

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДО-
ВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АПК

ТЕЗИСЫ

***научно-технической конференции
22-24 октября 1997г***

Минск – 1997

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Шаколо И. П. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТЕНИЕВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.....	9
Клочков А. В., Ружичич Л. ЗАКОНОМЕРНОСТЬ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ АГРОТЕХНИКИ НА УРОЖАЙ.....	14
Ловнис З. В. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ И МАШИНЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ.....	15
Клочков А. В., Дубень И. В. МЕТОДИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛАСТИНЧАТОГО ОТВАЛА.....	16
Муков А. В., Клоков Д. В. ПРИМЕНЕНИЕ ПОГРУЗОЧНО-ТРАНСПОРТНОЙ МАШИНЫ МЛПТ-354 НА ЛЕСОЗАГОТОВКАХ.....	17
Бендера И. Н., Андреев А. А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИБКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ УСТРОЙСТВАХ, РЕАЛИЗУЮЩИХ ВИБРАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗЕМЛЕДЕЛИИ.....	19
Буйнич Г. В. ОБРАБОТКА ПОЧВЫ МНОГОГРАННЫМ КЛИНОВЫМ РЫХЛИТЕЛЕМ.....	20
Андреев А. А. ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ВИБРАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗЕМЛЕДЕЛИИ.....	21
Лутхов Н. Н., Бышов Н. В., Крыгин С. Е. К ВОПРОСУ О МЕХАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ СЕМЕНОВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ.....	22
Шуляков Л. В. ВНЕСЕНИЕ УДОБРЕНИЙ С ПОЛИВНОЙ ВОДОЙ ПРИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ.....	23
Михальчик В. Т. ПРОТРАВЛИВАНИЕ СЕМЕННЫХ КЛУБНЕЙ - ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ.....	25

УДК 631.312

д.т.н., профессор Клочков А. В.,
аспирант Дубень И.В., БСХА

МЕТОДИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛАСТИНЧАТОГО ОТВАЛА

Перспективным направлением совершенствования плугов следует признать применение простых конструктивных решений, которые одновременно позволяют повысить технико-экономические показатели и качество вспашки.

Одним из таких решений является пластинчатый отвал, состоящий из изогнутых пластин с промежутками между ними (А.С. СССР 4639443, 1625343, 179908229). Предлагаемая конструкция имеет ряд существенных отличий от известного за рубежом пластинчатого отвала, геометрическая форма пластин которого повторяет форму традиционного сплошного отвала. Изогнутые пластины предлагаемого отвала имеют увеличенные кривизну и кручение. Значительные промежутки между пластинами способствуют сепарации мелких фракций (около 8% от общей массы пласта) и повышению интенсивности динамического воздействия на пласт. При большой кривизне верхней пластины отпадает необходимость в использовании углоснима для качественной заделки растительных остатков. Крошение почвы улучшается в среднем на 12% по сравнению с базовым корпусом со сплошным отвалом.

Исследование геометрической формы ряда изготовленных и испытанных пластинчатых отвалов нового типа показывает, что для мате-

матического описания геометрической формы отдельных пластин целесообразно использовать цилиндрическую поверхность. Образующие линии такой пластины представляют собой винтовые линии, лежащие на поверхности кругового цилиндра R , угол подъема винтовой линии ε и размеры развертки пластины (длина L и ширина b). Координаты точек пластин в системе координат XYZ:

$$\begin{aligned} X &= Y_0 \cdot \operatorname{tg} \varepsilon + R \cdot \cos \varepsilon \cdot (\sin t + t \cdot \operatorname{tg}^2 \varepsilon); \\ Y &= Y_0 + R \sin \varepsilon \cdot (t - \sin t); \\ Z &= R (1 - \cos t); \\ t &= \frac{S - Y_0 \cdot \operatorname{tg} \varepsilon}{R (1 + \operatorname{tg}^2 \varepsilon)} \end{aligned}$$

где Y_0 - координаты по оси Y_0 начальной точки образующей, мм,

$$0 < Y_0 < b;$$

S - текущая натуральная длина образующей, мм, $0 < S < L$;

t - угол поворота плоскости осевого сечения несущего цилиндра, проходящего через поверхности, обеспечивает стыковку груди отвала и винтовой части пластины.

Разработана методика и на ее основе создана установка для гибки пластин, позволяющая варьировать радиус несущего цилиндра от 120 до 380 мм с шагом 20 мм и угол подъема винтовой линии от -5° до 70° . К достоинствам предлагаемой установки следует отнести простоту конструкции и высокую точность соблюдения заданной геометрической формы пластин.

Разработанная методика задания геометрической формы, проектирования и гибки пластин позволяет значительно облегчить их изготовление и контроль геометрической формы для комплектования пластинчатого отвала нового типа не только в процессе опытного, но и серийного производства.

УДК 630.377.45

д.т.н., проф. Жуков А.В., БГТУ
асс. Клоков Д.В., БГТУ

ПРИМЕНЕНИЕ ПОГРУЗОЧНО-ТРАНСПОРТНОЙ МАШИНЫ МЛПТ - 354 НА ЛЕСОЗАГОТОВКАХ

Отечественный и зарубежный опыты лесозаготовок показывают, что сортиментный способ заготовки леса в Республике Беларусь имеет