

УДК 631.356.4с.02

ПОВЫШЕНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ПРОЦЕССА ПОДКАШЫВАНИЯ  
И СЕПАРАЦИИ КЛУБНЕНОСНОГО ПЛАСТА В КАРТОФЕЛЕ-  
УБОРОЧНЫХ МАШИНАХ

Радигевский Г. А.,

Вергейчик Л. А.,

Сташинский Р. С.

(БАТУ)

В БАТУ разработан лемех [1] к картофелеуборочным машинам, состоящий из двух частей: передней пассивной и активной.

Активный лемех работает следующим образом. Подрезанный передней пассивной частью лемеха пласт картофельной грядки поступает на ее активную часть. При перемещении этой части пластины вниз пласт крошится под воздействием собственного веса, а затем при перемещении вверх отделенная порция клубеносной массы подбрасывается к последующим рабочим органам. При падении этой массы на переднюю часть пластины происходит крошение почвенных комков от удара.

Механизм привода активной части пластины рассчитан таким образом, что ее передняя нижняя кромка при движении вверх не выходит за верхний уровень передней пассивной части пластины.

Полевые испытания, проведенные на Западной МС, показали, что чистота картофеля в таре выше на 5,5%, чем от серийного.

УДК 631.356.4.02. 621.928

В. В. Девин

инженер /БАТУ/

ВЛИЯНИЕ ПРОДОЛЬНОГО ДИСКОВОГО КОМКОРАЗРУШАЮЩЕГО  
УСТРОЙСТВА НА ПРОСИВАЮЩУЮ СПОСОБНОСТЬ ПРУТКОВОГО  
ЭЛЕВАТОРА

В БАТУ предложена новая технологическая схема сепарации нереклубеносной массы состоящая из продольного полотна наклонного пруткового сепаратора и продольного дискового рыхлителя.

Определение сепарирующей способности предлагаемой конструкции проводилось на экспериментальной установке, состоящей из рамы, пруткового элеватора длиной 1600 мм, установленного под углом  $\alpha = 20^\circ$  к линии горизонта, продольно-расположенного дискового комкоразрушающего устройства, установленного над элеватором.

Изменялись частота вращения валов элеватора, дискового рыхлителя и угол наклона элеватора в поперечно-вертикальной плоскости.

Подача почвенных образцов на основной элеватор осуществляется сплошным транспортером длиной 900 мм. Под основным элеватором на раме была установлена ёмкость для сбора отсепарированной почвы, разделенная на пять равных частей подвижными перегородками.

Опыты проводились в почвенном канале. Почва - тяжелый суглинок с влажностью 18,6%. Образцы почвы готовились на специальном гидравлическом прессе до твердости 2,1 МПа.

Для характеристики сепарирующей способности элеватора определялись коэффициент сепарации  $\epsilon$  и коэффициент интенсивности сепарации  $\eta$ .

Коэффициент сепарации почвы равен:

$$\epsilon = \frac{q_i}{Q} \quad (1)$$

где  $q_i$  - количество подэлеваторной массы в каждой из пяти зон, кг;

$Q$  - общее количество всей массы, кг.

Для каждой зоны коэффициент интенсивности сепарации определялся выражениями:

$$\text{для первой зоны} \quad \eta_1 = \frac{q_1}{Q} \quad (2)$$

для каждой последующей зоны

$$\eta_i = \frac{q_i}{Q - \sum_{j=1}^{i-1} q_j} \quad (3)$$

где  $m = i - 1$ .

Результаты исследований показали, что просеивание почвы и примесей элеватором с помкоразрушающим устройством следует закону логарифмической убывающей кривой:

$$\frac{q_i}{Q} = 0,4 \exp(-0,00194 \cdot X),$$

где  $X$  - длина элеватора, мм.

На основании проведенных экспериментальных исследований установлены оптимальные режимы работы для тяжелых суглинистых почв: скорость элеватора - 1,2 м/с, угол наклона элеватора в поперечно-вертикальной плоскости -  $25^\circ$ , частота вращения дискового рыхлителя -  $150 \text{ мин}^{-1}$ .