

ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЦЕЛЕВОЙ ПОВЕРХНОСТИ
ДЛЯ РАЗДЕЛЕНИЯ КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ НА ФРАКЦИИ

Сортировка картофеля является одной из важнейших технологических операций послеуборочной и предпосадочной обработки картофеля и обеспечивает разделение клубней картофеля на фракции различного технологического назначения /продовольственная, семенная и фуражная/ и отделение примесей.

В процессе сортирования требуется получить клубни картофеля выровненные во фракциях по всей совокупности размеров и массы, а также с минимальным процентом повреждений при достаточно высокой производительности и с наименьшими затратами.

Из проведенного анализа отечественных и зарубежных сортировальных устройств можно сделать заключение, что основная часть их работает по размерному принципу. Для клубней картофеля различных сортов теоретический коэффициент точности сортирования находится в пределах 65-75%.

Возможность механических повреждений заложена в принципе действия размерных сортировок: для выделения в соответствующую фракцию продукт должен пройти в минимально допустимое для него отверстие. Повреждения наносятся дополнительно сортирующими поверхностями при передвижении по ним клубней. Механические повреждения семенных клубней в зависимости от условий доходят до 46%.

Проанализировав все существующие способы сортирования и, учитывая их недостатки, предлагается способ сортирования, основанный на исключении одной фракции из другой на рабочей поверхности выполненной таким образом, что клубни средней и крупной фракций не проходят в калибрующий размер, а выделяются из мелкой фракции, которая проходит в калибрующий размер.

Калибрующая /рабочая/ поверхность выполнена в виде желобков со сквозными щелями. Желобок у основания и на вершине имеет разный линейный размер, который и определяет размер средней фракции.

Попавая на желобчатую поверхность, мелкие клубни просеиваются в щель; средние клубни западают в желобки; крупные клубни неходят на поверхности желобков.

Применение данного способа предполагает увеличить точность сортирования, снизить повреждаемость, затраты и увеличить производительность.