



УКРАЇНА

(19) UA (11) 53818 (13) U  
(51) МПК (2009)  
C12P 5/00  
C02F 11/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ГНОЮ НА МОЛОЧНІЙ ФЕРМІ

1

(21) u201001763

(22) 18.02.2010

(24) 25.10.2010

(46) 25.10.2010, Бюл.№ 20, 2010 р.

(72) КУДЛАЙ ІВАН МИКОЛАЙОВИЧ, СМОЛЯР  
ВЯЧЕСЛАВ ІВАНОВИЧ

(73) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІН-  
СТИТУТ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ВИПРОБУВАННЯ  
ТЕХНІКИ І ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПО-  
ДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА ІМЕНІ ЛЕОНІДА  
ПОГОРІЛОГО

(57) Спосіб переробки гною на молочній фермі,  
який **відрізняється** тим, що передбачає надхо-  
дження гною з молочної ферми в приймальний

2

резервуар, де відбувається його підігрівання до температури 25 °С, далі в ферментер біогазової установки, де здійснюється ферментація біогазу, збродження і обеззаражування гнойової маси за температури 34-37 °С, зброджений і обеззаражений гній надходить в ємність для органічного добрива, частина біогазу надходить у вигляді теплової енергії для нагрівання вихідного гною, основна частина біогазу надходить на когенераційну установку, де отримується електрична енергія, для управління процесом на біогазовій установці використовується пульт керування, для контролю надходження біогазу слугує факельна установка.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, конкретно до технології виробництва молока, переробки відходів виробництва на молочної фермі.

В процесі відновлення сільськогосподарського виробництва, на новій техніко-технологічній основі, важлива роль належить біологізації рослинництва і тваринництва, як складової взаємопов'язаного розвитку галузей.

З погляду на наведене, одним з важливих напрямків є впровадження біогазових установок для переробки відходів виробництва на молочної фермі і отримання високоякісних органічних добрив, біогазу, а також електроенергії.

Найбільш близьким за призначенням та характеристикою (прототипом) є спосіб переробки гною на молочної фермі з використанням комплексу обладнання для біологічної обробки стоків "Кобос" [1, 2], який забезпечує підготовку, транспортування і зброджування гною, отримання органічних добрив і біогазу, а також управління процесом.

Слід відмітити ті ознаки прототипу, що збігаються з суттєвими ознаками корисної моделі, що заявляється, це можливість підготовки, транспортування і зброджування гною, отримання органічних добрив і біогазу, а також управління процесом.

Однак наведений варіант не передбачає отримання електричної енергії унаслідок когене-

рації біогазу в процесі експлуатації біогазової установки.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити спосіб переробки гною на молочної фермі.

Технічним результатом, який забезпечує корисну модель є покращення відомих властивостей об'єкта корисної моделі, за рахунок яких зменшується енергетична потреба господарств з виробництва молока на 85 %, зростає екологізація навколишнього середовища на 50 %.

Поставлене завдання вирішується тим, що розроблений спосіб переробки гною на молочної фермі передбачає надходження гною з молочної ферми в приймальний резервуар де відбувається його підігрівання до температури 25 °С, далі в ферментер біогазової установки де здійснюється ферментація біогазу, збродження і обеззаражування гнойової маси за температури 34-37 °С, зброджений і обеззаражений гній поступає в ємність для органічного добрива, частина біогазу надходить у вигляді теплової енергії для нагрівання вихідного гною, основна частина біогазу надходить на когенераційну установку де отримується електрична енергія, для управління процесом на біогазовій установці використовується пульт керування, для контролю надходження біогазу слугує факельна установка.

(13) U  
(11) 53818  
(19) UA

Спосіб переробки гною на молочній фермі наведений на кресленні (фіг. 1), де зазначено:

- 1 - молочна ферма;
- 2 - приймальний резервуар;
- 3 - ферментер;
- 4 - біогаз;
- 5 - зброджений обеззаражений гній;
- 6 - теплова енергія;
- 7 - когенераційна установка;
- 8 - пульт керування;
- 9 - електрична енергія;
- 10 - ємність для високоякісного органічного добрива;
- 11 - факельна установка.

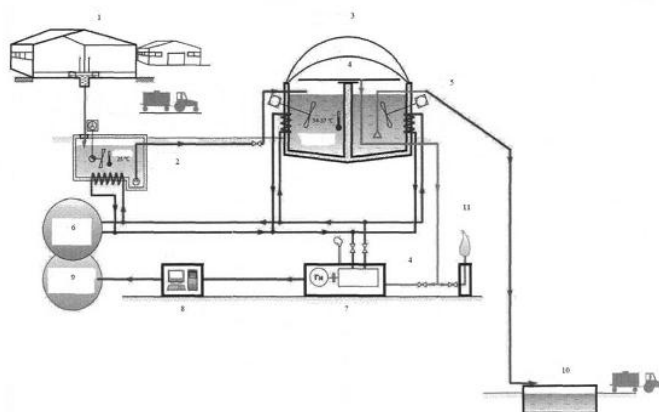
Спосіб переробки гною на молочній фермі характеризується наступним чином. Гній з молочної ферми (1) надходить в приймальний резервуар (2), де відбувається його підігрівання до температури 25 °С. Далі гній надходить в ферментер (3) біогазової установки, де здійснюється ферментація біогазу, збродження і обеззаражування гнойної маси за температури 34-37 °С. Зброджений і

обеззаражений гній (5) поступає в ємність для високоякісного органічного добрива (10). Частина отриманого біогазу (4) надходить у вигляді теплової енергії (6) для нагрівання вихідного гною. Основна частина біогазу надходить на когенераційну установку (7) де отримується електрична енергія (9). Для управління процесом на біогазовій установці використовується пульт керування (8). Для контролю надходження біогазу слугує факельна установка (11).

Впровадження високоефективного способу переробки гною на молочних фермах з використанням біогазових установок сприяє з-поміж іншого отриманню електричної енергії, що забезпечить енергетичний баланс функціонування підприємств з виробництва молока.

Джерела інформації

1. Механизация и автоматизация молочных ферм / В.А. Ясенецкий, Н.П. Мечта, Л.В. Погорелый и др. - К.: Урожай, 1992.-392 с.



Фіг. 1