

КООРДИНАЦІЯ УТИЛІЗАЦІЇ РІЗНОМАНІТНИХ МІСЦЕВИХ ВІДХОДІВ БІОЛОГІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ, ЯК УМОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Кремньов В.О., завідувач лабораторії

Жуков К.Л., головний технолог

Корбут Н.С., молодший науковий співробітник

Тимошенко А.В., д-р техн. наук, провідний науковий співробітник

Інститут технічної теплофізики НАН України

Пропонується чергова (шоста) доповідь циклу доповідей за темою «Системна інтенсифікація тепло- і біотехнологічних багатостадійних процесів при утилізації ресурсоцінних відходів лісівництва, агропрому, торгівлі, громадського харчування та соціальної сфери для виробництва палива, теплової та електричної енергії, добрив, кормів та фармацевтичних напівфабрикатів»[1].

Попередні доповіді циклу були присвячені розгляду наступних питань.

❖ Широко розповсюджені ресурсоцінні відходи біологічного походження і їх утилізація, як фактор сталого розвитку територій.

❖ Вплив утилізації таких відходів, як можливість значного зниження негативного впливу на довкілля при експлуатації полігонів (звалищ).

❖ Заходи і комерційні ризики при утилізації відходів біологічного походження.

❖ Очікуваний вплив виробництва і використання місцевого альтернативного палива на основі неліквідних відновлюваних відходів лісівництва на розвиток об'єднаних територіальних громад.

Зазначений цикл доповідей спрямований на організацію взаємодії колективу авторів з об'єднаними територіальними громадами (ОТГ). Такими громадами у першу чергу є такі, де ведеться активна агропромислова діяльність, знаходяться урбанізовані території і присутні розташовані у безпосередньому наближенні державні лісогосподарські підприємства. Такий підхід не є випадковим і пов'язаний з тим, що саме на таких ландшафтах існує реальна можливість організації комерційно ефективною утилізації відходів, яка потребує всебічної територіальної координації виробництва продукції із відходів і застосування за призначенням при мінімізації логістичних витрат, пов'язаних зі зберіганням і перевезенням сировини і готової продукції.

Розглянемо існуючий (базовий) сценарій, характерний для ОТГ.

- На урбанізованих територіях (УТ), концентровано мешкає значна чи переважна частина населення громади.

- На УТ, відповідно, спрямовуються пропорційно кількості населення потоки харчової продукції.

- До цих територій підводиться велика кількість питної та технічної води і утворюється відповідна кількості населення та діяльності місцевої промисловості, кількість стічних вод, які піддаються очищенню на комунальних очисних спорудах (КОС) з щорічним утворенням надлишкових осадів. Осади необхідно щорічно вивозити з території КОС, без чого вона

перетворюється на своєрідне звалище. Це характерно майже на всій території України і потребує термінових заходів (докладно - у наступних доповідях).

- На УТ регулярно утворюється значна кількість організованих і контрольованих відходів харчового походження від діяльності суб'єктів господарчої діяльності (підприємства харчової промисловості, торгівлі тощо).

- Сільська місцевість, підпорядкована об'єднаній громаді (надалі СМГ) потребує ввезення великої кількості синтетичних та мінеральних добрив.

По всій країні частка добрив біологічного походження у рослинництві значно знизилась (причини і наслідки - у подальших доповідях).

- Підприємства тваринництва розташовані у СМГ споживають значну кількість комбікормів, які значною мірою необхідно закуповувати і завозити на територію СМГ. У свою чергу ці підприємства утворюють величезну кількість відходів (життєдіяльності тварин, догляду за ними). На сьогодні, ці відходи з одного боку знецінюються, як ресурси для виробництва добрив, через відсутність адекватної сучасної технології, а з другого - створюють негативний вплив на довкілля (причини і наслідки для екології і рослинництва поводження з відходами тваринництва на сучасних потужних підприємствах цього напрямку сільського господарства планується розглянути у подальших доповідях).

- Відходи лісорослинницької діяльності (від рубок догляду) практично не використовуються, а знищуються згідно протипожежним правилам (тонкомір), чи залишаються для біологічної деградації у землі (коренева деревина). У той же час населення сільської місцевості і індивідуальні домогосподарства УТ відчують дефіцит дров'яної деревини. Попит на дрова значно підвищився через багаторазове подорожчання природного газу.

Сутність замислу скоординованих між собою заходів (новий сценарій) з утилізації ресурсоцінних відходів полягає в тому, що на УТ створюються виробництва добрив і кормів, які застосовуються за призначенням у першу чергу на території Громади у рослинництві і тваринництві у СМГ, а в якості дешевого і екологічного палива застосовується висушена паливна тріска із неліквідних відходів місцевого лісівництва. Без територіальної координації заходів з утилізації реалізація замислу неможлива. Наприклад, використання в якості сировини для виробництва добрив осадів КОС без інших компонентів не можливе через надмірний вміст «важких» металів. Ці метали у оптимальній кількості є корисними, а при перевищенні – шкідливими. Отже ці відходи соціальної сфери є ресурсоцінними лише у сукупності з іншими складовими, котрі необхідно залучити до використання сумісно з осадами КОС.

Координація заходів з утилізації можлива лише в результаті розробки і реалізації відповідних міжгалузевих цільових науково-технічних програм для умов кожної ОТГ.

Список використаних джерел:

1. В.О.Кремньов. *Заходи і ризики при утилізації відходів біологічного походження.* /В.О. Кремньов, Г.В.Беляев, і ін. // *Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції «Подолання екологічних ризиків та загроз для довкілля в умовах надзвичайних ситуацій - 2022»*, 26-27 травня 2022 року.