



Інститут газу НАН України

Використання біогазу та біометану в Україні

Заступник директора
д.т.н **Жук Геннадій Віліорович**

Біометан в країнах ЄС

EVA Statistical Report 2017: 540 біометанових заводів в країнах ЄС, щорічне виробництво біометану – більше 2 млрд. куб.м

Виробництво біогазу в ЄС планується 6.5 млрд. куб. м у 2020 р.

В країнах Скандинавії до 30% біометану в газових трубопроводах



Біометан в Україні

В Україні вже працює 32 біогазових комплексів потужністю 46 МВт

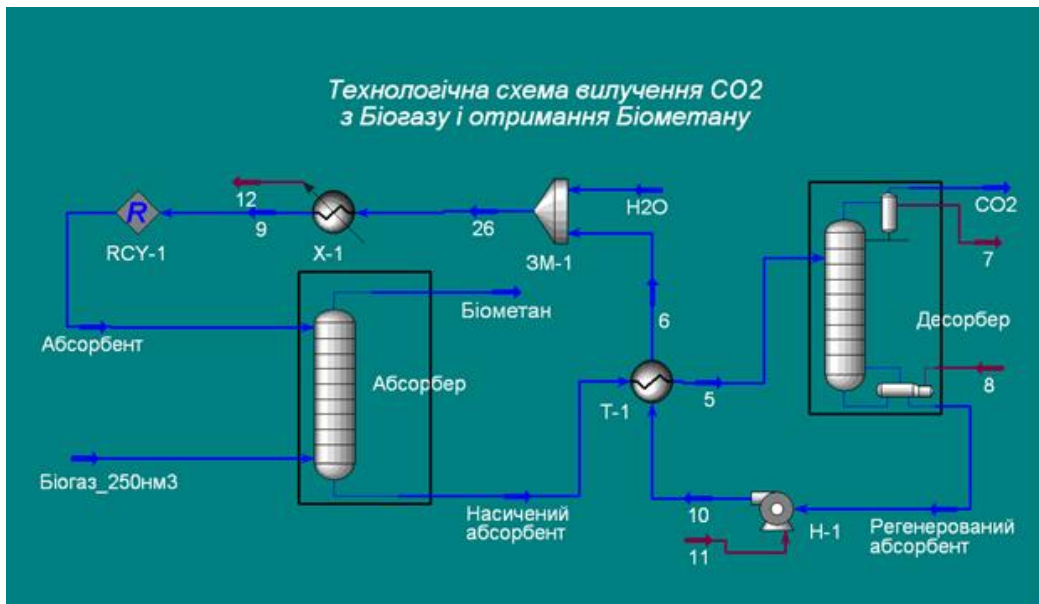


Річний потенціал України

Вид біогазу	Технічний потенціал, млн. т у.п.	Економічний потенціал, млн. т у.п.
Біогаз з відходів тваринництва	2,45	0,76
Біогаз з твердих побутових відходів	0,46	0,28
Біогаз з осадів станцій аерації	0,13	0,09
Біогаз з кукурудзи як енергетичної культури	1,11	1,11
ВСЬОГО	4,15	2,24

Технологія розділення/очищення біогазу

В 2019 році створено першу в Україні дослідну установку з одержання біометану за допомогою амінових сорбентів, проведено її випробовування та оптимізація режиму роботи на звалищному газі полігону твердих побутових відходів. Вилучено цільові фракції метану та діоксиду вуглецю, досягнуто концентрації метану 95% (об) та CO₂ 99% (об). Склад біометану відповідає вимогам Кодексу газотранспортної системи та Технічному регламенту на газ для споживачів.



Практика ІГ НАНУ – видобування звалищного газу

Впроваджено **7 проектів** видобування та утилізації звалищного газу
видобуто більше **20 млн. куб.м метану**
вироблено та поставлено в мережу на безперервній основі більше
80 млн. кВт-год електроенергії
скорочення викидів парникових газів склало більше **300 тис. тон** в
еквіваленті вуглекислоти



Проект облаштування полігону твердих побутових відходів м. Кам'янець-подільський – **100000** жителів

Міжнародний Центр Газових Технологій (МЦГТ) за участю Інституту газу Національної академії наук України (ІГ НАНУ) провів комплексне облаштування полігону ТПВ м. Кам'янець-Подільський відповідно до рішень Міської ради



1 черга проекту (2017-2019): дегазація полігону з виробленням електроенергії

Річні показники проекту

- Кількість електроенергії – 4500 кВт-год
- Кількість тепла – 5000 кВт-год
- Зменшення викидів парникових газів - 20000 тон
- Надходження до бюджету міста – 1.5 млн.грн



2 черга проекту (2020-2021): виробництво метану, вуглекислоти та тепла

- Метан буде використано на заміну природного газу (1.5 млн. куб.м на рік)
- Вуглекислоту та тепло буде використано для живлення теплиць
- Вуглекислота також буде використовуватись як засіб пожежної безпеки полігону



ВИСНОВКИ

1. В країнах ЄС і світу виробництво біометану розвивається швидкими темпами (10% зростання)
2. Потенціал заміщення природного газу біометаном (біогаз та звалищний газ) в Україні складає близько 4-5 млрд. куб. м на рік – майже половину від кількості імпортованого.
3. Розроблено вітчизняні технології виділення з біогазу товарних продуктів – біометану та вуглекислоти.
4. Вуглекислоту доцільно використовувати для гасіння потенційних пожеж на звалищах. Виробництво вуглекислоти значно поліпшує рентабельність виробництва біометану.
5. Потрібна державна підтримка програми дегазації існуючих малих та середніх полігонів твердих побутових відходів.