



УКРАЇНА

(19) UA (11) 72710 (13) C2
(51) МПК (2006)
A01G 9/24
A01C 14/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) НАГРІВАЧ

1

2

(21) 20031211944

(22) 19.12.2003

(24) 15.03.2007

(46) 15.03.2007, Бюл. № 3, 2007 р.

(72) Ладичук Дмитро Олександрович, Булигін Олександр Іванович

(73) Ладичук Дмитро Олександрович, Булигін Олександр Іванович

(56) SU A 1170230, 30.07.1985

RU C1 2161670, 10.01.2001

SU A 1021417, 07.06.1983

SU A 1028280, 15.03.1980

(57) Нагрівач, що включає трубу обігріву, що розміщена в верхній частині дренажної труби і сполучена з нею своєю поверхнею, який відрізняється тим, що зона обігріву обмежена тепловодонепроникним екраном трапецієподібної форми, всередині якого для нагріву ґрунту та інфільтраційної води вмонтовано теплопровідний електричний кабель.

Винахід відноситься до сільськогосподарських гідротехнічних та теплових меліорацій і може бути використаний для зрошення сільськогосподарських культур та захисту ґрунту від промерзання.

Відомий прилад для дренажування та обігріву ґрунту в теплицях [1], який вміщує трубу обігріву, що розміщена в верхній частині дренажної труби і сполучена з нею своєю поверхнею.

Недоліком такого приладу є нерівномірність подачі тепла до площі нагріву, яка є дуже обмеженою, та значні втрати тепла.

Задача винаходу - спрощення конструкції нагрівача та економія поливної води.

Задача винаходу досягається тим, що зона обігріву обмежена тепловодонепроникним екраном трапецевидної форми, всередині якого для нагріву ґрунту та інфільтраційної води вмонтовується теплопровідний електричний кабель.

На Фіг. зображена принципова схема запропонованого приладу, поперечний розріз.

Нагрівач включає тепловодонепроникний екран трапецевидної форми 1, що обмежує зону обігріву кореневмісного шару ґрунту 2, у якому розташований теплопровідний електричний кабель 3, параметри якого визначаються теплотехнічним розрахунком, інфільтраційна вода 4, що накопичується від опадів та зрошення. Розміри

тепловодонепроникного екрану встановлюються від марки використаного кабелю та глибини кореневмісного шару ґрунту.

Прилад працює наступним чином.

На теплопровідний електричний кабель 3 подається напруга. Електричний струм, що проходить по кабелю розігріває його, після чого тепло досягає інфільтраційної води 4 і нагріває її, а також прилеглий до кабелю шар ґрунту. Тепле повітря, а за ним підігріта вода по капілярах піднімаються у верхні шари ґрунту. Це створює необхідну температуру у кореневмісному шарі 2 та підживлює водою кореневу систему рослин: Тепловодонепроникний екран 1 дозволяє спрямувати тепло у належному напрямкові та акумулює інфільтраційну воду 4. Після припинення подачі напруги на теплопровідний кабель 3 інфільтраційна вода 4 накопичується на дні тепловодонепроникного екрану 1.

Використання запропонованого приладу дозволяє знизити затрати при зрошенні сільськогосподарських культур, за рахунок 60% економії поливної води та значно скоротити експлуатаційні витрати.

Джерела інформації:

1. Авторське свідоцтво СРСР №1021417А, кл. А01G9/24, Е02В11/00, 1983.

(19) UA (11) 72710 (13) C2

