

лучше проникать в растительный покров;

– отсутствуют потери пестицида из-за скатывания крупных капель с поверхности листьев, так как их удельный вес значительно ниже;

– распылители могут эксплуатироваться в более широком диапазоне давлений, без проблем, связанных с образованием мелких комьев; как следствие имеется возможность снижения нормы внесения рабочей жидкости, что повышает производительность опрыскивателя.

УДК 631.31

ПЕРСПЕКТИВЫ ОСНОВНОЙ ПОСЛОЙНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ, АНАЛИЗ ИХ КОНСТРУКЦИЙ

*А.Н. Репкин, 6 курс, инженерный факультет
Научный руководитель – ассистент А.В. Павлушин
Ульяновская ГСХА*

Технологию послойной обработки почвы целесообразно осуществлять едиными почвообрабатывающими орудиями с целью универсализации процесса. Как показал проведенный нами анализ данных орудий (таблица), все они далеки от совершенства, имея те или иные недостатки, а значит пытаться их устранить, тоже является приоритетной задачей. Некоторые из анализируемых орудий представлены в таблице.

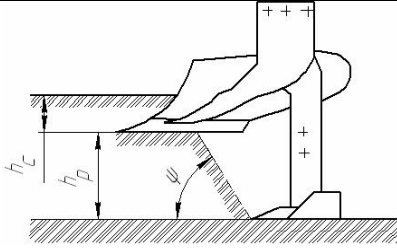
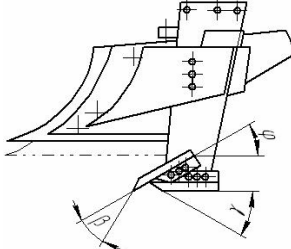
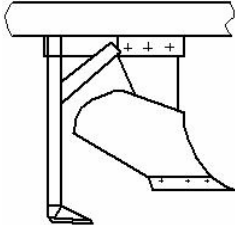
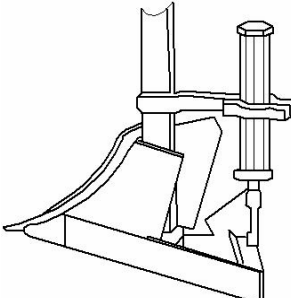
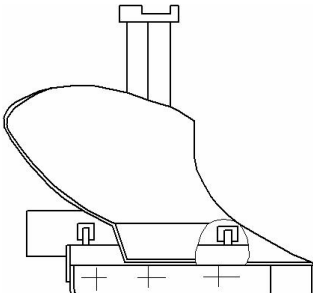
Перечисленные выше орудия способны обрабатывать отвальным способом верхний корнеобитаемый слой почвы, а нижележащий слой рыхлится без оборота. При этом они обладают рядом недостатков, к которым можно отнести достаточную энергоемкость процесса послойной обработки почвы, нерациональную их компоновку.

По первому варианту на орудие крепятся лемешно-отвальная поверхность и рыхлитель на разных стойках, при этом расположение полевой доски позволяет увеличивать её лобовое сопротивление за счет концентрации почвы на лобовой поверхности.

Второй вариант орудия для послойной обработки почвы обладает более рациональной компоновочной схемой, но при этом форма рыхлителя не позволяет осуществлять рыхление почвы на должном уровне, в результате чего энергоемкость процесса возрастает.

Третий вариант орудия также имеет недостатки, связанные с большей металлоемкостью и нерациональной компоновочной схемой.

Таблица – Некоторые орудия для осуществления послойной технологии основной обработки почвы

Варианты	Названия орудия	Схема, рисунок	Авторы
I	Комбинированный почвообрабатывающий рабочий орган		Путрин А.С. [патент № 2134933]
II	Комбинированный почвообрабатывающий рабочий орган		Богатов В.А., Курдюмов В.И., Фёдоров А.В., Павлушин А.В. [патент № 2273119]
III	Плуг-рыхлитель-разуплотнитель		Ковриков И.Т., Попов И.В., Митин А.А [патент № 2131653]
IV	Плуг для ступенчатой вспашки на склонах		Мчедлидзе К.М., Карцивадзе Г.К., Чебан Н.И., Данилевич Г.И., Сиденко Г.А., Сарисвили Э.Д. [патент № 721018]
V	Плуг для ярусной вспашки		Белковский В.И., Полунин В.И., Шишкарев В.Д., Овешников В.П., Пекур В.Н. [патент № 828992]

Применение четвертого варианта орудия более рационально на склонах, за счет повышения его устойчивости хода за счет установки почвоуглубителя с наклоном в горизонтальной плоскости в сторону плужного

корпуса. Но затруднено окультуривание нижележащих слоев, опять же за счет несовершенства стойки рыхлителя.

Пятый вариант обладает более энергоемким процессом в результате обработки, но при этом на лицо упрощение конструкции и как следствие уменьшение габаритов.

Как видно приведенные орудия обладают рядом недостатков и требуют их устранения.

В заключении можно сделать вывод, что необходимо разрабатывать принципиально новые конструкции и технологии почвообрабатывающих орудий для основной обработки почвы, отвечающие как агротехническим требованиям, так и рациональности с точки зрения компоновочных схем в сочетании нескольких технологических операций при наименьших энергетических затратах.

УДК 618.14.22; 631.353.3

ИЗМЕЛЬЧАЮЩЕ-ТРАНСПОРТИРУЮЩИЕ РАБОЧИЕ ОРГАНЫ СОВРЕМЕННЫХ КОРМОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ

*В.В. Смирнов, 5 курс, инженерный факультет
Научный руководитель – к.т.н., доцент И.В. Кокунова
Великолукская ГСХА*

Кормоуборочный комбайн является одной из основных уборочных машин, используемых при заготовке кормов. В одном рабочем проходе он может жаткой или подборщиком проводить скашивание растительной массы или ее подбор из валка, измельчение и погрузку в транспортные средства. В большинстве случаев кормоуборочный комбайн является универсальной машиной, так как используется на заготовке силоса, сенажа, зеленой подкормки, а также растительного сырья для последующего приготовления травяной муки, гранул и брикетов.

Многообразие почвенно-климатических условий, размеры производства, урожайность кормовых культур, объемы кормозаготовки и вид корма определяют широкую номенклатуру современных кормоуборочных комбайнов, которые отличаются друг от друга по энергонасыщенности, способу агрегатирования, типу измельчающего аппарата и транспортирующего рабочего органа, применяемым адаптерам и ряду других показателей [3].

Процессы измельчения и транспортирования растительной массы являются наиболее ответственными при работе кормоуборочных комбайнов. Именно от них зависят быстрота заполнения хранилищ и плотность укладки измельченной массы, вытеснение содержащегося между частица-