

мозаменяемы с рабочими органами граблей ГВК-6. Пальцевые колеса имеют пружинную подвеску, обеспечивающую копирование микрорельефа поля.

При движении граблей пальцевые колеса соприкасаются с почвой, обеспечивая их вращение. Пружинные зубья захватывают травяную массу и транспортируют ее по ходу движения агрегата.

Для выполнения операции сгребания сена в валки секцию пальцевых колес устанавливаются под углом  $45^{\circ}$  к направлению движения агрегата.

Для ворошения пальцевые колеса поворачиваются вокруг оси шарниров на  $90^{\circ}$ . Для перевода пальцевых колес из транспортного положения в рабочее и обратно на раме граблей установлен винтовой механизм подъема, состоящий из рукоятки, винта и гайки.

**Волокуша навесная** (рис. 3) предназначена для уборки сена, соломы из валков, подбора и перевозки копен сена, соломы рулонов и тюков массой до 60 кг. Используется в агрегате с мини – трактором на базе мотоблока МТЗ-05 для работы на приусадебных участках, подсобных хозяйствах и других мелкоконтурных участках.

Волокуша состоит из задних и боковых стенок, выполненных в виде сварной конструкции из труб диаметром 32–40мм. К задней стенке крепится механизм уравнивания и навесное устройство для агрегатирования с трактором. Для обеспечения жесткости конструкции применены боковые раскосы.



Рис. 3 – Мини-трактор с волокушей навесной

При движении агрегата пальцы волокуши забирают травяную массу из валка, копну сена или рулон. По мере накопления масса упирается в заднюю стенку, а боковые стенки препятствуют разбрасыванию массы в стороны. Разгрузка осуществляется при опускании волокуши на почву, при движении агрегата задним ходом за счет сцепления травяной массы с почвой.

#### Технические характеристики

| Показатель               | Косилка навесная | Грабли колесно-пальцевые | Волокуша навесная |
|--------------------------|------------------|--------------------------|-------------------|
| Производительность, га/ч | 0,25             | 0,6-2,1                  | 0,6               |
| Рабочая скорость, км/ч   | До 5             | 5-7                      | До 7              |
| Ширина захвата, мм       | 1000             | 1200-1800                | 1800              |

Приведенные выше экспериментальные образцы малогабаритной техники для заготовки кормов облегчают работу сельского труженика в личных подсобных и малых фермерских хозяйствах.

УДК 372.881.

#### МИНИТЕХНИКА ДЛЯ ПОЧВООБРАБОТКИ

*С.А. Тетерев, А.Н. Анищенко – студенты 3 курса БГАТУ  
А.А. Акулов, Ф.Н. Курашкин – студенты 2 курса БГАТУ  
Научный руководитель – к.т.н., доцент А.Г. Вабищевич*

В Республике Беларусь наряду с сельскохозяйственными предприятиями определенный вклад в производство отдельных видов сельскохозяйственной продукции вносят крестьянские и личные подсобные хозяйства, особенно по производству картофеля 85,6%, овощей 78,6%, молока 40,4%, яиц 37,1% и мяса 25,9% от общего объема производства.

Для крестьянских, личных подсобных и фермерских хозяйств характерен дефицит технических средств и других материальных ресурсов. Имеющаяся материальная база не позволяет эффективно вести сельскохозяйственное производство. Многие фермерские хозяйства имеют энергетические мощности, однако далеко не в полной мере обеспечены прицепными и навесными орудиями, что ограничивает возможности их развития.

Личные подсобные хозяйства занимают 15,3% от общего количества посевных площадей. Сдерживает развитие приусадебных хозяйств отсутствие дешевой сельскохозяйственной техники.

Сейчас трудно представить сельского жителя без средств малой механизации. В помощь ему появились разнообразные энергетические средства. Среди них мини-тракторы, мотоблоки и другое оборудование.

Мини-тракторы используются для выполнения транспортных и уборочных работ, обработки почвы и других работ по возделыванию сельскохозяйственных культур в условиях личных подсобных хозяйств. Для

выполнения различных видов работ в личных подсобных хозяйствах, приусадебных участках используются и мотоблоки с соответствующими орудиями на многих сельскохозяйственных операциях, проводимых на подворье.

Ниже приведены экспериментальные образцы малогабаритной техники для обработки почвы.

**Почвообрабатывающий агрегат** (рис. 1) предназначен для рыхления и выравнивания почвы, дробления комков и вычесывания сорняков. Агрегатируется с мини-тракторами класса 4 кН. Наиболее эффективен при использовании на легких почвах в садах и огородах, приусадебных участках и теплицах.

Состоит из сварной рамы с навесным устройством. На раме смонтированы два ряда рыхлительных S-образных пружинных зубьев. На заднем брусе рамы крепятся прутковые катки и зубовые пружинные боронки.



Рис. 1 – Почвообрабатывающий агрегат

**Комбинированный почвообрабатывающий агрегат** (рис. 2) состоит из сварной рамы с навесным устройством, на которой смонтирован туковысевающий аппарат с тукораспределителем. К раме с помощью пружинной подвески крепится рыхлительная секция с тремя рядами S-образных зубьев. Сзади к раме с помощью стоек крепится универсальный каток, от которого получает привод туковысевающий аппарат, через цепную передачу.



Рис. 2 – Комбинированный почвообрабатывающий агрегат

**Почвообрабатывающий агрегат с электроприводом** (рис. 3) состоит из трехфазного электродвигателя, червячного понижающего редуктора, рамы, цепного привода, двух съемных фрез, ножа-тормоза, двух опорно-приводных колес с грунтозацепами и сменных орудий: плуга, культиватора, окучника.



Рис. 3 – Почвообрабатывающий агрегат с электроприводом

Приведенные выше экспериментальные образцы малогабаритной техники для обработки почвы облегчают работу сельского труженика в личных подсобных хозяйствах, на приусадебных участках и могут быть изготовлены своими силами из агрегатов и узлов сельскохозяйственных машин.