрації зливових вод в товщу відходів;
- поліпшити в цілому екологічну обстановку в районах розміщення полігонів;
- економити в середньому близько 2,3 млн.

м3 природного газу на рік за рахунок утилізації біогазу, що добувається на звалищах.

В даний час Проект вже реалізується на полігоні ТПВ в Приморському районі. На території звалища пробурені свердловини і покладений трубопровід для отримання біогазу, встановлена факельна установка для спалювання зібраного біогазу та когенераційна установка яка працює у тестовому режимі.

ТОВ «ТІС Еко» розпочало проектні роботи щодо будівництва системи дегазації на Орджонікідзевському полігоні. Тут отриманий біогаз також планується утилізувати на когенераційних установках.

Важливо підкреслити, що Проект реалізується повністю за рахунок коштів української компанії ТОВ «ТІС Еко».



Інформація для контактів
Департамент розвитку
житлово-комунальної інфраструктури
Маріупольської міської ради
вул. Митрополитська, 5,
м.Маріуполь, Донецька область, 87515
тел.: 629-40 47 19
ел.пошта: reforma_yjh@mail.ru