

ИЗЫСКАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ КОПАЧА КОРНЕКЛУБНЕПЛОДОВ С ГИБКИМИ ЗВЕНЬЯМИ

инженер Федирко П.П.

Одним из главных направлений в конструировании современных корнеклубнеуборочных машин является уменьшение их металлоемкости, энергозатрат, повышение качества выполнения работы. Разрабатываемая в ВИСХ конструкция копача, в основе работы которого лежит использование вертикальных стоек и гибких элементов взаимодействующих с клубненой средой существенно позволяет повысить показатели.

При движении в почве упругие элементы совершают аperiodические колебания в пространстве, при определенных условиях происходит активное крошение глыб и их "всплывание" на поверхность вместе с клубнями при одновременном отсеивании мелких комков в нижние слои почвенной гряды.

Эффект разделения компонентов вороха на фракции под воздействием гибких элементов объясняется следующим образом. Так как почва неоднородна по своим физико-механическим свойствам, даже в относительно малых объемах, то гибкие элементы в процессе работы перемещаются в слое по пути наименьшего сопротивления, совершают колебательные движения, что и вызывает сдвиг слоев клубненого горизонта. В результате теоретического анализа установлено, что интенсивность расслоения клубненого пласта зависит от физико-механических и геометрических параметров гибких элементов, а также скорости их поступательного перемещения и свойств самого клубненого слоя почвы. Таким образом, определив рациональные параметры гибких элементов, исходя из условий неповреждаемости клубней и минимальных энергозатрат, можно регулировать интенсивность разделения пласта на фракции изменением поступательной скорости, обеспечивая максимальный процент выхода клубней на поверхность.