

ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННАЯ МАШИНА ДЛЯ ПОЛОСНОГО ПОДСЕВА СЕМЯН ТРАВ В ДЕРНИНУ

Ладутько С.Н.¹, Заяц Э.В.¹, Эберге А.А.¹, Шушлюв А.А.²

¹ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

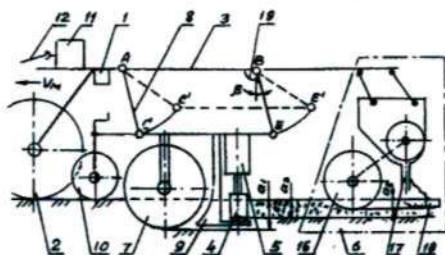
г. Гродно, Республика Беларусь

² – УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Известна машина для полосного подсева семян трав в дернину [1], которая состоит из подсоединенных сзади трактора последовательно установленных на раме фрезерного барабана, высеивающей системы и прикатывающего катка. В этой машине ширина обрабатываемых полосок составляет 80 ± 20 мм, необработанных 170 мм, а глубина от 30 до 80 мм. Однако L-образные ножи фрезерного барабана, который вращается в горизонтальной оси, не обеспечивают ровные стенки обрабатываемых полосок дернины, что ухудшает качество заделки семян и способствует быстрому отрастанию произрастающей на дернине растительности, что угнетает всходы подсеваемой травы.

Нами предложена электрифицированная машина для полосного подсева семян трав в дернину (рисунок), позволяющая значительно улучшить качество выполняемой операции



а

а – схема машины; б – схема почвообрабатывающей фрезы

Рисунок – Электрифицированная машина для полосного подсева семян трав в дернину

После соединения машины с трактором и включения вала отбора мощности через карданную передачу начинает вращаться электрогенератор 11, который вырабатывает электрический ток, от которого начинают вращаться электродвигатели 5 и соединенные с ними почвообра-

батывающие фрезы 4. На обрабатываемом участке машина опирается на колеса 2 и 10. При движении машины дисковые ножи 7 каждой секции разрезают дернину вертикально на глубину $a_1=8-10$ см, а почвообрабатывающая фреза 4 рыхлит полоску дернины по диаметру фрезы $D=6-8$ см на глубину $a_2=5-7$ см. Глубина хода ножа 7 и фрезы 4 регулируется колесом 10.

При встрече с препятствием, например камнем, дисковый нож перекачивается через него, приподнимая нижнее основание SE параллелограммного механизма 8 в положение $C^1 - E^1$. При этом почвообрабатывающая фреза 4 также приподнимается. Чтобы фреза не встретила с камнем после перекачивания через него дискового ножа и опускания ножа вниз, по поверхности камня начинает скользить горизонтальная часть L – образного щитка 9, защищая фрезу от поломок.

Сошник 16 делает бороздку на глубину $a_3=1-2$ см, в которую через семянаправитель 17 укладываются семена трав, которые заделываются загортачем 18.

При переводе машины из рабочего в транспортное положение нижнее основание SE параллелограммного механизма 8 вместе с опорным колесом 10, почвообрабатывающей фрезой 4 и щитком 9 опускается вниз до соприкосновения звена BE с упором 19, закрепленным на раме 3, причем угол β между этим звеном и вертикалью равен $10-15^\circ$.

Режущая часть 13 почвообрабатывающей фрезы 4 может быть изготовлена из стали 65 Г толщиной 4-5 мм, ее державка 14 – из трубы с внутренним диаметром d по диаметру вала электродвигателя, а их взаимное крепление 15 может быть выполнено болтами М6. Аппарат для высева мелких семян трав может быть взят по известным разработкам [3].

Внедрение электрифицированной машины для полосного подсева семян трав в дернину в производство позволит значительно улучшить качество обработки полосок дернины и в конечном итоге качество полосного подсева трав в дернину.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азаренко, В.В. Почвообработка активными орудиями : монография. – Минск: РУ НИИ ИМСХ НАН Беларуси, 2005. - С. 118-121.
2. Патент ВУ 9634U, 2013.10.10.
3. ВУ 8451U, 2012.

