

МАШИНА ДЛЯ МОЙКИ И ОЧИСТКИ КОРНЕПЛОДОВ

Смагин Д.А., Славинский М.Н., Попко А.Н.
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

Разработана конструкция машины для мойки и очистки корнеплодов периодического действия. Отличительной особенностью является конструктивное совмещение моечной камеры, расположенной в верхней части машины, и очистительной камеры, расположенной в нижней части машины. Между собой камеры связаны при помощи продуктопровода. При этом рабочий орган моечной камеры представляет собой конус. На поверхности конуса и стенках камеры закреплены резиновые пальцы особой формы. Конструкция очистительной камеры аналогична конструкции рабочей камеры картофелеочистительных машин типа МОК.

При работе машины сырье загружается через загрузочный люк и попадает на вращающийся конус. Вращение конуса придает направленное движение клубням, которые активно перемещаются по камере, закручиваясь и касаясь всеми сторонами резиновых пальцев. Корнеплоды, попав на вращающийся конус, центробежной силой прижимаются к пальцам корпуса и перемещаются относительно их, в результате чего происходит удаление загрязнений.

Резиновые пальцы, с силой ударяя о клубень, обеспечивают тщательное удаление загрязнений, в том числе и находящихся во впадинах, углублениях и глазках. В результате обеспечивается высококачественная мойка без повреждений поверхности продукта. За счет применения пальцев обеспечивается более быстрая и тщательная мойка по сравнению с применением губчатой резины или щетками. Форма моечного конуса обеспечивает слив металлических примесей, песка и загрязненной воды.

После мойки при работающем моечном конусе поднимается дверца моечной камеры и мытый продукт под действием центробежной силы выбрасывается из разгрузочного окна.

Далее продукт попадает в продуктопровод, по которому движется гравитационно. При этом перегородка, закрывающая вход в очистительную камеру, открыта. Очистительный диск вращается. Как только все клубни переместятся в очистительную камеру, перегородка опускается и начинается процесс очистки корнеплодов. Удаление поверхностных покровов корнеплодов происходит при соприкосновении продукта с абразивной поверхностью как диска, так и неподвижных абразивных сегментов, размещенных на цилиндрической части рабочей камеры. По истечению времени обработки отключается подача воды, и открываются дверцы разгрузочного окна.

Машина способна обеспечивать также производство мытых корнеплодов и корнеплодов, очищенных от примесей и земли без подачи воды. При производстве мытых корнеплодов осуществляется мойка корнеплодов в моечной камере с подачей воды без дальнейшего перемещения по продуктопроводу в очистительную камеру. При очистке корнеплодов без подачи воды продукт подвергается сухой обработке в моечной камере без подачи воды. В данном случае за счет воздействия резиновых пальцев происходит «выбивание» загрязнений, которые отводятся по моечному конусу в патрубок отвода загрязнений. «Сухая» мойка может быть применена для корнеплодов, реализуемых в супер- и гипермаркетах.