



УКРАЇНА

(19) UA (11) 40024 (13) A

(51) 7 A01G9/26

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕЗОНАНСНО-ПЕРІОДИЧНОГО ОПРОМІНЮВАННЯ РОСЛИН У ТЕПЛИЦЯХ

(21) 98095053

(22) 28.09.1998

(24) 16.07.2001

(33) UA

(46) 16.07.2001, Бюл. № 6, 2001 р.

(72) Никифорова Лариса Євгенівна

(73) Таврійська державна агротехнічна академія,
UA

(57) Пристрій для резонансно-періодичного опромінювання рослин у теплицях, що містить вимірювальні перетворювачі біоелектричного потенціалу, вхід яких має контакт з рослиною, а вихід - з'єднано з блоком керування параметрами періодичності, блок індикації, який пов'язаний своїм входом з виходом блока керування параметрами періодич-

ності, а вихід - зі входом блока керування параметрами періодичності, блок контролю природного освітлення, до входу якого підключено вихід вимірювального перетворювача освітленості і вихід блока керування параметрами періодичності, а вихід підключено до входу блока керування параметрами періодичності, виконавчі механізми, які приєднані своїм входом до виходу блока керування параметрами періодичності, який **відрізняється** тим, що його обладнано додатковим лічильником імпульсів, вхід якого приєднано до виходу блока керування параметрами періодичності, а вихід - до входу блока керування параметрами періодичності.

Винахід відноситься до сільського господарства, а саме - до керування опроміненням, та може бути використаний для регулювання опромінення рослин у спорудах захищеного ґрунту.

Є відомим пристрій імпульсного опромінювання рослин (Пат. 3930335 США МКИ A01G7/00. Выращивание растений в искусственных условиях // Изобретения стран мира; Реф. информация. - 1976. - Вып. 1. - № 8. - С. 14), де параметрами імпульсів керує спеціальний електронний пристрій, що складено з напівпровідникових елементів, за жорстко заданою програмою. У пристрої відсутня корекція параметрів імпульсів при зміні стану рослин, а також не передбачено прилад для виконання розбігу за часом при вмиканні опромінювачів, що призводить до перевантаження питаючого трансформатора у зв'язку з великими пусковими токами.

Як прототип обрано пристрій для здійснення способу опромінювання рослин у теплицях (Позитивне рішення № 98031318 за заявкою на винахід "Спосіб опромінювання рослин у теплицях та пристрій для його здійснення" від 17.08.1998), який складається з вимірювальних перетворювачів біоелектричного потенціалу, вхід яких має контакт з рослиною, а вихід з'єднано з блоком контролю параметра періодичності, блока індикації, який пов'язаний своїм входом з виходом блока контролю параметра періодичності, а вихід - зі входом блока контролю параметра періодичності, блока контролю природного освітлення, до входу якого підключено

вихід вимірювального перетворювача освітленості і вихід блока контролю параметра періодичності, а вихід підключено до входу блока контролю параметра періодичності, виконавчих механізмів, які приєднано своїм входом до виходу блока контролю параметра періодичності.

Недоліком цього пристрою для здійснення способу опромінювання рослин у теплицях є те, що він не забезпечує розбіг за часом при вмиканні опромінювачів, що приводить до перевантаження питаючого трансформатора і, як слідство, до великих витрат електроенергії.

У основу винаходу покладена задача створення пристрою для резонансно-періодичного опромінювання рослин у теплицях, який забезпечує зниження навантаження на питаючий трансформатор в період пуску опромінювачів за рахунок введення додаткового лічильника імпульсів, завдяки якому виконується розбіг за часом вмикання опромінювачів, що облегшує роботу пускозахисної апаратури та приводить до економії енерговитрат при електроопромінюванні.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для резонансно-періодичного опромінювання рослин у теплицях, що містить вимірювальні перетворювачі біоелектричного потенціалу, вхід яких має контакт з рослиною, а вихід з'єднано з блоком керування параметрами періодичності, блока індикації, який пов'язаний своїм входом з виходом блока керування параметрами періодичності, а вихід підключено до входу блока керуван-

(19) UA (11) 40024 (13) A

ня параметрами періодичності, виконавчих механізмів, які приєднанні своїм входом до виходу блока керування параметрами періодичності, згідно з винаходом, обладнано додатковим лічильником імпульсів, вхід якого приєднано до виходу блока керування параметрами періодичності, а вихід - до входу блока керування параметрами періодичності.

Саме додатковий лічильник імпульсів, вхід якого приєднано до виходу блока керування параметрами періодичності, забезпечує розбіг часом при вимиканні опромінювачів, що облегшує роботу пуско-захисної апаратури, знижує навантаження питаючого трансформатора, та приводить до зниження енерговитрат при електроопромінюванні.

Пристрій за винаходом для резонансно-періодичного опромінювання рослин у теплицях зображено на фігурі.

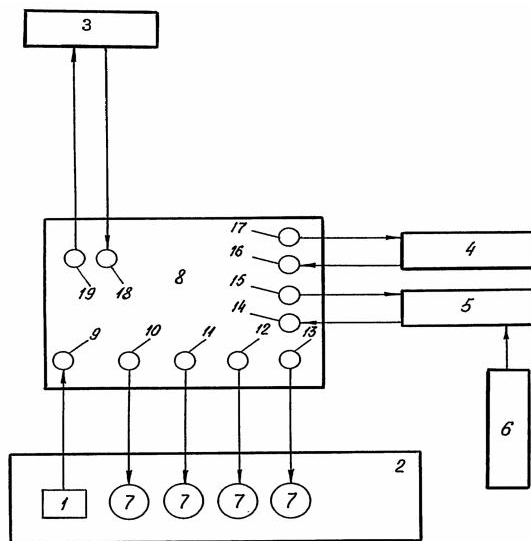
Пристрій складається з вимірювальних перетворювачів біоелектричного потенціалу 1, теплиці 2, лічильника імпульсів 3, блоку індикації 4, блока контролю природного освітлення 5, вимірювальних перетворювачів освітлення 6, виконавчих механізмів 7, блоку керування параметрами періодичності 8.

Вимірювальні перетворювачі біоелектричного потенціалу 1, які розташовані у теплиці 2, вхід яких має контакт з рослиною, а вихід з'єднано зі входом 9 блока керування параметрами періодичності 8, лічильник імпульсів 3, вхід якого з'єднано з виходом 19 блока керування параметрами періодичності 8.

одичності 8. Блок індикації 4, пов'язаний своїм входом з виходом 17 блока керування параметрами періодичності 8, а виходом - зі входом 16 того ж блока. Блок контролю природного освітлення 5, вхід якого зв'язано з виходом 15 блока керування параметрами періодичності 8, виходом 14 вимірювальних перетворювачів освітлення 6. Виконавчі механізми 7, виходи яких пов'язані зі входами 10, 11, 12, 13 блока керування параметрами періодичності 8.

Пристрій працює таким чином. Кожні 3 хв блок керування параметрами періодичності 8 звертається до вимірювальних перетворювачів біоелектричного потенціалу 1 та визначає резонансну частоту періодичності опромінювання, після чого перетворює це значення у код. Однохвилинні імпульси, що генеруються у блоку керування параметрами періодичності 8 подаються на лічильник імпульсів 3, що виробляє п'ятихвилинні імпульси, а з нього - на блок керування параметрами періодичності 8, звідки керуючі сигнали потрапляють до блоку індикації 4, а потім - знов на блок керування параметрами періодичності 8, який здійснює керування виконавчими механізмами 7 і забезпечує п'ятихвилинний розбіг за часом при їх запуску.

Блок контролю природного освітлення 5, при досягненні порогового значення освітлення, яке контролюється вимірювальними перетворювачами освітленості 6, вимикає виконавчі механізми 7 за допомогою блоку керування параметрами періодичності 8.



Фіг.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22