

Корисна модель відноситься до сільськогосподарства, зокрема до дощувальної техніки.

Відома дощувальна установка [патент на корисну модель Росії RU (11) 40838 (13) U 1], яка має основу, дощувальні крила з кінцевими і реактивними насадками направленої дії. Недоліком такої установки є неможливість переміщення з позиції на позицію і невисока якість дощу, внаслідок використання насадок різного типу, незначна ширина полоси дощу.

Найближчим аналогом по технічній суті та досягненню ефекту зменшення експлуатаційних витрат за рахунок зниження витрат напору і дизельного пального є шлангобарабанна дощувальна установка, у якій візок з барабаном встановлені на позиції на початку поля, а ферма з дощувальними насадками перед поливом за допомогою трактора відтягується на кінець поля, змотуючи з барабана поліетиленовий трубопровід. При поливі ферма підтягується цим трубопроводом, який намотується на барабан за допомогою турбінного приводу, що обертає барабан [патент Німеччини № 2609442, кл. А 01 G 25/09, 1977р].

Недоліком цієї машини є те, що для її роботи необхідний трактор для переїзду на нову позицію і розтягування трубопроводу, який повинен мати високу міцність і товщину стінок, що призводить до збільшення його маси і зменшення прохідного отвору трубопроводу. Внаслідок цього вартість трубопроводу, гідравлічний опір трубопроводу і енергоємність подачі води по ньому збільшуються.

Недоліком установки є також те, що дощувальна ферма має обмежену конструктивну ширину через значну металоємність і відповідно ширину полоси дощу, внаслідок чого продуктивність такої установки невелика, а вартість значна.

В основу корисної моделі поставлена задача створення комплексу зрошувального пересувного, який забезпечує зменшення експлуатаційних витрат за рахунок:

- виключення трактора для розтягування і переїзду візка на іншу позицію;
- зниження витрат напору по довжині шланга і зменшення металоємності установки;
- зниження витрат енергії на подачу води.

Поставлена задача досягається тим, що на візку додатково розміщено розподільний барабан з намотаним лівим і правим розподільними шлангами з дощувальними апаратами, при цьому подавальний і розподільний барабани розміщені на одній осі у вертикальній площині, вісь виконана із труби, на верхньому кінці якої встановлено центральний дощувальний апарат, в середній частині - крани, з'єднані з лівим і правим розподільними шлангами, в нижній частині труби - кран, з'єднаний з кінцем подавального шлангу, на початку якого встановлено реле тиску, з'єднане з стартером пуску-зупинки мотопомпи.

Викладена суть корисної моделі пояснюється кресленням. На Фіг.1 наведено загальну схему комплексу зрошувального пересувного, на Фіг.2 - схеми розподілу води комплексу зрошувального, на Фіг.3 - технологічна схема роботи комплексу зрошувального.

Комплект зрошувальний пересувний складається із пересувної насосної станції або мотопомпи 2, подавальних шланга 3 і барабана 5, візка-причіпа 4, розподільного барабана 6 з лівим 7 і правим 8 розподільними шлангами, вертикальної труби 10 з центральним дощувальним апаратом, крана 11 в середній і в нижній частинах труби 10. На кінцях розподільних шлангів 7 і 8 під'єднані дощувальні апарати 9, які розміщені на санчатах. Початок розподільних шлангів 7 і 8 з'єднано з кранами в середній частині труби 10 (Фіг.1,2).

На початку подавального шлангу 3 встановлено реле тиску 12, яке з'єднане з стартером пуску-зупинки мотопомпи 2.

Робота комплексу зрошувального пересувного полягає в наступному.

Візок-причіп 4 з мотопомпою 2, барабанами 3 і 5 і намотаними на них шлангами 3, 7, 8 перевозиться до басейну чи каналу 1. Потім мотопомпа 2 встановлюється біля каналу 1, а візок з барабанами 3 і 5 перекочується поливальником вручну на кінцеву позицію для зрошення, Фіг.3.

При цьому, початок подавального шлангу 3 під'єднується до мотопомпи, інша частина розмотується на повну довжину з подавального барабана 5 при переміщенні візка 4.

На кінцевій позиції візка 4 з розподільного барабана 6 розмотуються лівий 7 і правий 8 розподільні шланги з дощувальними апаратами 9, які встановлені на санчатах, (Фіг.3).

Після цього, поливальник повертається до візка 4, під'єднує кінці шлангів 7 і 8 до кранів 11 в середній частині труби 10 і відкриває всі крани 11, (Фіг.2).

Потім поливальник підходить до мотопомпи 2 і запускає її за допомогою стартера пуску-зупинки мотопомпи і налаштування реле 12 на робочий тиск. Мотопомпа 2 забирає воду з каналу 1 і подає її по шлангам 3, 7, і 8 через крани 11 до дощувальних апаратів 9 і центрального дощувального апарату на трубі 10. Вода через дощувальні апарати розподіляється на полі і утворює полосу дощу на даній позиції протягом заданого часу, який визначає необхідну норму поливу.

Після закінчення заданого часу зрошення поливальник підходить до візка 4 і закриває кран 11 в нижній частині труби 10, внаслідок чого тиск в подавальному шлангу 3 підвищується, реле тиску 12 спрацьовує і через стартер виключає мотопомпу 2.

Потім поливальник від'єднує кінці шлангів 7 і 8 від кранів 11 (Фіг.2) і намотує по черзі на розподільний барабан 6 підтягуючи на санчатах дощувальні апарати 9. Після цього візок-причіп 4 переміщається на нову позицію, а подавальний шланг 3 підмотується на подавальний барабан 5, (Фіг.3).

Далі процес зрошення на новій позиції повторюється так само як було наведено вище.

Таким чином, комплект зрошувальний пересувний забезпечує позиційне зрошення поля без використання трактора для переїзду і розтягування шлангу. При цьому продуктивність зрошення збільшується, а металоємність комплексу зменшується, що пояснюється значною шириною полоси дощу, яка утворюється трьома далекоструминними дощувальними апаратами. Подача води до апаратів 9 здійснюється по поліетиленовим шлангам, які лежать на землі, тому довжина їх визначається радіусом дії дощувальних апаратів. Це дозволяє більш ніж у 2 рази збільшити ширину полоси дощу в порівнянні з прототипами.

Крім цього, витрати напору по довжині шлангів можуть бути меншими, тому що існує можливість використання сучасних тонкостінних поліетиленових шлангів і плоских рукавів більшого діаметра, внаслідок того, що вони не несуть значних механічних навантажень при експлуатації.

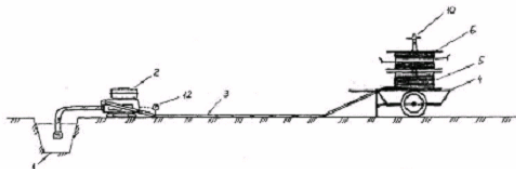
Витрати енергії на подачу води, в даному випадку дизпалива, при роботі мотопомпи зменшуються внаслідок автоматичного відключення мотопомпи при переміщенні візка-причіпа 4 на нову позицію і підключення дощувальних апаратів.

Відомості, які підтверджують можливість застосування корисної моделі.

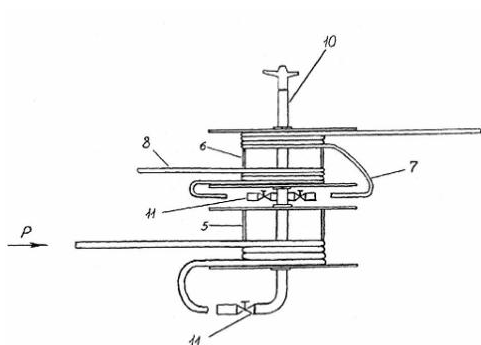
На Фіг.1 наведена Схема комплекту зрошувального пересувного: 1 - канал; 2 - насосна станція; 3 - шланг подавальний; 4 - візок-прицеп; 5 - барабан подавальний; 6 - барабан розподільний; 7 - шланг розподільний лівий; 8 - шланг розподільний правий; 9 - дощувальний апарат на санчатах; 10 - труба з центральним дощувальним апаратом; 11 - кран; 12 - реле тиску

На Фіг.2 - Схема розподілу води комплекту зрошувального пересувного: 5 - барабан подавальний; 6 - барабан розподільний; 7 - шланг розподільний лівий; 8 - шланг розподільний правий; 10 - труба з центральним дощувальним апаратом; 11 - кран;

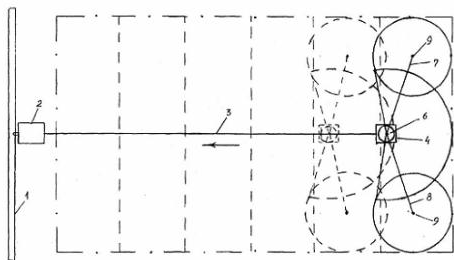
На Фіг.3 - Технологічна схема роботи комплекту зрошувального пересувного: 1 - канал; 2 - насосна станція; 3 - шланг подавальний; 4 - візок-прицеп; 5 - барабан подавальний; 6 - барабан розподільний; 7 - шланг розподільний лівий; 8 - шланг розподільний правий; 9 - дощувальний апарат на санчатах; 10 - труба з центральним дощувальним апаратом; 11 - кран; 12 - реле тиску.



Фіг.1



Фіг.2



Фіг.3