

тельно, скорость заполнения бутылки максимальна.

Основными положительными свойствами данного типа дозатора являются:

- отсутствие контакта рабочей жидкости с металлом;
- возможность оперативной стерилизации элементов жидкостной магистрали
- отсутствие в рабочей жидкости побочных включений, вызванных работой дозирующего органа;
- герметичность жидкостной магистрали;
- простота, надежность, долговечность, минимум профилактических работ;
- наличие внешнего управления позволяет встраивать прибор в автоматизированные линии разлива.

Предлагаемое изобретение обеспечивает универсальный способ разлива по объему и по уровню, найдет применение в народном хозяйстве.

УДК 631.331

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ПРОПАШНЫХ КУЛЬТИВАТОРОВ

Е.В. Софронов, 5 курс

*Научный руководитель: В.И. Курдюмов, д.т.н., профессор
ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА»*

При возделывании пропашных сельскохозяйственных культур, важнейшей операцией является междурядная обработка. При своевременно проведенной междурядной обработке возрастает урожайность возделываемых культур. Однако при междурядной обработке возникает множество проблем, некоторые из которых можно решить совершенствованием существующих рабочих органов.

Для определения основных направлений совершенствования рабочих органов культиваторов нами проанализированы конструкции известных рабочих органов, и составлена их классификация (рисунок 1).

Лаповые рабочие органы (рисунок 2) обеспечивают обработку только междурядий, что приводит к увеличению количества междурядных обработок или увеличению числа рабочих органов, устанавливаемых на секции культиватора. При этом возрастают затраты труда и топливо-смазочных материалов на междурядную обработку [2].

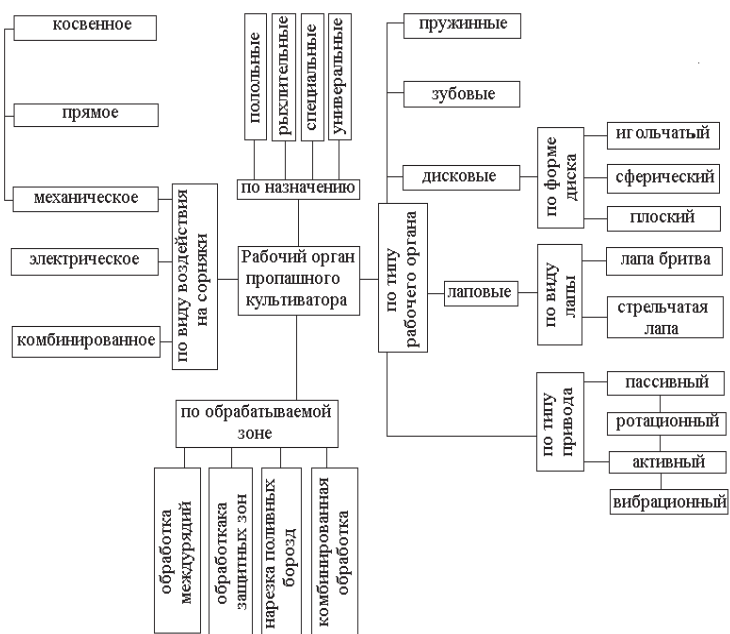


Рис. 1. Классификация рабочих органов пропашных культиваторов

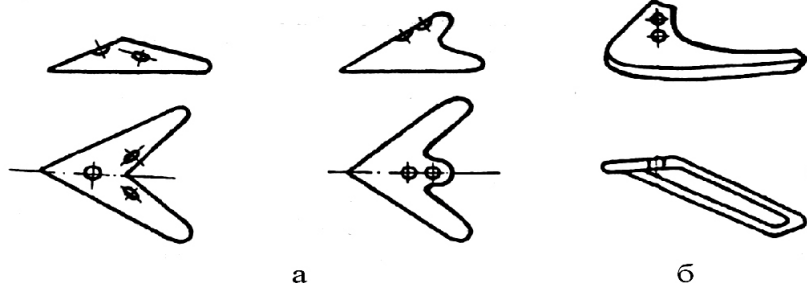


Рис. 2. Лаповые рабочие органы:

а - универсальная стрельчатая лапа; б – лапа бритва

Ротационные рабочие органы (рисунок 3) позволяют проводить обработку, как в междурядьях, так и в защитных зонах. Для качественной работы данных органов должно выполняться несколько условий: прямолинейность рядка; высокая квалификация механизатора. Невыполнение этих условий ведет к по-

вреждению культурных растений [2].

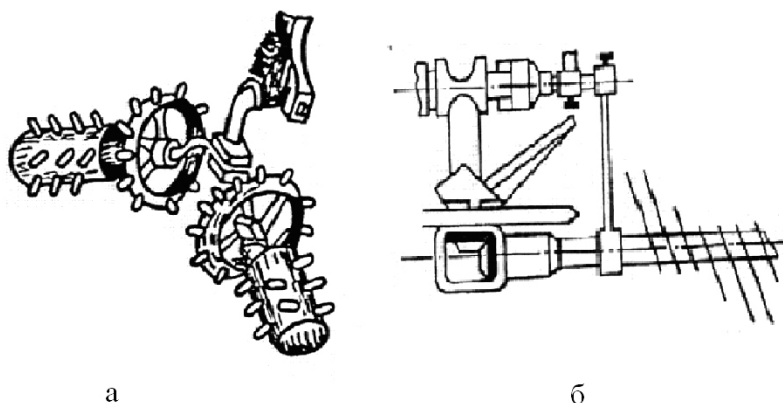


Рис. 3. Ротационные рабочие органы:

а – пассивный рабочий орган; б – активный рабочий орган

Дисковые рабочие органы (рисунок 4а) применяют для обработки защитных зон путем присыпания в них слоя почвы, что приводит также как и при использовании лаповых рабочих органов, к увеличению количества междурядных обработок или увеличению количества рабочих органов, устанавливаемых на секции культиватора [1].

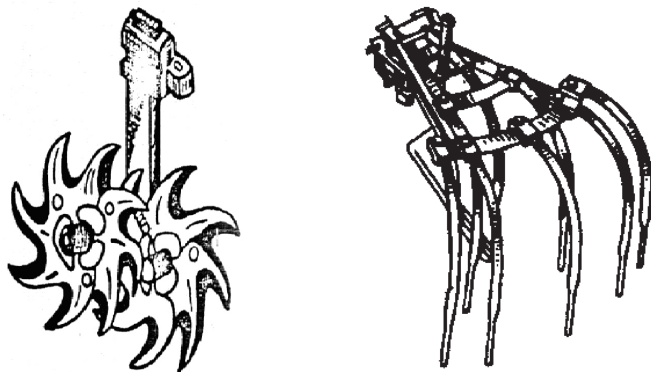
Зубовые и пружинные рабочие органы (рисунок 4б) предназначены для рыхления почвы как в междурядьях, так и в защитных зонах. При работе зубовых и пружинных рабочих органов сорняки практически не уничтожаются, вследствие чего приходится увеличивать количество междурядных обработок [2].

Анализ показал, что существующие рабочие органы пропашных культиваторов не выполняют основные задачи междурядной обработки, к которым относят:

- уничтожение сорняков;
- создание благоприятных водно-воздушных условий для развития растений;
- выполнение агротехнических требований, предъявляемых к междурядной обработке.

Проанализировав существующие рабочие органы, мы пришли к выводу, что для выполнения основных задач междурядной обработки необходимо: создать комбинированный рабочий орган пассивного типа, который способен качественно рыхлить почву междурядьях и предупредить развитие сорняков в защитных зонах путем присыпания в такие зоны слоя почвы. Это позволит предупредить повреждение корней и надземных органов культурных растений

при обработках.



а) б)
Рис. 4. Рабочие органы культиваторов:
а) дисковый; б) зубовой

Литература:

1. Капустенко В.И. «Механизация ухода за овощными культурами» / В.И. Капустенко, А.Н. Вольф «Картофель и овощи». – 1981, № 5. – с. 19 - 20.
2. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины / В.М. Халанский, И.В. Горбачев. – М.: Колос, 2003. – с. 623.

УДК 621.43–73, 631.327

**ТЕПЛОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА ФПП–10У**

*Д.А. Здор, И.А. Фомин,
студенты 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель: Е.Г. Кочетков, к.т.н., доцент*

Автомобильный транспорт является одним из крупнейших загрязнителей окружающей среды. Объемы выбросов с отработавшими газами автотранспорта в России превышает 12 млн. тонн в год и составляют 45% от общих объемов вредных выбросов в атмосферу. По данным Госкомэкологии России, величина экологического ущерба, наносимого транспортным комплексом, достигает 1,5% от валового национального продукта, при этом на долю автотранспортного комплекса приходится более 62% экологического ущерба.