



УКРАЇНА

(19) UA (11) 30423 (13) U  
(51) МПК  
A01C 3/02 (2007.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ЗАГЛИБЛЕНЕ ГНОЄСХОВИЩЕ

1

2

(21) u200712296

(22) 06.11.2007

(24) 25.02.2008

(72) ВОЛОЩУК ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,  
UA

(56)

(57) Заглиблене гноєсховище, що включає ємність  
зі стінками, днищем, дренажний канал, що

обладнаний решіткою, яке відрізняється тим, що дренажний канал виконано у вигляді камери фільтрації, розташованої між двома суміжними секціями гноєсховища, верх стінки камери виконано суцільним, а низ виконано з двох решіток, між якими встановлено шибер, при цьому стінки ємності покриті гідроізолюючою сумішшю на основі пінополіуретану, а камера виконана із дерева.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, а саме до споруд для зберігання рідкого гною і може бути використана на тваринницьких фермах і комплексах.

Відоме гноєсховище [див., наприклад, И.Н. Бацанов и др. «Уборка и утилизация навоза на свиноводческих фермах» -М.: Россельхозиздат, 1997. -С.79], яке являє собою щільовий фільтр-накопичувач у вигляді циліндричної місткості діаметром 30м і висотою 4м, встановлений на бетонній площадці. Стінки місткості виконані із стеблин бамбуку, розташованих вертикально і зв'язаних кількома металевими обручами. Недоліком цього рішення є значна вартість та складність монтажу.

Відоме заглиблене гноєсховище, яке включає ємність з бетонними стінками і днищем, в якому гній накопичується і зберігається протягом 5-6 місяців [див. ТП №801-315, розроблений Діпросільгоспом, М, затв., і впровад. в дію Мінсільгоспом СРСР 15.12.1973р., альбом VIII, IX]. Вартість такого гноєсховища дуже висока, експлуатація його пов'язана із труднощами, рівно як і розвантаження гною.

Відомо заглиблене гноєсховище, яке включає ємність з стінками, днищем, дренажним каналом, забезпеченим решіткою [а.с. СРСР №695603, бюл. №10, 1976р.].

Недоліком даного пристрою є його висока вартість і велика матеріалоемність. Крім того, воно небезпечно в екологічному плані, так як бетон під дією агресивного середовища, яким є рідкий гній, поступово руйнується, пропускаючи рідку фракцію в ґрунт. Решітка забруднюється твердою

фракцією, що знижує ефективність процесу фільтрації і підвищує вологість осаду.

В основу корисної моделі поставлена задача створення довговічного гноєсховища, зменшення матеріалоемності споруди і зниження її вартості та підвищення ефективності зневоднення для забезпечення протікання процесу біотермічної стабілізації осаду.

Поставлена корисною моделлю задача досягається тим, що у заглибленому гноєсховищі, що включає ємність зі стінками, днищем, дренажний канал, що обладнаний решіткою, згідно корисній моделі, дренажний канал виконано у вигляді камери фільтрації розташованої між двома суміжними секціями гноєсховища, верх стінки камери виконано суцільним, а низ виконано з двох решіток, між якими встановлено шибер, при цьому стінки ємності покриті гідроізолюючою сумішшю на основі пінополіуретану, а камера виконана із дерева.

Корисна модель пояснюється фігурами:

Фіг.1 - загальний вид у плані;

Фіг.2 - розріз А-А на Фіг.1.

Заглиблене гноєсховище містить ємність із стін 1 і днища 2 які виконанні із бетону за відомими технологіями і покриті шаром із гідроізолюючого матеріалу 3 на основі пінополіуретану. В середині ємності розташований дренажний канал 4 у вигляді камери, яка ділить ємність на дві суміжні секції 5 і 6. Камера фільтрації виконана із дерева, верх 7 суцільним, а низ 8 виконано із двох решіток 9, між якими встановлено шибер 10. Гноєсховище може бути перекрито настилами (на кресленні не показано).

(13) U

(11) 30423

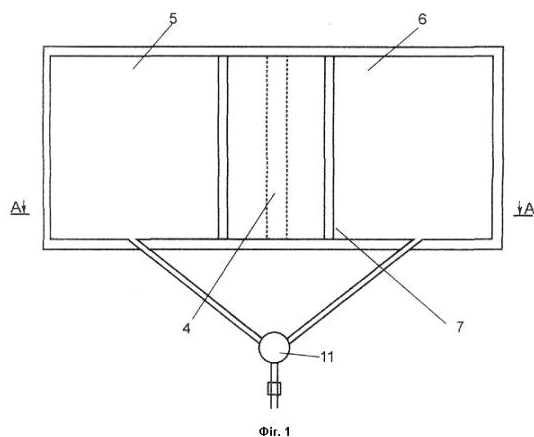
(19) UA

Експлуатація заглибленого гноєсховища здійснюється наступним чином. Рідкий гній відомими засобами із свинарника через розподільну камеру 11 направляється по чергово в секції 5 і 6, які відокремлені між собою суцільним верхом 7 і решітчастим низом 8. При закритому шибері 10 гноєм заповнюється одна із секцій, при наповненні 2/3 об'єму, відкривається шибер 10, рідка фракція фільтрується через низ камери 8, де знаходяться решітки 9 і витікає у середину камери фільтрації, а звідти по каналу 4 поступає до збірника рідини (не показано).

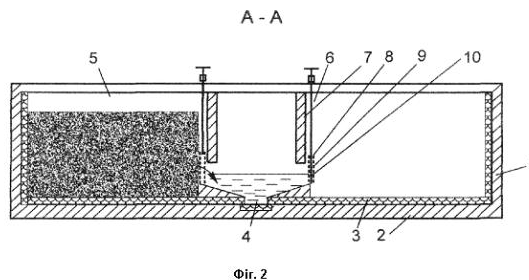
У середині секції накопичується осад, який в процесі зберігання зневоднюється за рахунок фільтрації рідини крізь решітки 9 камери під дією гравітаційної сили. Закриттям та відкриттям шиберу 10 досягається очистка решіток 9. В міру накопичення осаду, його нижні шари самі виступають у ролі фільтруючого матеріалу, що дозволяє отримувати осад вологістю 70-75%. Завдяки наявності гідроізолюючого матеріалу 3 на основі пінополіуретану, рідка фракція не просочується через стінки 1 і днище 2 і викачується із збірника традиційними засобами. Після заповнення однієї із секцій твердою фракцією, подача свіжих порцій рідкого гною в неї припиняється і гній подається в суміжну секцію.

Тверда фракція в заповненій секції зберігається протягом 6 місяців, за цей час в ній відбуваються біотермічні процеси, в результаті чого вона незаражується і перетворюється у біогумус, який потім видаляється гноєвантажувачем на транспортні засоби і вивозиться до місць використання. Вивільнена секція знову запускається в роботу.

Застосування запропонованої корисної моделі дозволяє на 15% зменшити матеріаломісткість споруди, на 19% знизити її вартість, на 20-23% підвищити ефективність зневоднення, що забезпечує оптимальні умови процесу протікання біотермічної стабілізації твердої фракції і отримання біогумусу.



Фиг. 1



Фиг. 2