

СИСТЕМА КРАПЕЛЬНОГО ЗРОШЕННЯ ТОМАТІВ НИЗЬКОГО ТИСКУ

Єременко А.О.

Науковий керівник – д.т.н. проф. Дідур В.А.

Таврійський державний агротехнологічний університет

(72312, Мелітополь, пр. Б.Хмельницького, 18, каф. «Гідравліка і теплотехніка»

Тел. (0619) 42-25-85, E-mail: didurva@mail.ru, факс (0619)44-02-74)

Крапельне зрошення – спосіб поливання сільськогосподарських культур, коли вода подається по густорозгалуженій системі трубопроводів через спеціальні мікродоводовипуски (крапельниці) малими нормами безпосередньо в кореневу зону рослин, завдяки чому підтримується упродовж всієї вегетації оптимальна вологість ґрунту. При цьому чим нижчий тиск подачі води, тим менше витрачається енергії.

Метою роботи є розробка технології та обладнання для крапельного зрошення томатів низького тиску.

Відомі системи крапельного зрошення які складаються з восьми допоміжних підсистем (блоків поливу), аналогічних за принципом роботи і за потужністю, розрахованих на усереднену площу поливу. Кожен блок системи складається з таких частин: автоматичної фільтростанції, голови системи, магістральних та розподільчих трубопроводів, крапельних ліній, необхідного для роботи системи технологічного обладнання – дросельних заслінок, кранів, повітряних клапанів та ін.

Перспективними є системи крапельного зрошення низького тиску, які можна забезпечити за допомогою використання фільтрів гідродинамічної дії. Це дозволить зменшити енерговитрати на подачу води до крапельних ліній в порівнянні з іншими конструкціями крапельних систем зрошення, де використовується більш високий тиск, що забезпечує зменшення матеріальних витрат на доставку води до крапельних ліній.

Для підтримання необхідного тиску в трубопроводах та крапельних лініях потрібно використання вертикальної водонапірної труби. Це усуває необхідність використання регуляторів тиску на розподільчих трубопроводах, що спрощує експлуатацію та в цілому здешевлює систему крапельного зрошення. Використання гідродинамічного фільтра забезпечує надійну роботу крапельних ліній за рахунок якісної підготовки води для зрошення та ефективної системи промивання фільтрувальних елементів, що здійснюється за короткий час з мінімальними витратами води.

Таким чином використання системи крапельного зрошення томатів низького тиску, що забезпечуються використанням гідродинамічного фільтру, дозволить значно зменшити енерговитрати на транспортування води безпосередньо до рослини.

Забезпечення роботи системи крапельного зрошення рослин при низькому тиску можна здійснити шляхом використання обладнання з мінімальними гідравлічними витратами.