



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 44064

(13) A

(51) G A01K1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД  
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ  
ВЛАСНИКА  
ПАТЕНТУ

(54) ГНОЄСХОВИЩЕ

1

2

(21) 2001042238

(22) 04 04 2001

(24) 15 01 2002

(46) 15 01 2002, Бюл. № 1, 2002 р.

(72) Омельченко Олександр Феодосійович, Коваленко Валерій Олексійович, Баландін Євгеній Михайлович, Гандзюк Василь Семенович, Коваленко Олексій Валерійович

(73) УКРАЇНСЬКЕ ДЕРЖАВНО-КООПЕРАТИВНЕ ПРОЕКТНО-ВИШУКУВАЛЬНЕ ТА НАУКОВО-ДОСЛІДНЕ ОБ'ЄДНАННЯ "УКРНДІАГРОПРОЕКТ" МІНІСТЕРСТВА АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

(57) 1 Гноєсховище, яке містить циліндричну місткість, перфоровані стіни якої розміщені на водонепроникному дніщі, оточеному каналом для збирання рідкої фракції, і виконані у вигляді набору скріплених між собою з утворенням зазору вертикально встановлених елементів воріт, виконаних у вигляді ділянок стін місткості, встановлених шарнірно з можливістю повороту в горизонтальний

площині, яке відрізняється тим, що вертикальні елементи стін місткості виконані з розсічених попереку і укладених одна на одну з утворенням зазору утилізованих автопокришок, які своїми кромками обернені досередини місткості, при цьому покришки кожного вертикального елемента в зоні їх приєднання одна до одної з'єднані між собою вертикальними стержнями, а покришки кожного елемента відділені одна від одної горизонтальними пластинами, кожна з яких розміщена в зоні приєднання елементів, обернена до торцевої поверхні покришки і виконана з отворами для вказаних стержнів

2 Гноєсховище за п. 1, яке відрізняється тим, що торцеві поверхні кожної покришки виконані з вирізом для стікання рідкої фракції

3 Гноєсховище за пп. 1 та 2, яке відрізняється тим, що ворота виконані з двох ділянок стін місткості

Винахід відноситься до сільського господарства, а саме до споруд для зберігання гною, і може бути використаний на тваринницьких фермах і комплексах

Відоме гноєсховище, що містить циліндричну ємність з дном та стіною, виконаною з стояків встановлених по периметру ємності, а також воріт /див. збірник Експрес-інформація. Строительство и архитектура, серия 6, выпуск 18, Сельскохозяйственные комплексы, здания и сооружения, "Навозохранилище из бетонных труб", - М., 1980г. С. 10 - 11/

Стояки виконані з бетонних труб, встановлених вертикально дна до одної. Шви між трубами ущільнені просмоленним пеняковим канатом та покриті мастикою, а зверху - цементним розчином. В стояках виконані отвори з боку гноєсховища для надходження через них і відведення рідкої фракції гною. В кожній трубі /стояку/ знизу встановлені патрубки для відведення рідкої фракції. Ворота виконані у вигляді проходу забетонованого з нахилом у бік дна.

Недоліком цього рішення є велика матеріало-

ємність, значна вартість труб та їх монтажу

Найбільш близьким технічним рішенням до того, що заявляється є гноєсховище описано в книзі: И. Н. Бацанов и др. - "Уборка и утилизация навоза на свиноводческих комплексах" - М., Россельхозиздат, 1977, с. 79, Щільовий фільтр - накопичувач циліндрична місткість діаметром 30м та висотою 4м встановлена на бетонній площадці. Стінки місткості виконані з стеблин бамбуку розташованих вертикально і зв'язаних кількома невякми сталевих обручів. Між стеблинами бамбуку щільно пригнаними одна до одної, утворюються щілини 1,5 - 2мм завширшки. Гній подають трубою зверху до центру місткості. Рідка фракція витікає крізь щілини назовні до кільцевого лотка, а далі - до збірника рідини. У середині місткості накопичується осад, який в процесі зберігання зневажається за рахунок фільтрації рідини крізь стінки. Накопичувача під дією гравітаційної сили. Частина стінки накопичувача має шарнірне кріплення.

Мета винаходу - зменшення матеріаломісткості споруди і зниження її вартості.

Поставлена мета досягається тим, що стояки

(13) A

(11) 44064

(19) UA

виконані з половин утилізованих покришок, розсічених поперек, края яких з'єднані по вертикалі стержнями, а стояки між собою з'єднані в кожному ряду пластинками, що одягнуті на стержні, при цьому автопокришки розташовані розрізаною частиною досередини.

Крім того, в кожній автопокришці виконані вирізи в обох її стінках для стікання рідкої фракції донизу, на дно Ворота виконані з двох половин, закріплених шарнірно, що складаються з стояків, зібраних з утилізованих автопокришок, одягнутих на стержні, що утворюють частину стіни. Сховище призначено також для відділення рідкої фракції гною від твердої.

Співставний аналіз заявленого рішення з прототипом показує, що пристрій, що заявляється, має відмінність від відомого в тому, що замість стояків з бетонних труб, що мають перфорацію з внутрішнього боку, для розділення гною на фракції застосовані посічені на половинки утилізовані автопокришки, зібрані в стояки, при тому замість перфорації використані в роботі отвори / просвіти / між покришками, як ті, що в одному ряду, так і ті, що між рядами. Просвіти між покришками забезпечують відведення рідкої фракції до збірного кільцевого каналу, розташованого навкруг гноєсховища. Ворота також виконані з стояків і слугують в закритому стані в якості однієї з стінок. Очищення просвітів після вивантаження гною з сховища здійснюють промивкою отворів звичайною водою.

Сховище є швидкозбірним та не потребує великих капітальних витрат. Кордова резина є високостійкою проти агресивного середовища гною.

На фіг. 1 зображене запропоноване сховище, боковий вигляд, на фіг. 2 - те саме, на плані, на фіг. 3 - фрагмент з'єднання стояків прутковими стержнями та пластинами, на фіг. 4 - встановлення стержнів до бетонного днища в точках А, В, С, на фіг. 5 - вид на автопокришку за стрілкою А на фіг. 1.

Гноєсховище містить циліндричну ємність у вигляді наземної кільцевої стіни 1, встановленої на бетонному днищі 2, яке виконане з нахилом 0,002 від центру назовні.

Стіна 1 виконана з стояків 3, зібраних з половин утилізованих автопокришок 4. В стояках 3 закріплені автопокришки 4 прутковими стержнями 5 і пластинами 6, встановленими в кожному ряду до самого верху. В кожній автопокришці 4 виконаний

виріз 7 в обох її стінках для стікання рідкої фракції донизу, на днище 2. Ворота 8 виконані також з стояків 3.

В місці розкриття воріт стержні 5 закріплені лише верхньою пластиною 9 та мають на тілі стояків скоби 10 для можливості заціплення їх транспортом для полегшення розкривання.

Між рядами стояків існують отвори /просвіти/ 2, що слугують для виходу рідкої фракції, що надходить до збірного кільцевого каналу 12. Біля воріт встановлено бетонну плиту 13, яка слугує для заїзду транспортних засобів досередини споруди і для зручності відкривання-закривання воріт 8. Всі кінці стержнів 5 в нижній частині залишені у вільному стані. Виняток становлять два стержні в місці закріплення воріт 8, позначені літерами А та В, та два стержні на протилежному воротам краях стінки, позначені літерою С. Вони замоноличені у бетон.

Експлуатується гноєсховище наступним чином. Безпідстилковий гній транспортують до приміщення і завантажують. Частину гною можливо завантажувати рейферним навантажувачем через верх стіни 1 /на кресленнях не показано/. Гній давить своєю масою на стояки 3, Рідка фракція протікає через просвіти 2 і стікає донизу, в збірний кільцевий канал 12.

Рідкий гній може мати вологість від 86 до 96%. Об'єм гноєсховища розраховують в залежності від кількості тварин на фермі за умови його зберігання протягом 6 - 7 місяців. При цьому виходять з наступних норм для ферм великої рогатої худоби у середньому по 450т на 100 голів, для свиноферм - 200т на 100 голів. Можливо в господарстві будувати кілька таких сховищ.

Для вивантаження гною відчиняють ворота 8. Вивантаження здійснюють транспортними засобами. Перед новим завантаженням промивають всі отвори /просвіти/ звичайною водою до повного очищення їх від великих часток гною. Очищають також поверхню автопокришок 4 стояків 3 звичайною металевою щіткою від налиплого гною.

Порівняно з прототипом досягається зменшення матеріалоемності в 3 рази, вартість споруди зменшується більш, ніж в 4,5 рази.

Вирішуються питання використання вторинних ресурсів. Кордна гума є високостійкою до агресивного середовища гною, що збільшує тривалість експлуатації гноєсховища.

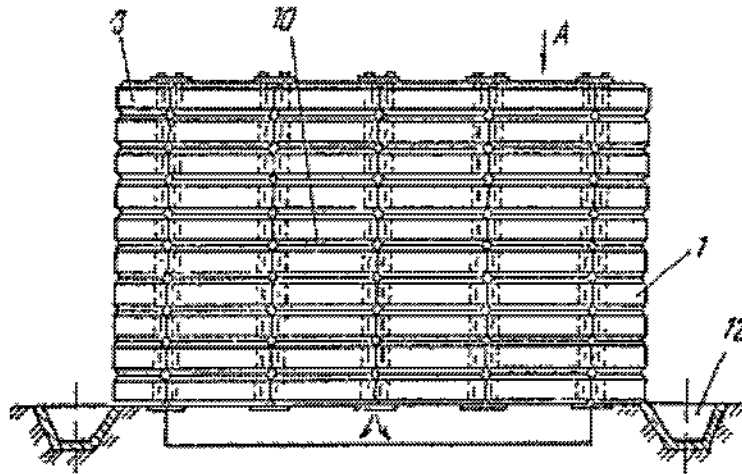


Fig. 1

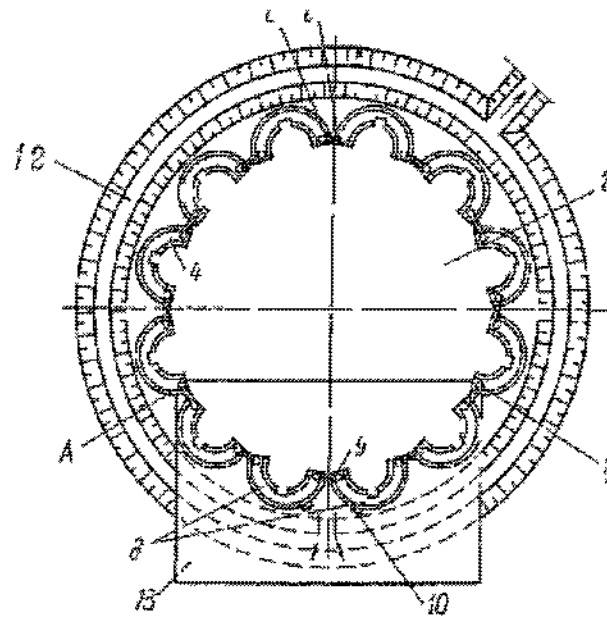


Fig. 2

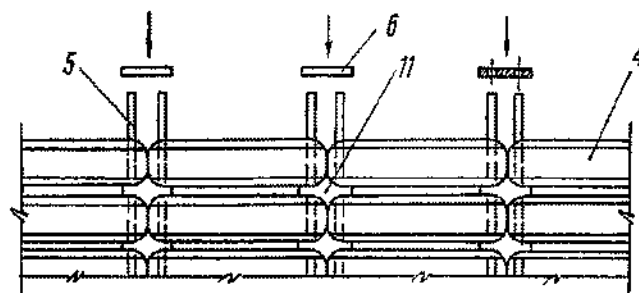


Fig. 3

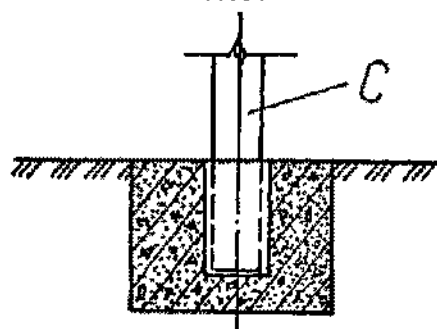


Fig. 4

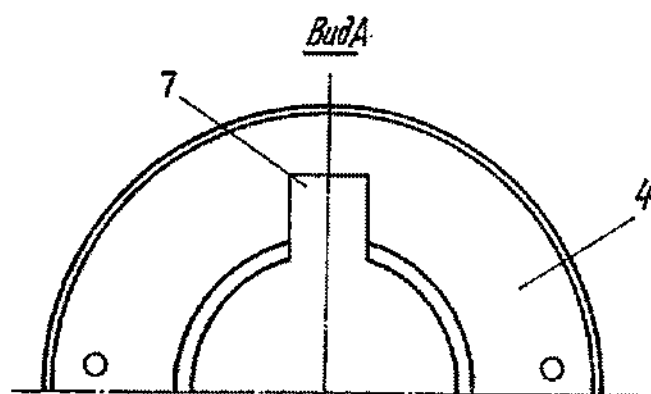


Fig. 5