

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ УТИЛІЗАЦІЇ ГНОЮ НА СВИНОКОМПЛЕКСІ В СВІТІ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ

М.Ю. Іванов, пошукач

Інституту свинарства й АПВ НААН України, м. Полтава

Утилізація гнойових стоків на свинарських підприємствах є одною із найважливіших проблем, яка виникла за промислового виробництва свинини.

Гідрозмивна система, яка широко застосовувалася у 1980 – роках на великих свинокомплексах призвела до накопичення великої кількості рідких стоків, які створювали потенційну небезпеку в епідеміологічному і токсикологічному відношенні. Досвід експлуатації очисних споруд на таких підприємствах також виявив ряд суттєвих недоліків технологічного обладнання, яке використовувалося при переробці гнойових стоків[1,3].

Тому на зміну гідрозмивної прийшла самопливна система, за якої об'єм стоків зменшився у декілька разів, але поряд з цим збільшилася концентрація їх забруднень в 5 - 10раз, ХПК - у 10 раз, загального азоту у 7,5 разів, фосфору - у 5 разів[2]. Гній, що утворюється за такої системи видалення, класифікується як рідкий. Він містить сухої речовини в межах від 8 до 3 %. Тобто, на сьогодні технології зберігання, транспортування, очистки та утилізації гною, які раніше застосовувалися на свинокомплексах виявилися не дієздатними. Головна причина цього - висока концентрація органічних речовин в дисперсному, колоїдному та розчинному стані, що знаходяться в гнойових стоках і подаються на обробку[3]. Існуючі технічні засоби, які застосовуються для попередньої їх обробки не можуть забезпечити стабільного видалення на подальших етапах необхідного рівня завислих речовин з стоків.

Враховуючи наміри України до економічної інтеграції з країнами Євросоюзу питання вдосконалення способів переробки гнойових стоків на свинарських підприємствах є вельми актуальним як в нашій країні, так і за кордоном.

На основі досліджень проведених на спроектованих нами очисних спорудах свинарника-відгодівельника на 14 тис. свиней одночасного утримання Глобинського свинокомплексу (Семенівський район, Полтавська область) нами розроблена інноваційна технологія глибокої очистки гнойових стоків, яка забезпечує повну їх утилізацію на Глобинському свинокомплексі Полтавської області. Наведена схема роботи системи глибокої очистки й утилізації гнойових стоків свинокомплексу. Технологічний процес утилізації гнойових стоків складається п'яти фаз: I – сепарація, II – анаеробна очистка, III- флотажія. IV- аеробна очистка, V- природне очищення. На першому етапі відбувається розділення гнойових стоків на рідку і тверду фракцію за допомогою сепаратора, на другому – анаеробне очищення в метантенку, третя – флотажія у спеціальній реагентній флотажійній установці, четверта – аеробне очищення у аеротенках трьох типів де відбуваються процеси нітрифікації і денітрифікації, п'ята – кінцеве очищення на природному біоплато.

Розроблені споруди та обладнання забезпечують якісну механічну і біологічну очистку гнойових стоків і можуть бути рекомендовані у виробництво.

Розроблена технологія глибокої очистки гнойових стоків, яка забезпечує повну їх утилізацію з отриманням твердопаливних гранул. Ступінь очистки рідкої фракції за вмістом зважених часточок досягає 90–95 % (до 100–250 мг/л), за БСК — 90–95% (до 80–150мг/л), за вмістом азоту — 90–95 %, а фосфатами — 90–95%.

Подальші дослідження будуть спрямовані на поліпшення екологічного стану навколишнього середовища біля очисних споруд, які пов'язані з виділенням неприємних та шкідливих газів в процесі утилізації гною.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Неклюдова О. В., Мель И. В. Утилизация навозных стоков на свиноводческих предприятиях / О. В. Неклюдова [Електронний ресурс]/ Режим доступа : http://catalog-statei.ru/view_article.php?id=691].
2. Дмитриева В.И. Использование стоков животноводческих комплексов [Текст] / В.И Дмитриева, В.А. Никитин, В.А. Полекина. – М.: Россельхозиздат, 1977, –62с.
3. Ковалев Д.А. Совершенствование технологии очистки навозных стоков свинокомплексов: автореферат дис... канд. техн. наук : специальность 05.20.01 / Д. А. Ковалев; Рос. акад. с.-х. наук, Всерос. науч.-исслед. ин-т электрификации сел. хоз-ва. – Москва. 2004. – 29с.