

Анализ экономических показателей сеялки С-9 свидетельствует, что ее стоимость примерно на 35 % меньше ее зарубежного аналога Accord DG фирмы (Kverneland).

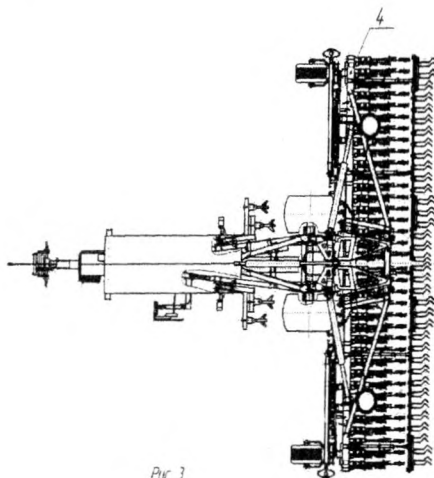


Рис. 3

Практическое применение широкозахватной сеялки С-9 в хозяйствах Республики Беларусь и странах СНГ позволит более эффективно использовать потенциальные возможности тракторов класса 5.

УДК 631

### **КОМБИНИРОВАННЫЙ ИЗМЕЛЬЧАЮЩЕ-ПОДКАПЫВАЮЩИЙ АГРЕГАТ**

*В.В. Алексеевич, В.Н. Квачук, Е.Ю. Кулак, В.Д. Пашкевич, – студенты  
2 курса, К.М. Шайков – студент 4 курса БГАТУ*

*Научные руководители – к.т.н., доцент А.Г. Вабищевич,  
ст. преподаватель Н.Н. Стасюкевич*

Комбинированный измельчающе-подкапывающий агрегат может быть использована для облегчения уборки картофеля при одновременном измельчении картофельной ботвы и подкапывания клубней картофеля в ряду для индивидуальных и фермерских хозяйств.

В практике сельскохозяйственного машиностроения используются ботводробители [1, 2] различных конструкций для измельчения ботвы картофеля и свеклы. Однако известные устройства наряду с измельчением картофельной ботвы не обеспечивают совмещения технологического процесса с подкапыванием клубней картофеля в ряду.

В практике современного сельхозпроизводства также используются различные выкапывающие и подкапывающие рабочие органы [3, 4] имеющие в том числе правый и левый прутковые отвалы. Однако и те и другие устройства не обеспечивают измельчение картофельной ботвы перед подкапыванием клубней картофеля в ряду, то есть не совмещают два этих технологических процесса.

Комбинированный измельчающе-подкапывающий агрегат обеспечивает повышение производительности уборки картофеля путем совмещения технологического процесса измельчения картофельной ботвы и подкапывания клубней картофеля в ряду.

На рис. 1 изображен общий вид комбинированного агрегата, а на рис. 2 – вид сзади подкапывающего рабочего органа агрегата.

Комбинированный измельчающе-подкапывающий агрегат содержит раму 1, на которой впереди установлен измельчитель ботвы 2, а следом за ним выкопщик 4 по форме орудия. Измельчитель расположен на редукторе 3. Сам редуктор прикреплен к раме и имеет на выходном конце вертикальный вал с горизонтальным диском, к которому прикреплены цепи, расположенные симметрично друг другу. Редуктор с цепями служат рабочим органом для измельчения ботвы картофеля. Нижняя часть редуктора, где расположен диск с цепями, максимально приближена к верхней части гребня бороздки.

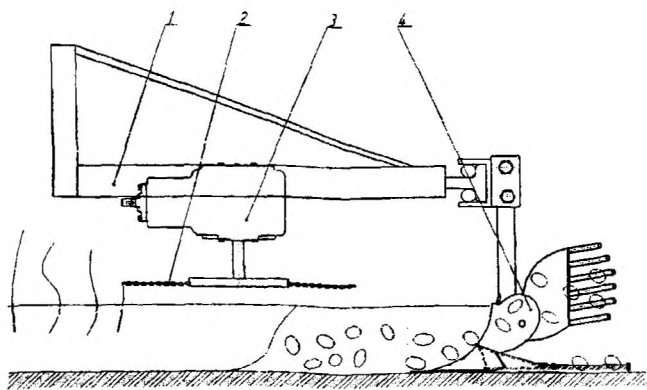


Рис. 1. Общий вид измельчающе-подкапывающего агрегата

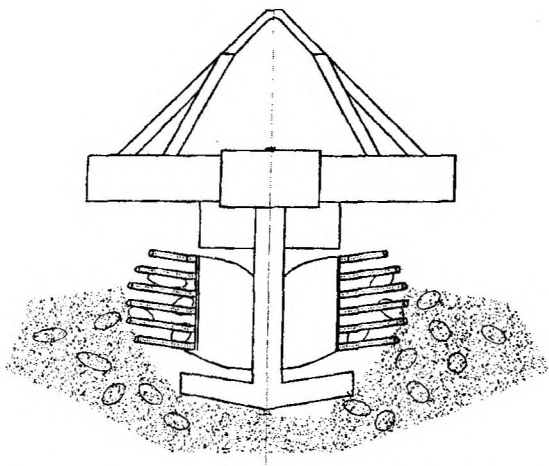


Рис. 2. Вид сзади подкапывающего рабочего органа агрегата

Следом за измельчителем на раме расположен выкопщик клубней картофеля. Выкопщик клубней картофеля прикреплен к раме и выполнен по форме окучника и содержит стойку с закрепленными на ней правого и левого прутковых отвалов и регулировочного механизма. На выкопщике носок его удлинен для лучшего подкапывания клубней картофеля и разрыхления почвы в гребне бороздки. Выкопщик прикреплен к раме так, что имеет возможность регулирования по высоте

Комбинированный агрегат работает следующим образом. При движении трактора вращение от вала отбора мощности передается к редуктору 3. На валу редуктора диск вращается и передает вращение цепям 2, которые под действием высоких оборотов измельчают и разбрасывают по полю картофельную ботву. Следом идущий выкопщик 4 в свою очередь подкапывает, разрушает, разрыхляет почву с клубнями картофеля и разделяет разрыхленную массу на две половины. Земля рассыпается направо и налево, а большинство клубней картофеля оказываются на поверхности и скатываются на дно в нижнюю часть образовавшейся бороздки. В последующем, рабочими вручную со дна бороздки и с поверхности разрыхленной почвы осуществляется подбор клубней картофеля. Таким образом, облегчается уборка картофеля на частных подворьях и малых фермерских хозяйствах.

Комбинированный измельчающее-подкапывающий агрегат прост по конструкции, надежен в работе и имеет минимальное количество деталей, из которых состоят ботвоуборочные машины и картофелеуборочные агрегаты.

С помощью агрегата совмещаются одновременно две операции - измельчение ботвы с разбросом ее по полю и подкапывание клубней картофеля. При совмещении данных операций повышается производительность уборки картофеля путем сокращения числа проходов трактора по полю, экономится горючее, уменьшается уплотнение почвы, сокращаются затраты труда и средств, а в результате уменьшается себестоимость картофеля, что приводит к облегчению уборки картофеля на частных подворьях и малых фермерских хозяйствах.

1. Патент RU 02048728 C1, МПК А 01D 23/02, 2006.
2. Патент RU 02410863 C2, МПК А 01D 23/02, 2006.
3. Патент RU 02369075 C1, МПК А 01D 13/00, 2006.
4. Патент RU 02432732 C2, МПК А 01D 13/00, 2006.

УДК 637.11

## К ВОПРОСУ О СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЯХ

*М.В. Дубровский, И.В. Просолов, С.А. Пашкевич – студенты 2 курса,  
К.М. Шайков – студент 4 курса БГАТУ  
Научные руководители – к.т.н., доцент А.Г. Вабищевич,  
ст. преподаватель Н.Н. Стасюкевич*

Вероятность скорого истощения мировых запасов топлива, а также ухудшение экологической ситуации в мире, заставили задуматься о других видах топлива, способных заменить нефть и газ. Сейчас в мире все больше ученых инженеров занимаются поисками новых, нетрадиционных источников, которые могли бы взять на себя хотя бы часть забот по снабжению человечества энергией [1].

Один из таких источников является солнечные батареи. В 30-ых годах советские физики получили электрический ток, используя фотоэффект. Разумеется, КПД тогда не впечатлял. Он не превышал один процент, но и это являлось серьезным научным шагом.

В 1958 году солнечная батарея стала основным источником получения электроэнергии на космических аппаратах, как на советских, так и на американских.

Первые солнечные батареи, способные преобразовывать солнечную энергию в механическую, были построены во Франции. В конце XIX века на Всемирной выставке в Париже изобретатель О. Мушо демонстрировал инсолятор – аппарат, который при помощи зеркала фокусировал лучи на