



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 60028

(13) A

(51) 7 A01C7/20

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ПОСІВНА СЕКЦІЯ

1

2

(21) 2003010340

(22) 14 01 2003

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р.

(72) Шмат Сергій Іванович, Артеменко Дмитро  
Юрійович, Козловський Олександр Олегович,  
Мартиненко Станіслав Володимирович(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ(57) 1 Посівна секція, яка включає насіннєвий і  
туковий сошники, передній та задній котки, загор-

тачі, яка відрізняється тим, що нижні частини  
боковин тукового сошника виконані зубчастими,  
висота зубців не перевищує глибини ходу сошни-  
ка, їх передні крайки мають загострення, при  
цьому кожен з наступних зубців менший по висоті  
від попереднього

2 Посівна секція за п 1, яка відрізняється тим,  
що кут загострення зубців, а також кут нахилу  
нижніх торців зубчастих боковин тукового сошника  
менший кута тертя ґрунту по поверхні сошника

Винахід відноситься до галузі сільськогоспо-  
дарського виробництва, зокрема до робочих орга-  
нів просапних сівалок для точного посіву насіння

Відомі посівні секції точного посіву насіння  
просапних культур, в тому числі насіння цукрових  
буяків [1]. Вони забезпечують рівномірне розмі-  
щення насіння по довжині рядка, але мають істот-  
ний недолік - насіння загортається нерівномірно по  
глибині, цим порушуються агротехнічні вимоги до  
посіву на визначену глибину. Так, при заданій гли-  
бині посіву 5 см багато насіння загортається на  
глибинах 3, 4, 6, 7 см, що знижує його схожість та  
інтенсивність проростання. Однією з причин нерів-  
номірного загортання насіння по глибині є наяв-  
ність у посівному шарі грудок розміром 10-50 мм і  
більше. Ці грудки не тільки порушують задану гли-  
бину посіву насіння, але й, запишаючись у ґрунті в  
зоні рядка, погіршують схожість насіння, яке попа-  
дає на грудку або під грудку. При цьому зменшу-  
ється загальна площа контакту насіння з частками  
ґрунту з розмірами, меншими 1-5 мм, зменшуєть-  
ся вологовіддача ґрунту до розташованого в ньо-  
му насіння.

Для зменшення кількості грудок в зоні рядка  
запропоновано пристрій - відгортальник цих грудок  
вбік від рядка [2]. Відгортальник знімає з поверхні  
ґрунту на глибину до 2 см, переміщуючи його разом  
з грудками від зони, де проходить сошник. Цей  
пристрій взятий нами за прототип. Дослідження  
показали, що застосування відгортальника дає  
можливість дещо покращити точність загортання  
насіння по глибині. Але запропонований пристрій

має суттєвий недолік - грудки ґрунту, розміщені в  
зоні рядка по глибині посіву, не відгортаються вбік  
від рядка, що не забезпечує високу ефективність  
загортання насіння в ґрунт.

Задачею винаходу є створення посівної секції,  
яка усуває вказані недоліки. Поставлена задача  
виришується тим, що посівна секція включає насін-  
нєвий і туковий сошники, передній та задній котки,  
загортачі, згідно з винаходом, нижні частини боко-  
вин тукового сошника виконані зубчастими, висота  
зубців не перевищує глибини ходу сошника, їх  
передні крайки мають загострення, при цьому  
кожен з наступних зубців менший по висоті від  
попереднього, а кут загострення зубців і кут нахи-  
лу нижніх торців зубчастих боковин тукового сош-  
ника для усунення їх залипання ґрунтом менші  
кута тертя ґрунту по поверхні сошника.

Така конструкція тукового сошника, який вста-  
новлюють на одній лінії з насіннєвим сошником,  
забезпечує руйнування крупних грудок ґрунту в  
зоні рядка або їх переміщення вбік від рядка, до-  
датково розпушує ґрунт в зоні рядка, що повністю  
звільняє рядок від грудок, забезпечуючи устален-  
ний рух насіннєвого сошника.

Запропонований пристрій покращує точність  
розміщення насіння на заданій глибині, забезпе-  
чуючи його вологою та більшою площею контакту-  
вання з ґрунтом.

На фіг 1 зображена посівна секція сівалок точ-  
ного посіву насіння, на фіг 2 - запропонована кон-  
струкція тукового сошника з зубцями на нижній час-  
тині боковин.

(13) A  
(11) 60028  
(19) UA

Посівна секція (фіг 1) має насіннєвий сошник 1, попереду якого розміщений передній коток 2, туковий сошник 3, а позаду - задній коток 4, загортачі 5

Туковий сошник (фіг 2) на нижній частині по крайцям щок має зубці 6 висотою, не більшою глибини його ходу в ґрунті. Кожен наступний зуб виконаний меншим попереднього, при цьому передня по ходу сошника частина його загострена під кутом, меншим кута тертя часток ґрунту по поверхні сошника

Процес посіву насіння відбувається таким чином

При русі сівалки встановлений перед переднім котком 2 секції туковий сошник 3 загортає по бокам рядка мінеральні добрива. Щоки сошника в нижній частині по всій довжині мають зубці 6, висота яких не більша глибини загортання насіння. Зубці призначені для руйнування наявних у ґрунті грудок розміром більше 5мм, які, натикаючись на загострені зубці, поділяються на дві і більше частин, одні з яких проходять через проміжки між зубцями, інші - зовнішньою поверхнею щік виштовхуються вбік від рядка. Таким чином, після проходу тукового сошника в зоні рядка на всій глибині посіву насіння не залишається грудок за розміром більших 5мм. Передній коток 2 секції вирівнює утворену поверхню, а насіннєвий сошник

1 укладає в підготовлений ґрунт насіння на задану глибину. Задній коток 4 прикочує насіння, забезпечуючи необхідну щільність ґрунту для його проростання. Встановлені за котком загортачі 5 присипають борозенку з насінням ґрунтом та остаточно вирівнюють ґрунт над рядком, сприяючи цим створенню оптимальних волого-температурних умов для проростання насіння

Запропонована посівна секція забезпечує

1 Створення задовільної мікроструктури в зоні рядка з попереднім руйнуванням всіх часток ґрунту, розміри яких більш 5 мм, за рахунок чого підвищується інтенсивність проростання насіння

2 Більш рівномірний хід насіннєвого сошника по глибині завдяки додатковому розпушенню ґрунту в зоні рядка зубчастою частиною тукового сошника

3 Завдяки створенню задовільної мікроструктури ґрунту в зоні рядка покращується капілярна система, що підвищує вологемісткість цього прошарку і сприяє кращому усвоєнню води рослинами

Література

1 Основы проектирования и расчет с/х машин /Л.А. Резников и др. -М. Агропромиздат, 1991, с. 170-172

2 Машины для растениеводства /Л.В. Сисопін і ін. -К. Урожай, 2001, с. 312

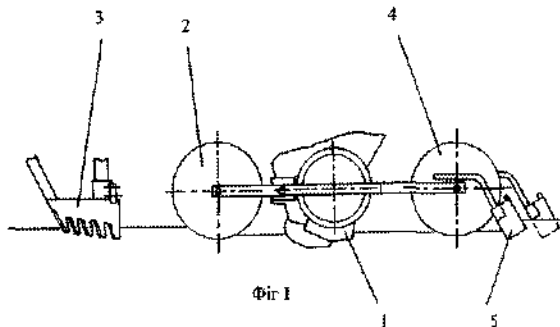


Fig 1



Fig 2