

ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТЫ РАЗРАБОТАННОЙ МАЛОГАБАРИТНОЙ СЕЯЛКИ ТЗК-2 ДЛЯ ПОСЕВА ПРОПАШНЫХ КУЛЬТУР

Сафаров М., к.т.н. доцент, директор Научного центра механизации сельского хозяйства и инновационных технологий ТАСХН (МИМКТИ АИКТ),

Сафаров Дж.М. – ведущий инженер, Исмаилов К. Н. – соискатель, НЦМСХИТ ТАСХН

Ключевые слова: технология, малогабаритная сеялка, пропашные культуры, семена кукурузы.

При разработке и создании отечественных сельскохозяйственных машин необходимо учитывать наиболее важные природные и организационно-хозяйственные особенности сельского хозяйства страны, к числу которых относятся размеры хозяйств и их отраслевое направление, а также их климатические условия. Первая из этих особенностей обуславливает целесообразность использования специализированных энергоносителей, т.е. тракторов, мини тракторов и мотоблоков. Так, если в средних и больших фермерских или государственных хозяйствах целесообразно применение универсальных тракторов мощности более 60 л.с. то в мелких по размеру фермерских хозяйствах целесообразно применение энергоносителей в виде мини тракторов и мотоблоков мощностью от 40 л.с и менее. Так как, применение больших тракторов и сельхозмашин на мелкоконтурных землях малых дехканских хозяйствах привлечет за собой большие энергетические затраты и огрехи при выполнении агротехнологических работ.

В процессе создания в Республике Таджикистан дехканских хозяйств, которые относительно успешно выполняют поставленную задачу по производству сельскохозяйственной продукции, возникло много новых вопросов, относящиеся к эксплуатации тракторов, сельскохозяйственных машин и их размеров. Поэтому, в период 2015-2018 годов получили широкое развитие, научно исследовательские и опытно-конструкторские работы, направленные на разработку теории и методов проектирования малогабаритных сельскохозяйственных машин.

Учитывая потребность в малогабаритных сельскохозяйственных машинах, в Научном центре механизации сельского хозяйства и инновационных технологий ТАСХН проведены научно исследовательские работы, в результате которых разработана конструкция (рис.1) и изготовлен опытный образец комбинированной малогабаритной сеялки для посева пропашных культур (рис.2) под условной маркой ТЗК-2 [1].

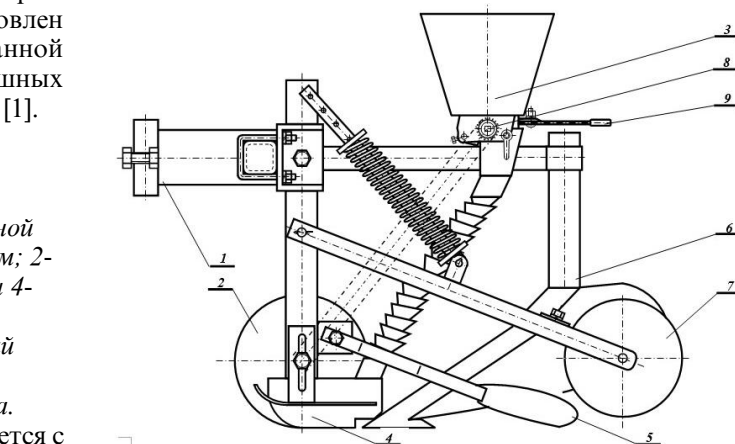
Рис. 1. Конструктивная схема комбинированной малогабаритной 2-х рядной сеялки ТЗК-2: 1-рама с навесным механизмом; 2-опорно-приводное колесо; 3-ящик для семян 4-полозовидный сошник; 5-загортач; 6-бороздоделатель; 7-каток; 8- катушечный высевающий аппарат;

9-механизм регулировки нормы высева.

Разработанная сеялка ТЗК-2 агрегируется с мотоблоком мощностью 8 кВт (рисунок 2), навесным механизмом установленным на раме 1 (рис. 1).

Предварительно устанавливается ширина междурядий для посева возделываемой культуры передвижением стоек сошников в лево или в право, норма высева с помощью рычага 9 регулируется традиционным способом в зависимости от длины катушки высевающего аппарата.

При совершении поступательного движения, опорно-приводное колесо 2 вращаясь от воздействия поверхности почвы посредством цепной передачи передает вращательное движение на высевающие аппараты 9 находящиеся на дне ящика 8. Определенная норма семян через семяпроводы поступают на полозовидные сошники 4, которые под воздействием собственного веса врезаются в почву производят посев семян на заданную глубину. Посеянные семена заделываются почвой загортачами 5, катки 7 прикатывают почву поверхности посева, а бороздоделатель 6 нарезает поливные борозды.



Практические испытания разработанной машины в агрегате с мотоблоком мощностью 8 кВт были проведены 15 марта 2018 года на опытном участке Научного центра механизации сельского хозяйства и инновационных технологий ТАСХН. Методы наблюдения и оценка качества выполнения технологического процесса проводились согласно методической указания [3, стр. 96-99].

Рис. 2.- Общий вид малогабаритной комбинированной сеялки ТЗК-2

для посева пропашных культур в агрегате с мотоблоком

Окончательная оценка выполнения технологического процесса посева семян кукурузы с

применением предлагаемого агрегата была определена после появления всходов растений данной культуры (рис. 3).

Сравнительные показатели качества выполнения технологического процесса посева семян кукурузы представлены в таблице 1.

Таблица 1.- Показатели результатов полевых испытаний МТА Мотоблок+ ТЗК-2

№ п/п	Значение	Показатели	
		По техническому заданию	Фактический
1	Тип машины	Навесной	навесной
2	Производительность, га/час	0,36-0,42	0,36-0,42
3	Рабочая скорость, км/час	3,0	3,0
4	Технологическая ширина захвата, м	1,2-1,4	1,2-1,4
5	Количество высеваемых рядков, шт.	2	2
6	Ширина междурядий, см	60-70	60-70
7	Количество обслуживающего персонала, чел.	1	1
8	Габаритные размеры, мм: длина/шир./высота	900/1000/1000	
9	Масса, кг	32,0	32,0
10	Глубина поливной борозды, мм	18	15
13	Диапазон регулировки нормы посева семян, кг/га	10-30	10-30
14	Глубина заделки, см	до 6	6
15	Коэффициент надежности	0,98	0,97



Рис. 3.- Рост и развития растений кукурузы, посеянная МТА мотоблок+ТЗК-2

Заключение. Разработанная конструкция малогабаритной сеялки для посева пропашных культур агрегатируемая мотоблоком мощностью 8 кВт, технологические операции - посев семян кукурузы с нарезкой поливной борозды выполняет согласно агротехническим требованиям, способствует облегчению труда дехканских хозяйств, повышению эффективности производства и снижению себестоимости продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сафаров М. и др. Научный центр механизации сельского хозяйства и инновационных технологий ТАСХН. «Отчет о выполнении научно исследовательских работ за 2017-2018 гг».
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта- М.: Агропромиздат, 1985
3. Орманджи К.С. Контроль качества полевых работ- М.: Росагропромиздат, 1991

АННОТАЦИЯ

ТАРҲРЕЗИИ СОҲТИ КОНСТРУКТИВИИ ТУХМИПОШАКИ ТЗК-2 БАРОИ КИШТИ ЗИРОАТҲОИ КАЛАНДШАВАНДА

Мақолаи зерин доир ба соҳти конструктивӣ ва намунаи таҷрибавии тухмипошаки хурдҳаҷми ТЗК-2, дастгоҳсозӣ бо мотоблоки тавоноиаиш 8 кВт, натиҷаҳои санҷишҳои саҳроӣ тавассути кишти тухмии зироати ҷуворимаққа, асосноксозии мушаххасотҳои қорӣ агрегат маълумотхоро дар бар мегирад.

ANNOTATION

DEVELOPMENT CONSTRUCTION OF SMALL SEEDER FOR CROPS OF CROPS

The design scheme of the developed compact seed drill for sowing seeds of tilled crops and the quality indicators of the implementation of the sowing process of corn seeds are described. With the use of this machine in the unit with a walk-behind tractor, field studies were carried out as a result, which justified their working parameters.

Keywords: technology, compact seeder, tilled crops, corn seeds.

