

3. ПОЛИВ ЗА ДОПОМОГОЮ СУЧАСНИХ ДОЩУВАЛЬНИХ МАШИН

Як стверджують фахівці, зрошення методом дощування є кращим способом поливу різних сільськогосподарських культур, оскільки повністю імітує і замінює природні явища надходження вологи до кореневої системи рослин. Дощування – це спосіб поливу сільгоспкультур, який полягає в розбризкуванні крапель води над поверхнею ґрунту, тобто створення штучного дощу.

3.1. Застосування сучасних дощувальних машин

Дощувальні машини барабанного типу (шлангобарабанні машини, смугові зрошувачі) властиві господарствам невеликого і середнього розміру, які не мають розвиненої інфраструктури зрошуваного масиву – потужних капітальних насосних станцій, мережі розвідних трубопроводів. Для роботи такої машини досить трактора потужністю 80 к.с., дизельного насосу або насосу з приводом від ВВП трактора, 1 людини для обслуговування технологічного процесу і точки водозабору (відкрита водойма або трубопровід). Переміщуються між позиціями (від гідранта до гідранта) за допомогою трактора, він же розмотує шланг з барабану. Перевагою таких машин є мобільність (в зимовий період машини зберігаються на базі), а також гнучкість при конфігуруванні ділянки зрошення. При цьому землі, на яких ведеться зрошення, можуть бути не у власності – за рахунок мобільності машин і устаткування.

Також можливий варіант використання дощувальних машин (скорочено – ДМ) барабанного типу в достатньо великих господарствах (які часто віддають перевагу широкозахватним машинам) як машин доповнення. Оскільки кругові машини не охоплюють кути полів, їх зрошення здійснюється ДМ барабанного типу. Таким чином, досягається практично 100% охоплення зрошенням. Крім того, на полях неправильної і складної конфігурації використання кругових машин не актуально через малий відсоток охоплення, і за наявності інфраструктури та зручної логістики такі поля закривають ДМ барабанного типу.

3.2. Переваги застосування сучасних дощувальних машин

Якщо порівнювати полив дощуванням з іншими способами зрошення, то можна виділити наступні його переваги:

Дощування збільшує вологість не тільки ґрунту, але і приземного шару повітря, тим самим знижуючи їх температуру, що зменшує втрати вологи при випаровуванні з поверхні ґрунту.

При такому вигляді поливу вода очищує листя рослин від бруду та пилу, тим самим посилюючи дихання і поглинання вуглекислого газу, що підсилює розвиток рослин, накопичення органічної речовини і, як наслідок, призводить до зростання врожайності.



Широка межа регулювання поливної норми: від мінімальної освіжувальної до максимальної вологозарядкової і різноманітність видів поливу: вегетаційний, провокаційний, підкормовий, утеплювальний, зволожувальний та інші.

Можливість внесення підгодівлі добривами, пестицидів та інших хімічних препаратів разом із поливною водою.

Може застосовуватися при зрошенні практично всіх видів сільгоспкультур незалежно від фази вегетації: овочевих, технічних, просапних, зернових, кормових, декоративних, в садах і виноградниках, а також на зелених насадженнях та спортивних майданчиках. Сучасні дощувальні машини барабанного типу, безперервно вдосконалюються у відповідності з найновішими технологіями, синтезують в собі всі найкращі характеристики для зрошення методом дощування.

Мобільність даних зрошувальних машин гарантує швидке і легке пересування і багатоцільове використання з найкращими результатами, одержуваними за рахунок економії робочої сили, води та енергії. Це дозволяє ефективно використовувати такі машини на різних, навіть значно віддалених одна від одної ділянках, а також на полях неправильної форми зі складним рельєфом.

Іншим важливим чинником є особлива міцність структури поливних машин, яка дозволяє експлуатувати їх понад 15 років при мінімальному технічному обслуговуванні.

Низька вартість. Не існує іншої, більш економічно вигідної системи поливу, ніж зрошення з використанням дощувальних установок, з розрахунку витрат на зрошувану площу за рік. Ця величина складається з вартості дощувальної машини,



розподіленої на весь термін її служби, витрат на її експлуатацію, вартість самої поливної води та енергії, та вартості робочої сили, необхідної для обслуговування системи. Докладний аналіз витрат на різні види зрошення показує, що найбільш вигідне використання дощувальних машин барабанного типу, у порівнянні з краплинним, поверхневим (по борознах), аерозольним і підґрунтовым поливом.

Крім цього, при якісному та ефективному поливі, який гарантують дощувальні машини барабанного типу, можна отримати врожайність вище в 2-4 рази, залежно від виду культури. Це дозволяє окупити витрати на покупку обладнання в середньому за 1-2 роки, адже витрати практично повністю є одноразовими і не вимагають їх часткового повторення кожного сезону.

Основні витрати при використанні цього зрошувального обладнання становить вартість самого обладнання та необхідних комплектуючих і вартість енергії (електричної або пального) на подачу води. Витрати на періодичне технічне обслуговування мінімальні: вартість мастильних матеріалів та витратних матеріалів.

Економія енергії. Зрошувальні машини нового покоління здатні працювати при низькому тиску води на вході в систему: 5-6 атм при поливі спринклерів і 2 атм при поливі консоллю. Сучасні спринклери з набором насадок різного діаметру



забезпечують рівномірний полив і дозволяють добитися розпилення струменя води на досить дрібні краплі, які не викликають ущільнення ґрунту і не заподіюють шкоду зрошуваним культурам. Конструкція дощувальних машин передбачає використання частини тиску води, що відбирається за допомогою турбіни, на обертання барабану при змотуванні шлангу. Таким чином, витрати енергії при зрошенні цим типом машин йдуть тільки на подачу необхідного для поливу об'єму води з достатнім тиском, поливальна машина працює без додаткової подачі будь-якого виду енергії.