

# КОМБИНИРОВАННЫЙ ДВУХЪЯРУСНЫЙ ПЛУГ ДЛЯ ВСПАШКИ ПОЧВ ИЗ-ПОД ХЛОПЧАТНИКА

## Темиров И.Г.

*Темиров Исроил Гуломович – кандидат технических наук, профессор,  
кафедра механизация сельского хозяйства и сервиса,  
Каршинский инженерно-экономического институт,  
г. Карши, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** обосновано совмещение операций вспашка и измельчение стеблей хлопчатника, приведено конструктивно-технологическая схема комбинированного двухъярусного плуга с измельчителями стеблей хлопчатника

**Ключевые слова:** хлопковые поля, гребни, хлопчатник, междурядье, двухъярусный плуг, корпус, стебель, глубина обработки, пахотный агрегат.

## COMBINED DOUBLE-DECK PLOW FOR COTTON SOIL PLOWING

### Temirov I.G.

*Temirov Isroil Gulomovich – Candidate of technical sciences, professor,  
DEPARTMENT OF MECHANIZATION OF AGRICULTURE AND SERVICE,  
KARSHI ENGINEERING AND ECONOMIC INSTITUTE  
KARSHI CITY, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** the combination of operations of plowing and chopping of cotton stalks is substantiated, a structural and technological scheme of a combined two-tier plow with choppers of cotton stalks is given

**Keywords:** cotton fields, ridges, cotton, row-spacing, two-tier plow, body, stalk, working depth, arable unit.

В настоящее время вспашка под посев хлопчатника проводится двухъярусными плугами ПЯ-3-35 и ПД-3-35, ширина захвата корпусов которых равна 35 см. Из-за того, что ширина междурядья не кратна ширине захвата корпусов, стебли хлопчатника при запашке могут попадать на бороздной обрез или полевой обрез верхнего корпуса. Это приводит к забиваниям плуга, что вызывает нарушения технологии вспашки и резкое снижение производительности пахотного агрегата [1, 2, 3].

Поэтому нами был разработан и изготовлен прицепной двухъярусный плуг ПЯ-4-30 для вспашки почв под посев хлопчатника с междурядьем 60 см. [4, 5]. Сравнительные экспериментальные исследования плугов ПЯ-3-35 и ПЯ-4-30 проводили в ноябре-декабре на участке из-под хлопчатника с небольшим уклоном [6, 7].

Для осуществления одновременно операций вспашка и измельчение стеблей хлопчатника нами разработан и был изготовлен экспериментальный прицепной четырехкорпусный двухъярусный плуг с измельчителями стеблей хлопчатника (рис. 1 и 2).

Двухъярусный плуг ПЯ – 4 - 30 с измельчителями стеблей хлопчатника состоит из рамы 1, корпусов верхних 2 и нижних 3, бороздного колеса 4, заднего колеса 5, полевого колеса 6, плосковращательных ротационных измельчителей 7, 8, прицепа 9.

К раме справа по ходу плуга прикреплены корпуса нижние 3, впереди корпусов нижних установлены корпуса верхние 2 с помощью специально изготовленных кронштейнов, К раме слева по ходу плуга прикреплены измельчители стеблей хлопчатника 7, 8, которые с вертикальной осью вращения и производят измельчение стеблей хлопчатника. Измельчитель состоит из вала, флянцев, ножей, противорезов и звездочек для цепной передачи, редуктора.

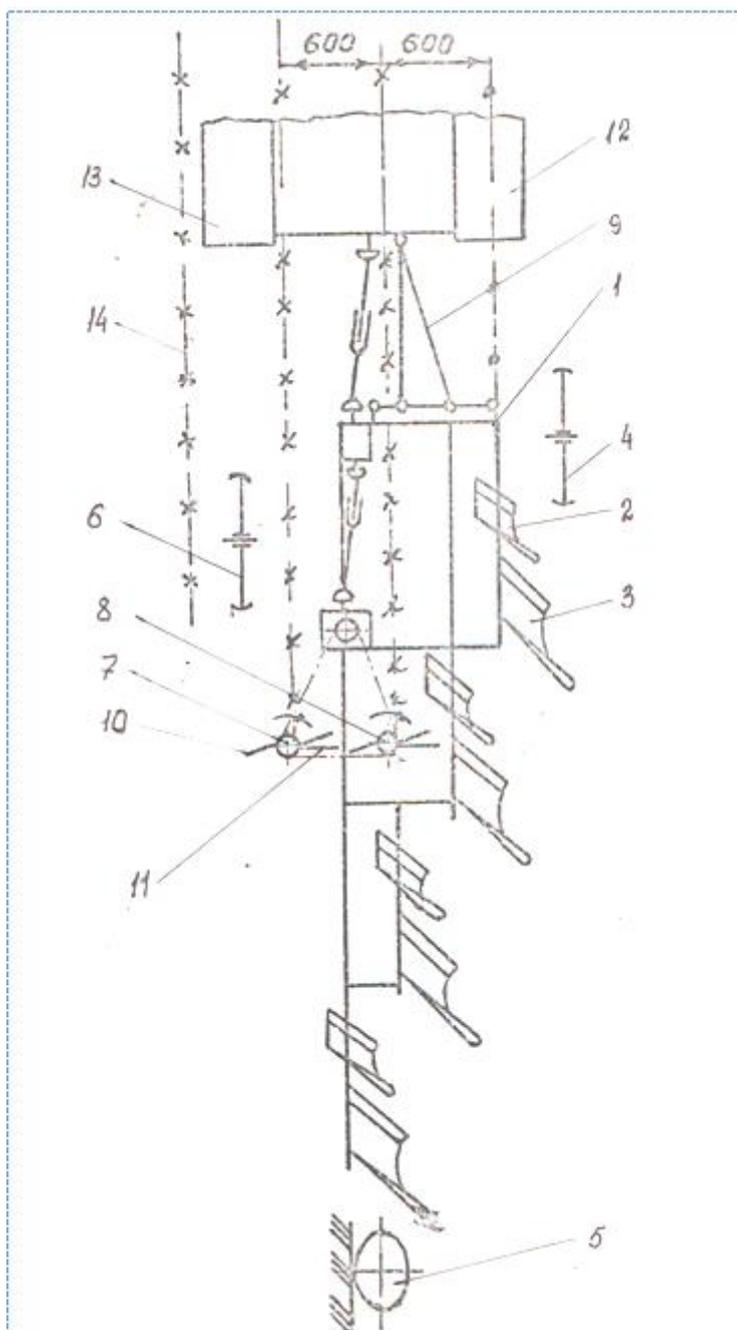


Рис. 1. Конструктивно - технологическая схема комбинированного двухъярусного плуга ПЯ-4-30 (вид сверху)

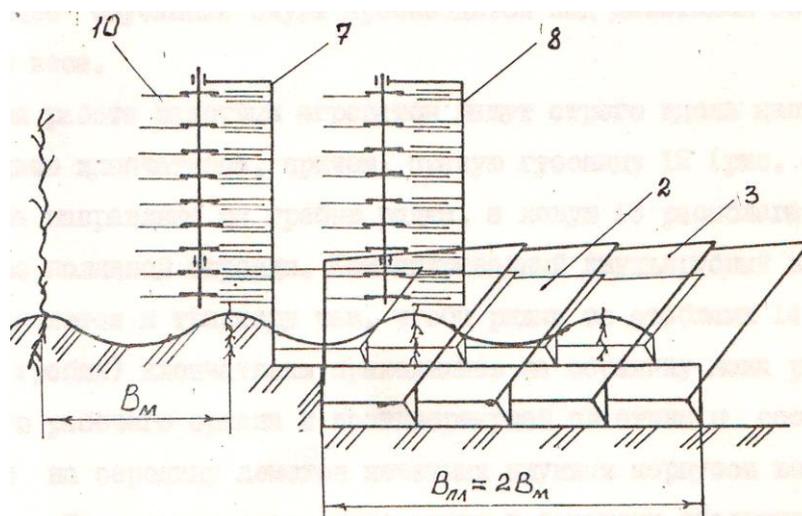


Рис. 2. Конструктивно - технологическая схема комбинированного двухъярусного плуга ПЯ-4-30 (вид сзади)

Привод измельчители подучают от вала отбора мощности трактора.

При работе пахотным агрегатом пашут строго вдоль направления рядков хлопчатника, причем, правую гусеницу 12 (рис, 1) трактор направляют по гребню рядка, а левую 13 располагают по середине поливной борозды. Комбинированный двухъярусный плуг присоединяется к трактору так, чтобы рядки со стеблями 14 (середина гребня) хлопчатника приходились на середину ножа ротационного рабочего органа и противорезушей пластины и соответственно на середину лемехов нечетных плужных корпусов верхнего яруса.

При движении агрегата стебли хлопчатника попадают на плосковращательные рабочие органы, радиальные ножи 10, которые, получая привод от ВОМа трактора посредством карданной передачи через редуктор, производят измельчение стеблей и разбрасывание их на поверхности почвы. Нечетные плужные корпуса верхнего яруса снимают гребень - почву с корнями гуза-паи, на поверхности которой находятся измельченные стебли и сбрасывают его на дно борозды. Корпуса 3, оборачивая свой пласт, накрывают им слой почвы с корнями гуза-паи и измельченными стеблями.

**Выводы.** Таким образом, целесообразно создание комбинированного двухъярусного плуга совмещающий технологические операции: измельчение стеблей хлопчатника и основную обработку почвы, что способствует проведению вспашки почв из-под хлопчатника в сжатые сроки, повышению производительности, снижению затрат труда и улучшению качества обработки почв.

#### *Список литературы/ References*

1. *Темиров И.Г.* Об основных параметрах двухъярусного плуга для вспашки почв из-под хлопчатника. Журнал "ACADEMY", № 3 (42), 2019 г.
2. *Темиров И.Г.* Результаты испытаний двухъярусного плуга для вспашки почв из-под хлопчатника. Журнал "ACADEMY", № 4 (43), 2019 г.
3. *Темиров И.Г.* Экспериментальные исследования влияния рельефа хлопковых полей на равномерность глубины пахоты двухъярусного плуга. Журнал "ACADEMY", № 2 (53), февраль 2020 г.
4. *Темиров И.Г.* Влияние поперечного смещения верхнего корпуса на показатели двухъярусного плуга. Журнал "ACADEMY", №3 (54). 2020 г.
5. *Темиров И.Г.* Двухъярусный плуг для основной обработки почвы хлопковых полей. Журнал "ACADEMY", № 1 (64), 2021 г.
6. *Темиров И.Г.* Агротехнические показатели двухъярусного плуга для вспашки почв из-под хлопчатника. Журнал "ACADEMY", № 2 (65). 2021 г.
7. *Темиров И.Г.* Результаты экспериментальных исследований двухъярусного плуга для вспашки почв из-под хлопчатника // Вестник науки и образования. 2022. № 10 (130). Ч.1. С. 15-17.