

$$k = S_n / S_{zm}$$

При этом необходимо отметить, что плотность почвы имеет обратную зависимость.

$$k = \frac{\gamma_{zm}}{\gamma_o} = \frac{S_n}{S_{zm}}$$

где γ_o – оптимальная плотность почвы после прохода устройства формирующего профиль гребня, кг/м³; γ_{zm} – плотность почвы после прохода окучивающих корпусов, кг/м³.

Таким образом, для конкретного типа почвы, необходимую оптимальную плотность можно сформировать учитывая параметры окучника и устройства формирующего профиль гребня.

Литература

1. Халанский В.М. Машины для химической защиты растений/ В.М. Халанский, И.В. Горбачев // Сельскохозяйственные машины : учебник для высших учебных заведений / В.М. Халанский, И.В. Горбачев. – М.: КолосС, 2006. – С 215 – 216.

УДК 631.332.7

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ СОШНИКА ДЛЯ КАРТОФЕЛЕСАЖАЛКИ

Шило И.Н.¹, д.т.н., профессор, **Романюк Н.Н.¹**, к.т.н., доцент, **Агейчик В.А.¹**, к.т.н., доцент
Тихонов А.А.², к.т.н., доцент

¹БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь

²НГСХА, г. Нижний Новгород, Российская Федерация

Картофель является одной из основных продовольственных, технических и кормовых сельскохозяйственных культур, которые выращиваются в Республике Беларусь.

В соответствии с Государственной программой развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 годы задачей подкомплекса картофелеводства является наращивание объемов производства картофеля к концу 2020 года за счет внедрения интенсивных технологий возделывания, сокращение потерь при уборке, послеуборочной доработке и хранении [2].

Подъем уровня средств механизации при производстве картофеля, основанный на внедрении усовершенствованных рабочих органов картофелепосадочных машин, будет способствовать более эффективному развитию одной из важнейших отраслей сельского хозяйства Республики Беларусь – картофелеводства.

Целью данных исследований явилось улучшение условий для прорастания и развития картофеля путем присыпки его мелкими фракциями почвенных комков.

Проведенный патентный поиск показал, что известен сошник для посадки картофеля [2], имеющий корпус, состоящий из передней части и боковых стенок, выполненных из стального листа, причем передняя часть имеет большое поперечное сечение, а боковые стенки выполнены сплошными.

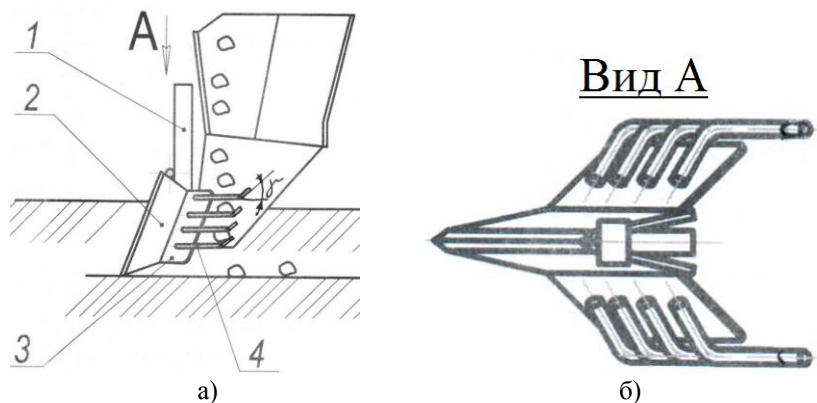
Недостатком известного сошника является то, что посадочный материал засыпается крупными фракциями комков почвы, что значительно затрудняет прорастание и развитие картофеля, снижает его урожайность.

На основании патентных и поисковых методов исследований, для улучшения условий для прорастания и развития картофеля, авторами предлагается оригинальная конструкция сошника для картофелесажалки [3].

На рисунке 1, *а* изображен сошник картофелесажалки, на рисунке 1, *б* вид А сошника.

Сошник картофелесажалки состоит из стойки 1, передней части в виде клина 2 с острым углом вхождения в почву, бороздооткрывающих боковых стенок 3. На каждой боковой поверхности бороздооткрывающих стенок 3 консольно закреплены в совпадающих с направлением движения сошника вертикальных плоскостях упругие прутки 4 с загнутыми вверх

концами, с возможностью разрушения ими и просеивания между упругими прутками 4 комков почвы. Угол γ наклона концов упругих прутков 4 к горизонту меньше угла трения комков почвы о поверхность упругих прутков 4.



а) б)
Рисунок 1 – Сошник картофелесажалки

Принцип действия сошника заключается в следующем.

Во время работы упругие прутки 4 и их концы за счет неравномерности сопротивления почвы вибрируют и дополнительно измельчают почву. Частицы почвы, просыпаясь между упругими прутками 4, засыпают клубни мелкими фракциями, что способствует более благоприятным условиям для их прорастания. Почва, засыпаемая в борозду, заделывающими дисками, также имеет более мелкую структуру, так как на комки почвы частично воздействуют вибрирующие упругие прутки 4.

Предложенное устройство сошника для посадки картофеля позволяет обеспечить заделку семян картофеля более качественными мелкими фракциями почвы, что способствует повышению урожайности этой сельскохозяйственной культуры.

Литература

1. Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.mshp.gov.by/programms/a868489390de4373.html>. Дата доступа: 20.09.2019.
2. Карпенко, А.Н. Сельскохозяйственные машины / А.Н. Карпенко, В.М. Халанский. – М.: Агропромиздат, 1989. – С.145-151.
3. Сошник картофелесажалки : патент 18934 С1 Респ. Беларусь, МПК А 01В 49/04 / И.Н.Шило (BY), Н.Н.Романюк (BY), В.А. Агейчик (BY), В.Ю.Романюк (BY), Н.П.Ким (KZ), В.Г. Кушнир (KZ), Н.В. Щербаков (KZ) ; заявитель Белорусский государственный аграрный технический университет. – № а 20120285 ; заявл. 28.02.2012 ; опубл. 28.02.2015 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці.–2015.–№ 1.– С.34–35.

УДК 631.51

ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ КОМПЛЕКСА УБОРКИ ВЕТОК И ШИРИНЫ ЗАХВАТА ВАЛКОВАТЕЛЯ

Юрин А.Н.¹, к.т.н. доцент, Викторovich В.В.¹,

Чеботарев В.П.², д.т.н., профессор, Чететкин А.Д.,² к.т.н., доцент

¹РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства», ²БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь

При обрезке деревьев в саду образуется большое количество древесных отходов. Их масса в зависимости от сорта насаждений и их возраста может составлять от 5 до 20 т/га.

В предыдущей главе было рассмотрено, что машины для измельчения веток в саду имеют ширину захвата – 1,5-2,0 м, что меньше ширины междурядий садов, в связи с чем они