

УДК 631.331

Студент – Стасюкевич А.Н. – 52м, 4 курс, АМФ

Руководители: к.т.н., доцент Вабищевич А.Г.,

ст. преподаватель Стасюкевич Н.Н.

*УО «Белорусский государственный аграрный
технический университет», г. Минск, Республика Беларусь*

К ОБОСНОВАНИЮ СХЕМЫ АГРЕГАТА КОМБИНИРОВАННОГО ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕ- ПОСЕВНОГО ДЛЯ ПОСЕВА ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

Многократные проходы техники по полю приводят к интенсивному уплотнению пахотных и подпахотных слоев почвы, что приводит к снижению урожайности и повышению энергоёмкости обработки почвы.

Значительного эффекта можно добиться созданием агрегатов совмещающих операции, менее энергоёмких орудий, более широким применением гидро- и электроприводов для с.-х. машин с активными рабочими органами.

Опыт применения агрегатов комбинированных почвообрабатывающе-посевных (АКПП), в том числе почвообрабатывающих машин с активными рабочими органами во многих зарубежных странах [3], СНГ и Республике Беларусь [1], доказал их высокую экономическую эффективность. Большой интерес к ним объясняется высоким качеством обработки почвы, достигаемым за один проход агрегата, сокращением агротехнических сроков и снижением обобщенных затрат.

Технология посева овощных культур предусматривает такие операции, как: основная и предпосевная обработка почвы, нарезка борозд, профилирование гребней, посев и прикатывание посевного ложа. Предпосевную обработку почвы предлагается выполнять с помощью фрез почвообрабатывающих с активными рабочими органами, формирование гребней гребнеобразователем и профилирующими барабанами, посев овощных культур пневматической сеялкой с уплотнением семенного ложа прикатывающими колесами [1].

Так, как почвообрабатывающие орудия с активными рабочими органами являются наиболее эффективными, выберем их как основные для АКПП. Наибольший интерес из них представляют почвообрабатывающие фрезы с горизонтально расположенной осью рабочих органов и попутным фрезерованием, которое является наименее энергоёмким, а значит предпочтительным [3].

Для привода вентилятора пневматической сеялки вместо энергоемкого и материалоемкого привода от ВОМ трактора, как это обосновывалось в статьях [1; 2], предлагается установить электропривод.

Измененная конструктивно-технологическая схема предлагаемого АКПП показана на рисунке и заключается в следующем: переднавесные: фреза с активными рабочими органами – 1 приводимая в движение гидроприводом – 2 рыхлит почву, гребнеобразователь – 2 формирует гребни высотой 120мм. Заднавесные: профилирующие барабаны - 5 приводимые в движение от гидропривода – 6 профилируют гребни; сеялка пневматическая – 7 привод пневмовентилятора – 8, которой осуществляется электромотором - 9 производит высев семян в гребни, прикатывающие колеса – 10 уплотняют семенные ложа.

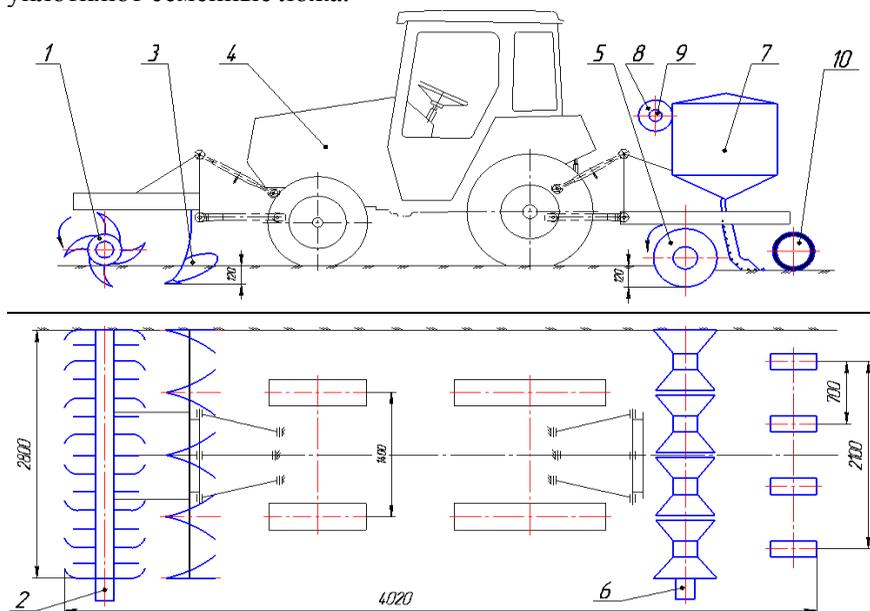


Рисунок – Конструктивно-технологическая схема агрегата комбинированного почвообрабатывающе-посевного

Применение объемного гидропривода рабочих органов АКПП и электропривода вентилятора пневматической сеялки позволит значительно снизить материалоемкость и энергоемкость, повысить качество выполнения технологического процесса, за счет большего диапазона регулировок режимов работы агрегата.

Список использованных источников

1. Стасюкевич Н.Н. К обоснованию схемы комбинированного почвообрабатывающе-посевого агрегата с гидроприводом рабочих органов. / Н.Н. Стасюкевич, Е.В. Плискевич, А.Н. Стасюкевич, Д.И. Комлач // Механизация и электрификация сельского хозяйства: межвед. тематич. сб. / РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск. 2015г. – вып. 49. – С. 128–136.
2. Ловкис В.Б., Китиков В.О., Стасюкевич Н.Н, Стасюкевич А.Н. Агрегат почвообрабатывающе-посевной для посева овощных культур. Республиканская научно-теоретическая конференция «Сейфуллинские чтения 12: «Молодёжь в науке – инновационный потенциал будущего». Сб. материал. Республ. науч.- теорет. конф. I том. – Астана, 2016. – С. 15-19.
3. Estler M., Schönhammer J. Working effect of preparing with pto-driven tools and its influence on plant emergence./Conference//Osijek, Jugoslavia, 1982. – S. 609.

УДК 631.3.01

Студент – Стасюкевич А.Н. - 52м, 4 курс, АМФ

Руководители: ст. преподаватель Плискевич Е.В.;
ст. преподаватель Стасюкевич Н.Н.

*УО «Белорусский государственный аграрный
технический университет», г. Минск, Республика Беларусь*

ОБОСНОВАНИЕ СХЕМЫ ГИДРОПРИВОДА АГРЕГАТА КОМБИНИРОВАННОГО ДЛЯ ПОСЕВА ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

Широкое распространение гидропривода объясняется рядом преимуществ по сравнению с другими типами приводов: меньшая масса и размеры, возможность бесступенчатого регулирования скорости рабочих органов, независимое расположение элементов гидропривода, надежное предохранение от нагрузок, удобство обслуживания и управления, легкость автоматизации процессов.

Сегодня невозможно представить машины с.х. назначения без гидропередач. Гидросистемы малой мощности используются для обслуживания навесного оборудования тракторов, активных рабочих органов почвообрабатывающих, уборочных и других машин.

В последнее время гидропривод получает самое широкое при-