



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 75239

(13) U

(51) МПК

A01K 1/01 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 05762**

(22) Дата подання заявки: **11.05.2012**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **26.11.2012**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **26.11.2012, Бюл.№ 22**

(72) Винахідник(и):

**Дешко Віталій Іванович (UA),
Ткач Віктор Васильович (UA),
Ткач Віталій Васильович (UA),
Братішко В'ячеслав В'ячеславович (UA),
Савенко Микола Ничипорович (UA)**

(73) Власник(и):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР
"ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА
ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА" НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ,
вул. Вокзальна, 11, смт Глеваха-1,
Васильківський р-н, Київська обл., 08631
(UA)**

(54) СИСТЕМА ПРИБИРАННЯ ГНОЮ НА ПРОМИСЛОВІЙ КРОЛЕФЕРМІ

(57) Реферат:

Система прибирання гною на промисловій кролефермі включає ряд кліткових батарей з щитками, що прикріплені знизу під клітками вздовж бокових сторін батареї і закривають частину підлоги до виконаної під рядами кліткових батарей вздовж них гнойової траншеї, яка має похиле днище, та закритий щитами-кришками з щілинами в них бетонний канал з нахилом в сторону збірної місткості для сечі в кінці (чи посередині) ряду кліток. В траншеї розміщено тросо-скребковий механізм, скребок якого повторює профіль верхньої поверхні траншеї та здійснює зворотно-поступальний рух. Канал розміщено з одного боку в нижній частині похилого днища траншеї в її дні. Поверхня кришки над каналом розміщена на одному рівні з поверхнею похилого днища траншеї, один з щитків під кліткою має більшу ширину з можливістю перекриття розташованих нижче в траншеї кришок з щілинами. Під кришками з щілинами на всю довжину каналу встановлена труба з отворами в її нижній частині.

UA 75239 U

Корисна модель належить до сільського господарства, до систем для видалення гною з приміщення на промислових кролефермах.

Відома система прибирання гною на промисловій кролефермі, що включає розташовані під клітковими батареями на дні гнойової траншеї тросо-скребковий механізм, який служить для періодичного видалення гною до збірної шахти. Під час роботи тросо-скребковий механізм здійснює зворотно-поступальний рух, транспортуючи гній до шахти, яка міститься в кінці кліткової батареї (див. Механізація кролівницьких ферм/ С.А. Притченко та ін. - К.: Урожай, 1973. - с. 82-83).

Недолік цієї системи в тому, що нею не передбачене постійне видалення рідкої фракції гною - сечі (якої виділяється за добу в приміщенні, наприклад, на 1000 кролів на відгодівлі від 280 до 450 літрів), з якої виділяються шкідливі гази (аміак та сірководень), які негативно впливають на здоров'я тварин та знижують їх продуктивність.

Відома система видалення гною з використанням похилої площини для видалення екскрементів з-під клітки з кролями, де для відділення калу від сечі в нижній частині похилої площини виконані щілини, а під щілиною та під кінцем похилої площини встановлені продовгуваті коритця (авт. свід. СССР № 36722 А01К 01/02, опубл. 31.05.1934 р.).

Недоліком цієї системи є те, що вона розрахована на одноразовий збір сечі та калу для проведення аналізів.

Відома система прибирання гною на промисловій кролефермі, що включає ряд кліткових батарей з щитками однакової довжини, які прикріплені знизу під клітками вздовж бокових сторін батареї і прикривають частину підлоги до виконаної під рядами кліткових батарей вздовж них гнойової траншеї, днище якої виконано похилим перпендикулярно до осі за рахунок розміщених в траншеї з нахилом до центру пари щитів з щілиною поміж ними, причому під щитами вздовж щілини по центру розміщено бетонний канал з нахилом в сторону збірної місткості в кінці (чи посередині) ряду кліток, а над щитами в траншеї розміщено тросо-скребковий механізм, скребок якого повторює профіль верхньої поверхні пари щитів та здійснює зворотно-поступальний рух. Система забезпечує окреме постійне видалення сечі через щілину між щитами і канал та періодичне - калу за допомогою тросо-скребкового механізму (див. патент Франції № 2839418 7А01К 1/01, опубліковано 13.05.2002 р.).

Ця система є найбільш близька до тієї, що заявляється, і тому прийнята за прототип.

Недоліком такої системи видалення гною є те, що з частини кліток, які розташовані над центром щитів з щілиною, кал попадає в щілини і закупорює їх, створюючи перепони для витікання через них сечі, що призводить до забруднення повітря в крільчатнику шкідливими газами, що виділяються із сечі.

Задачею корисної моделі є розробка системи прибирання гною в крільчатниках, в якій шляхом зміни конструктивно-технологічної схеми системи досягається гарантовано - постійне видалення сечі з приміщення і, відповідно, зменшення виділення шкідливих газів в повітря приміщення.

Досягається поставлена задача за рахунок того, що система прибирання гною на промисловій кролефермі включає ряд кліткових батарей з щитками, що прикріплені знизу під клітками вздовж бокових сторін батареї і закривають частину підлоги до виконаної під рядами кліткових батарей вздовж них гнойової траншеї, яка має похиле днище та закритий щитами-кришками з щілинами в них бетонний канал з нахилом в сторону збірної місткості для сечі в кінці (чи посередині) ряду кліток, а в траншеї розміщено тросо-скребковий механізм, скребок якого повторює профіль верхньої поверхні траншеї та здійснює зворотно-поступальний рух, згідно з корисною моделлю, відрізняється тим, що канал розміщено з одного боку в нижній частині похилого днища траншеї в її дні, поверхня кришки над каналом розміщена на одному рівні з поверхнею похилого днища траншеї, а один з щитків під кліткою має більшу ширину з можливістю перекриття розташованих нижче в траншеї кришок з щілинами, а під кришками на всю довжину каналу встановлена труба з отворами в її нижній частині.

Крім цього, в каналі по всій його довжині встановлені півциліндричні пластикові труби з ухилом в сторону збірної місткості для сечі, а кришки над каналом виконані секційними.

Виконання дна гнойової траншеї з невеликим ухилом дозволяє сечі, що надходить від кролів з-під кліткової батареї, стікати по дну траншеї під стінку траншеї, а наявність позовдовжнього каналу під цією стінкою, перекритою кришками з позовдовжніми щілинами-отворами певного розміру, дозволяє сечі через отвори в кришці попадати в позовдовжній канал і, за рахунок невеликого ухилу, стікати в кінець приміщення в шахту для збору гною. Наявність щитка під кліткою з більшою шириною та можливістю перекриття розташованих нижче в траншеї кришок з щілинами зводить до мінімуму можливість попадання калу з кліток в щілини та закупорювання їх. Наявність труби з отворами під кришкою каналу дозволяє додатково відсмоктувати повітря з

високою концентрацією шкідливих газів як з каналу, так і частково, з приміщення. Можливе також використання труби з отворами для промивання каналу від залишків сечі. Розміщення вздовж каналу півциліндричних пластикових труб полегшує герметизацію каналу та дає можливість простої заміни частини пошкодженої чи зношеної труби. Ухил каналу (чи труб у ньому) дозволяє не лише постійно видаляти сечу з приміщення, а і періодично промивати канал водою. Збільшення діаметра отворів у нижній частині труби вздовж каналу дозволяє більш рівномірно здійснювати відсмоктування загазованого повітря по всій довжині каналу, а використання запропонованої системи в цілому - здійснювати не лише постійне видалення сечі з приміщення, а й навіть шкідливі гази, що постійно виділяються при протіканні сечі по каналу.

Система прибирання гною показана на фіг. 1, вид збоку, на фіг. 2 - вид по А-А.

Система прибирання гною на промисловій кролефермі включає ряд кліткових батарей 1 з щитками 2, що прикріплені знизу під клітками вздовж бокових сторін батареї 1 і закривають частину підлоги до виконаної під рядами кліткових батарей 1 вздовж них гнойової траншеї 3, яка має похиле днище 4 та закритий щитами-кришками 5 з щілинами 6 в них бетонний канал 7 з нахилом в сторону збірної місткості 8 для сечі в кінці (чи посередині) ряду кліток. В траншеї 3 розміщено тросо-скребковий механізм 9, скребок 10 якого повторює профіль верхньої поверхні траншеї 3 та здійснює зворотно-поступальний рух. Сам канал 7 розміщено з одного боку в нижній частині похилого днища траншеї 3 в її дні, а поверхня кришки 5 над каналом 7 розміщена на одному рівні з поверхнею похилого днища траншеї 3. Один з щитків 2а під кліткою має більшу ширину з можливістю перекриття розташованих нижче в траншеї 3 кришок 5 з щілинами, а під кришками 5 на всю довжину каналу 7 ближче до стінки траншеї 3 встановлена труба 11 з отворами 12 в її нижній частині. В каналі 7 по всій його довжині встановлені півциліндричні пластикові труби 13 з ухилом в сторону збірної місткості 8 для сечі, а кришки 5 над каналом 7 виконані секційними. Величина ухилу становить $\alpha=5-7^\circ$, $\beta=7-10^\circ$.

Працює система прибирання гною на промислових кролефермах так.

Сеча та кал, що надходять з-під кролів з кліткових батарей 1, падають на дно 4 гнойових траншей 3. При цьому кульки калу, що випадають з бокових частин кліток попадають на подовжені щитки 2а і скочуються не на кришки 5 каналу 7, а на поверхню 4 дна траншеї 3. Тверда фракція гною (кульки) лежать на дні траншеї 3, а рідка фракція - сеча, за рахунок невеликого ухилу дна 4, стікає в сторону каналу 7, де, проходячи через отвори 6 в кришках 5, попадає в канал 7 і, за рахунок його ухилу, стікає до місткості 8 для збору гною. Шкідливі гази, що випаровуються із сечі при її протіканні в каналі 7, видаляються разом з повітрям або по самому каналу 7, або через трубу 11.

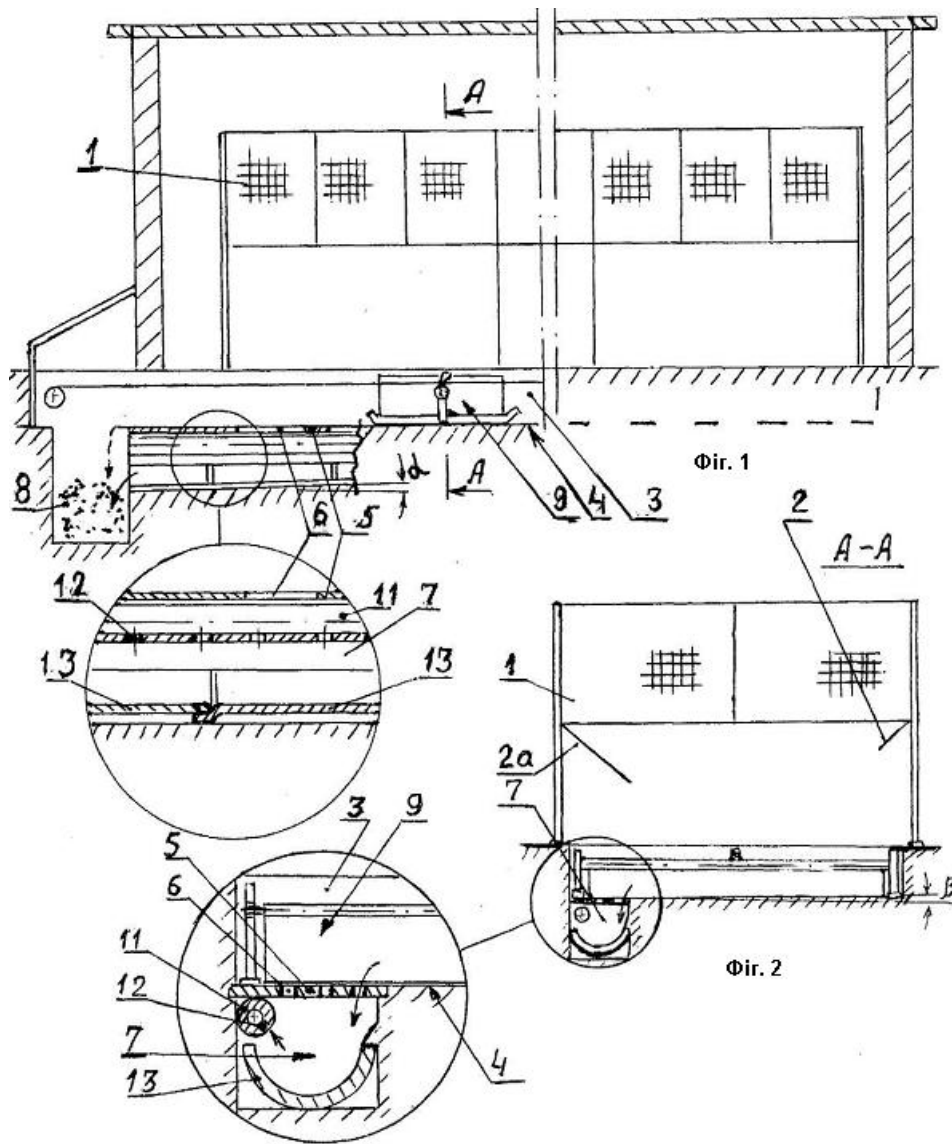
Видалення рідкої фракції гною - сечі - відбувається самотієм весь час протягом доби.

Для видалення твердої фракції гною періодично включають тросо-скребковий механізм 9, скребок 10 якого здійснює зворотно-поступальний рух. При робочому ході він переміщує тверду фракцію до гнойової місткості 8. Встановлені півциліндричні пластикові труби 13 полегшують і стікання сечі, і періодичне промивання каналу водою від залишків гною.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Система прибирання гною на промисловій кролефермі, яка включає ряд кліткових батарей з щитками, що прикріплені знизу під клітками вздовж бокових сторін батареї і закривають частину підлоги до виконаної під рядами кліткових батарей вздовж них гнойової траншеї, яка має похиле днище, та закритий щитами-кришками з щілинами в них бетонний канал з нахилом в сторону збірної місткості для сечі в кінці (чи посередині) ряду кліток, а в траншеї розміщено тросо-скребковий механізм, скребок якого повторює профіль верхньої поверхні траншеї та здійснює зворотно-поступальний рух, яка **відрізняється** тим, що канал розміщено з одного боку в нижній частині похилого днища траншеї в її дні, поверхня кришки над каналом розміщена на одному рівні з поверхнею похилого днища траншеї, один з щитків під кліткою має більшу ширину з можливістю перекриття розташованих нижче в траншеї кришок з щілинами, а під кришками з щілинами на всю довжину каналу встановлена труба з отворами в її нижній частині.

2. Система прибирання гною згідно з п. 1, яка **відрізняється** тим, що в каналі на всій його довжині встановлені півциліндричні пластикові труби з ухилом в сторону місткості для сечі, а кришки над каналом виконані секційними.



Комп'ютерна верстка М. Ломалова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601