

ны, расположенные в два ряда с регулируемым углом атаки до 25 градусов в комбинации с рабочими органами для глубокого рыхления обеспечат поверхностное рыхление почвы, измельчение, перемешивание с почвой и заделку растительных остатков. Для разравнивания и дополнительного крошения почвенных глыб после прохода рабочих органов для глубокого рыхления целесообразно использовать катки. Каток должен иметь конструкцию, обеспечивающую создание на поверхности поля мульчирующего слоя из почвы и растительных остатков, способствующий накоплению и препятствующий испарению почвенной влаги. Агрегат с предлагаемой комбинацией рабочих органов может применяться для ранневесенней обработки зяби (закрытие влаги и заделка минеральных удобрений), а также для подготовки окультуренных почв за два прохода под посев озимых зерновых, поживных и поукосных культур.

Заключение

Необходимую подготовку почвы обеспечит агрегат с комбинацией рабочих органов состоящий из последовательно расположенных батарей вырезных дисков для разделки растительных остатков и лущения стерни; рабочих органов для глубокого рыхления обеспечивающих оптимизацию водно – воздушного режима в пахотном слое и батареи сферических дисков для разрушения почвенных комков и выравнивания поверхности поля.

Литература

1. Статистический ежегодник 2011/ Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск 2011.
2. Мазин Н.К. Почвоохранная ресурсосберегающая технология обработки почвы, посева и уборки перспективными агрегатами.//Н.К. Мазитов, М.Ш. Тагтров, И.Ю. Гаитов и др. // Тракторы и автомобили. – 2006. – № 12. –С. 7–11.

УДК 633.416: 631.331

СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БИОЛЕНТ С КОРМОВОЙ СВЕКЛОЙ И УКЛАДКИ ИХ В ПОЧВУ

Гурнович М.Н., ст. преподаватель, Портянко Г.Н., к.т.н., доцент,

Гурнович Н.Н., к.т.н., доцент, Леонович А. В., Марински В.З.,

Кирейко А.В.

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Введение

Применяемыми современными пневматическими сеялками невозможно добиться 100%-го однозернового высева. Исследованиями ряда ученых

установлено, что к одному отверстию в диске притягиваются несколько семян, или же отверстие остается пустым. В связи с этим норму высева необходимо увеличивать [1].

Основная часть

Одним из перспективных приемов является использование влагорастворимых лент с заранее заделанными в них семенами. Такие работы проводятся в Беларуси, Японии, Франции и ряде других стран [2.3]. Биолента представляет собой быстрорастворяющийся экологически чистый материал с наклеенными на него семенами свеклы. Для изготовления биолент с семенами кормовой свеклы в БГАТУ разработана установка на базе устройства ОКА-0,5. На рисунке 1 изображена схема установки для производства биолент с семенами кормовой свеклы.

Органический ячеистый материал в виде нескольких рядов лент 1 и 2 шириной 10 мм наматывают на свободно вращающиеся барабаны 3 и 4, смонтированные на общей раме 5 так, чтобы между ними можно было установить высевальные аппараты 6 и распылители клея 7. Ленты между собой образуют нижнюю с семенами 8 и верхнюю часть биоленты, которые заправляют между верхним ведущим 9 и нижним ведомым 10 барабанами транспортирующего устройства. Ведущий барабан 9 приводят цепной передачей от мотор-редуктора 11. Вращаясь, ведущий барабан 9 приводит в движение ведомый барабан 10 и склеенные ленты, продвигаясь далее, наматываются на катушки 14.

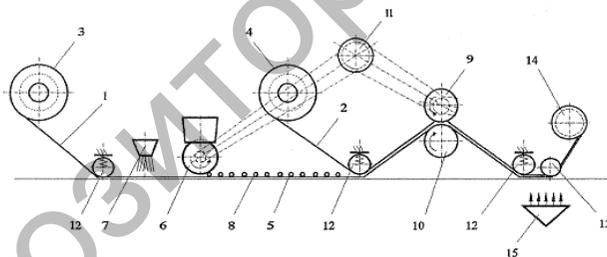


Рисунок 1 – Линия изготовления биолент с семенами кормовой свеклы:

1,2 – ленты органические ячеистые; 3,4 – барабаны; 5 – рама; 6 – высевальные аппараты; 7 – распылители клея; 8 – семена; 9 – ведущий барабан; 10 – ведомый барабан; 11 – мотор-редуктор; 12 – прижимные ролики; 13 – дисковые ножи; 14 – катушки; 15 – распределитель теплого воздуха

Высушивают биоленты путем подачи подогретого воздуха от теплогенератора посредством распределителя 15. Для укладки биолент в почву в БГАТУ разработана опытная установка на базе пропашного культиватора

Секция 1: Сельскохозяйственные машины и мобильная энергетика: проблемы и перспективы развития

КРН-4,2, которая используется после предпосевной культивации и выравнивания поверхности поля с помощью паровых культиваторов. Технологический процесс укладки состоит из пяти операций, выполняемых за один проход установки: 1. Образование гребней высотой до 18 см – окучниками; 2. Образование в гребнях ложа с уплотненным дном на глубине 3–4 см для биолент – канавкообразователями; 3. Укладка биолент в ложе; 4. Закрытие канавок и образование рядков с высотой надленточного слоя почвы 2–2,5 см – загортачами; 5. Уплотнение рядков – прикатывающими колесами.



Рисунок 2 – Установка для укладки биолент в почву:

- 1 – рама культиватора; 2 – колесо опорное; 3 – колесо копирующее;
4 – окучник; 5 – ложеобразователь; 6 – загортачи; 7 – колесо прикатывающее;
8 – катушки биолент

При движении агрегата (рисунок 2) копирующие колеса 3 секций копируют поверхность поля, окучники 4 нарезают гребни, ложеобразователи 5 на вершине гребня образуют ложе с уплотненным дном, куда по направляющей укладывается биолента с разматывающихся катушек 8, установленных на вале держателей на каждой секции, биолента присыпается почвой загортачами 6 и образованный рядок прикатывается прикатывающими колесами 7. При движении агрегата биолента разматывается с катушек самостоятельно, от усилия натяжения.

Заключение

Применение посева свеклы биолентами позволяет производить точный высев и равномерность заделки семян, и, следовательно, обеспечить дружные всходы и ровный по площади поля урожай. Биоленты защищают семена от поздних заморозков и, в первой стадии вегетации, предотвращают появление сорняков в районе развития корнеплодов, они также хорошо удерживают влагу, что особенно важно для кормовой свеклы в период роста и вегетации. Изготовление биолент из одноростковых семян кормовой свеклы позволяет исключить операцию прореживания всходов, а посев в гребни применить для междурядной обработки культиваторы – окучники.

Литература

1. Шлапунов В.Н., Гуринович Ж.А., Лукашевич Т.Н., Надточаев Н.Ф., Якимовец П.В. Выращивание кормовых культур в условиях Беларуси Аналитический обзор. Минск. – 2002. – 67с., С. 49–56.
2. Адаптивные системы земледелия в Беларуси. –Мн.: БелНИИАЭ, 2001, - 3028 С., с. 15–22, 51–101, 117–120, 140–141, 292–294.
3. Сеялки для растений под пленкой. Huard. Imprimerie Laboureur & Cie. 1982.

УДК 631.312.02

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ПЛУГОВ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЙ РАБОТЫ

**Бойко Т.В. к.т.н., доцент, Ракова Н.Л. к.т.н., доцент,
Дегтярик В.А., студент, Цымбалюк П.А., студент**

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республики Беларусь*

Введение

Анализируя системы обработки почвы, обращает на себя внимание их минимизация, но не смотря на это отвальная вспашка посевных площадей имеет место. Отвальная вспашка является основой экологически безопасных технологий в борьбе с сорняками, вредителями и болезнями. А глубокая вспашка эффективна в зонах радиоактивного заражения.

Основная часть

Энергоемкость и качество вспашки определяется правильным выбором энергосредства, рабочих органов, максимально соответствующим конкретным почвенно-климатическим условиям.

Соответствие тягового усилия трактора и тягового сопротивления плуга достигается двумя путями: выбором количества, типа (конструкции) корпусов, других рабочих органов и устойчивостью работы плуга в горизонтальной плоскости.

Рынком предлагаются модульные конструкции оборотных и загонных плугов, у которых можно изменять количество корпусов, ширину захвата за счет изменения положения корпусов в горизонтальной плоскости, навески плуга относительно трактора, сохраняя устойчивость плуга в горизонтальной плоскости. Используются различные типы, конструкции лемешно-отвальных поверхностей, материалы для их изготовления, а также широкий ассортимент других рабочих органов.

Фирма Лемкен разработала корпус Дюра-Макс с быстросъемным половым отвалом, который может работать в любых почвенных условиях с