

РАБОЧИЙ ОРГАН ДЛЯ ПОГРУЗКИ КАРТОФЕЛЯ ИЗ НАСЫПИ И БУРТОВ

В Республике Беларусь картофель является одной из основных продовольственных и промышленных культур. Достигнуты определенные успехи по механизации производства этой трудоемкой культуры, усовершенствуется парк специальной техники, применяемой при возделывании и уборке, накоплен опыт высокопроизводительного использования машин. Важное значение в получении высоких урожаев имеет семенной материал и его качество.

При хранении в буртах и непригодных помещениях теряется до 30...40% клубней, в связи с чем картофель необходимо периодически сортировать. Забор и перегрузку клубней картофеля проводят при переборке, сортировке вороха и калибровке вручную. Специальные механизмы для подбора и погрузки картофеля из буртов отсутствуют. А применение не предназначенных для этих целей погрузчиков периодического (ПЭ-0,8В; Э0-262Г; КМН-10) и непрерывного (ТПК-30) действия приводит к значительным повреждениям клубней и требуют применения ручного труда для обрушения сросшейся массы и подачи ее к рабочим органам. Отсутствует в производстве рабочий орган, способный с минимальными повреждениями обеспечить забор и погрузку картофеля.

В БАТУ нами в результате изысканий и исследований предложен новый рабочий орган-питатель к подборщику-погрузчику картофеля. Питатель к подборщику-погрузчику картофеля (рис. 1) содержит горизонтальный барабан с установленными под углом α к оси его вращения захватывающими прутковыми элементами, выполненными в виде диска эллипсной формы и образующие заборные карманы с сепарирющей решеткой.

Поверхность захватывающих элементов-эллипсов, установленных под углом α с защитной поверхностью позволит исключить ударные нагрузки и снизить повреждаемость картофеля.

При вращении барабана клубни картофеля захватываются дисковыми элементами и перемещаются на транспортирующие рабочие органы.

Плавный контакт захватывающих элементов с картофелем, осуществляемый по касательной, исключает травмирование последних и наматывание сорняков и растительных остатков.

Определение оптимальных параметров предлагаемого питателя проводилось на экспериментальной модельной установке, состоящей из рамы, пруткового элеватора, установленного под углом $\gamma = 20^\circ$ к линии горизонта, и питателя.

В процессе испытаний изменялись частота вращения дисковых элементов, угол их наклона к оси вала и поступательная скорость установки. Опыты проводились в почвенном канале.

Установлены оптимальные параметры: внутренний диаметр барабана $d \geq 200$ мм, наружный - $D \geq 450$ мм, угол наклона заборного диска $\alpha = 45^\circ$. Определены также параметры решеток ковша и скатной поверхности, частота вращения, при которой возможен наиболее полный забор и транспортировка

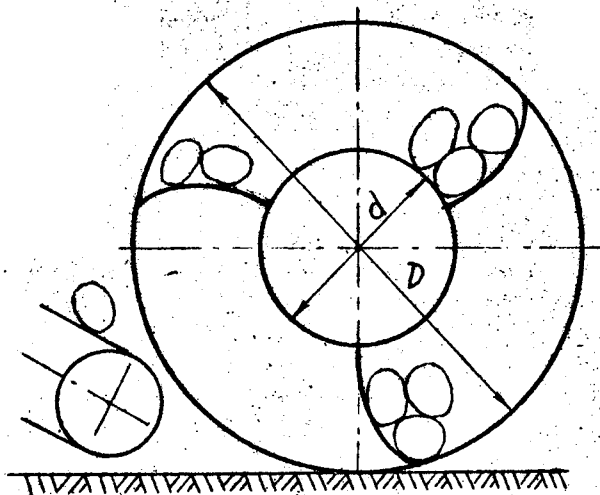


Рис. 1. Схема элемента рабочего органа погрузчика картофеля