

пестицидов в сельском хозяйстве. А.Е. Маркевич, Ю.Н. Немировец – Горки: Учреждение образования «Могилевский государственный учебный центр подготовки, повышения квалификации, переподготовки кадров, консультирования и аграрной реформы», 2004. – 60 с. – С. 21.

3. Приспособление к свеклоуборочному комбайну для протравливания выкапываемых корнеплодов: пат 4868 Респ. Беларусь, МПК А 01D 33/00 / В.К. Пестис, С.Н. Ладутько, Э.В. Заяц, А.В. Свиридов, П.Н. Бычек; заявитель УО «Гродненский государственный аграрный университет».- № и 20080375; заявл. 2008.05.07; опубл. 2008.12.30 // Официальный бюл. 2008.- №6.

4. Просвиряков, В.В. Распространенность и вредоносность кагатной гнили сахарной свеклы в Республике Беларусь/ В.В. Просвиряков// Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. трудов/ УО «Гродненский государственный аграрный университет», под ред. В.К. Пестиса. – Гродно, 2007. – Т.1: Агрономия. Экономика. – С. 143 – 149.

УДК 631. 356

### СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ КОРНЕПЛОДОВ В ПРОЦЕССЕ УБОРКИ

Шило И.Н., д.т.н., профессор, Агейчик В.А., к.т.н., доцент, Романюк Н.Н., к.т.н., Агейчик А.В., Ph. D.

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

*Университетский колледж Лондона, г. Лондон, Великобритания*

Снижение безвозвратных потерь корнеплодов является существенным резервом ресурсосбережения. В настоящее время потерянные после прохода уборочных комплексов корнеплоды убирают с поверхности поля вручную, поэтому механизация данного процесса является актуальной. В Белорусском государственном аграрном техническом университете на уровне изобретения разработано устройство для сбора потерь корнеплодов (рисунок 1) [1].

Устройство содержит смонтированный на раме 1 и установленный для выкапывающими рабочими органами поперечно направлению движения барабан 2, с закрепленными на его поверхности накалывающими иглами, расположенными радиально кольцевыми рядами, съёмник корнеплодов 3 и транспортирующие элементы в виде шнекового транспортера 4 и элеватора 5. Иглы кольцевых рядов барабана 2, размещённые вслед за выкапывающими рабочими органами корнеуборочной машины, имеют большую относительно остальных рядов длину, а съёмник корнеплодов 3 выполнен в виде изогнутой пластины с прорезями для прохода игл, шарнирно закреплённой на раме 1 и подпружиненной пружиной растяжения 6. На раме 1 за барабаном 2 с накалывающими иглами закреплён бункер – накопитель корнеплодов 7, имеющий решётчатые стенки. Барабан 2 и шнековый транспортер 4 связаны между собой цепной передачей 8. Бункер накопитель – корнеплодов 7 закрыт сверху присоединённым к раме 1 с помощью шарнира 9 своей обрешёткой 10 отражательным тентом 11. Всё устройство навешивается сзади на корнеуборочную машину 12 (или трактор) при помощи шарнира 13 и гидроцилиндра 14, связывающего раму 1 устройства и корнеуборочную машину 12.

Запатентованное устройство работает следующим образом.

В процессе работы устройство перемещается вместе с корнеуборочной машиной 12, а игольчатый барабан 2 перекатывается по поверхности почвы, при этом его длинные иглы сильно заглубляются в почву и движутся по следам выкапывающих рабочих органов корнеуборочной машины 12, накалывая и извлекая из почвы невыкопанные корнеплоды и их обломленные хвостовые части. Короткие иглы при этом практически не заглубляются в почву и, перекатываясь по её поверхности, накалывают корнеплоды, лежащие сверху. Барабан 2 вращается благодаря сцеплению с почвой его игл. Большая часть наколотых на иглы корнеплодов или их частей поднимаются вверх, где снимаются вибрирующим, под действием пружин растяжения 6, съёмником корнеплодов 3, благодаря входу игл в его прорези. В дальнейшем эти корнеплоды и их части поступают в шнековый транспортер 4, которым они перемещаются на элеватор 5 и далее в рядом идущее транспортное средство. Привод шнекового транспортера 4 осуществляется от барабана 2 через цепную передачу 8.

Меньшая часть корнеплодов, вследствие внецентрового накалывания их на иглы, закрепляется на них слабо. Вращаясь вместе с барабаном 2, они под действием центробежных сил ссыпаются с его игл и, в том числе и вследствие поступательного движения устройства, попадают в расположенный сзади бункер – накопитель корнеплодов 7, часть из которых предварительно отразившись от отражательного тента 11.

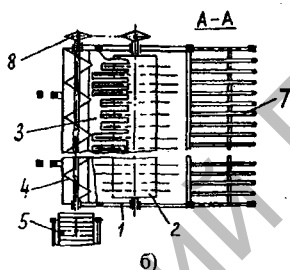
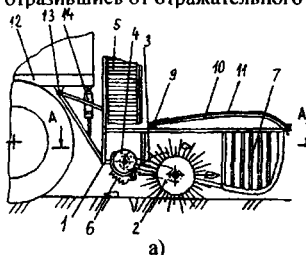


Рисунок 1 – Устройство для сбора потерь корнеплодов: а) вид сбоку; б) разрез А-А

После заполнения бункера – накопителя корнеплодов 7, путем подъема за счёт поворота вокруг шарнира 9 обрешётки 10 отражательного тента 11 получают доступ к находящимся в нём корнеплодам. Они вручную подаются на элеватор 5 или прямо в транспортное средство. Перевод всего устройства из транспортного положения в рабочее (и наоборот) производится поворотом гидроцилиндром 14 вокруг шарнира 13 рамы 1.

Сбор потерь корнеплодов может осуществляться одновременно с уборкой, путём присоединения устройства к уборочному комплексу. Использование оригинального устройства позволит снизить потери корнеплодов в процессе уборки.

#### Литература

1. Устройство для сбора потерь корнеплодов : патент на изобретение №11936 С 1 Респ. Беларусь, МПК А 01 D 25/00; А 01 D 33/00 / И.Н. Шило [и др.] ; заявитель Белорус. гос. аграрн. техн. ун-т. – № а 20070116. заяв. 06. 02. 07; опубл.30.06.09 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2009. – №3. – С.39.

УДК 631. 356

### СНИЖЕНИЕ ЭНЕРГОЗАТРАТ ПРИ УДАЛЕНИИ БОТВЫ КОРНЕПЛОДОВ НА КОРНЮ

Шило И.Н., д.т.н., профессор, Агейчик В.А., к.т.н, доцент, Романюк Н.Н., к.т.н., Агейчик А.В., Ph. D.

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»  
г. Минск, Республика Беларусь  
Университетский колледж Лондона, г. Лондон, Великобритания*

Качественное удаление ботвы является основой механизированной уборки корнеплодов без потерь при выкопке, очистке и сортировке, а также обеспечения длительных сроков их хранения. Наиболее качественную уборку ботвы осуществляют