

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКАЯ  
СЕЯЛКА ДЛЯ СЕВА СЕМЯН ПРОПАШНЫХ КУЛЬТУР  
MULTI-FUNCTIONAL PNEUMOMECHANICAL PLANTER  
FOR SOWING SEEDS OF TILLED CROPS

А.А. Ибрагимов<sup>1</sup>, канд. техн. наук, ст. научн. сотр.,  
Ф.А. Алимова<sup>2</sup>, канд. техн. наук, доц.; М.Т. Саидова<sup>2</sup>, асс.,  
<sup>1</sup>НИИ Механизации и электрификации сельского хозяйства,  
г. Янгиюль, Узбекистан;

<sup>2</sup>Ташкентский государственный технический университет,  
г. Ташкент, Узбекистан

A. Ibragimov<sup>1</sup>, Ph.D. in Engineering, Higher scientific worker,  
F. Alimova<sup>2</sup>, Ph.D. in Engineering, Associate Professor;  
M. Saidova<sup>2</sup>, Assistant,

<sup>1</sup>Institute of irrigation and mechanization of agriculture,  
Yangiul, Uzbekistan;

<sup>2</sup>Tashkent state technical university, Tashkent, Uzbekistan

*Аннотация. На основе анализа результатов работы существующих сеялок на примере посева семян хлопчатника разработана многофункциональная пневмомеханическая сеялка для сева опушенных и оголенных семян хлопчатника и семян других культур пунктирным способом с минимальной обработкой почвы за один проход агрегата*

*Abstract. Based on the analysis of work results of existing planters for instance sowing of cotton seeds, a multi-functional pneumomechanical planter has been proposed. It intends for exact sowing pubes and bald seeds of cotton and other tilled crops by minimal tilling of soil at one aggregate passage.*

*Ключевые слова: опушенные и оголенные семена хлопчатника, многофункциональная пневмомеханическая сеялка, пропашные культуры.*

*Key words: pubes and bald seeds of cotton, multi-functional pneumomechanical planter, tilled crops.*

## *Секция «ТРАКТОРЫ, МОБИЛЬНЫЕ МАШИНЫ И КОМПЛЕКСЫ»* ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в сельском хозяйстве республики Узбекистан для сева семян пропашных культур в основном применяются механические сеялки типа СЧХ-4, СХУ-4, СМХ-4. Эти сеялки предназначены для высева опушенных семян хлопчатника и на сегодняшний день не отвечают современным требованиям. Применяются также зарубежные сеялки и посевные агрегаты для точного высева семян это Kuhn, Monosem (Франция), Case-1200 (США), Sonmezler, Daichi (Турция) и др. Эти пневматические сеялки предназначены для пунктирного (однозернового) посева оголенных семян хлопчатника и других сельскохозяйственных культур. Следует отметить, что, учитывая почвенно-климатические условия нашего региона, семена многих пропашных культур высеваются гнездовым способом. Вышеуказанные сеялки не отвечают агротехническим требованиям к гнездовому посеву.

### МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКАЯ СЕЯЛКА ДЛЯ СЕВА СЕМЯН ПРОПАШНЫХ КУЛЬТУР

Исходя из выше изложенного в НИИ Механизации и электрификации сельского хозяйства разработана многофункциональная пневмомеханическая сеялка для сева опушенных, оголенных семян хлопчатника и пропашных культур пунктирным способом с минимальной обработкой почвы за один проход агрегата [1]. Многофункциональная пневмомеханическая сеялка состоит из двух разнотипных высевающих аппаратов (пневматического и механического). Ее многофункциональность заключается в том, что её можно применять в нескольких вариантах, обеспечивая разные способы посева семян различных культур несколько раз за сезон:

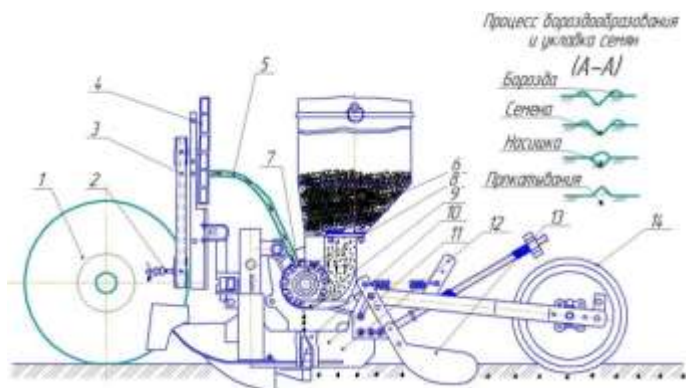
Вариант 1. Гнездовой посев опушенных семян хлопчатника по выровненной поверхности поля (традиционный способ). Для этого пневмомеханическая сеялка комплектуется высевающими аппаратами катушечного типа и гнездующими аппаратами. При необходимости такое техническое решение предусматривает посев рядовым или пунктирным способами. Сеялка агрегируется с пропашным трактором кл. 1,4, передней секцией культиватора КХУ-4А для одновременного внесения минеральных удобрений и приспособлением для внесения гербицидов ПХГ-4.

### Секция «ТРАКТОРЫ, МОБИЛЬНЫЕ МАШИНЫ И КОМПЛЕКСЫ»

Вариант 2. Посев опушенных семян хлопчатника в дно борозды с одновременным укрытием пленкой [2]. Посевной агрегат комплектуется аналогично Варианту 1, дополнительно снабжается специальными бороздообразующими рабочими органами и приспособлением для укладки пленки.

Вариант 3. Посев оголенных семян хлопчатника и других сыпучих семян сельскохозяйственных культур точным способом (с заданным количеством семян в гнездо) по выровненной поверхности поля (традиционный способ). Пневмомеханическая сеялка комплектуется пневматическими высевальными аппаратами, эксгаустером и воздухопроводами. Сеялка агрегируется с трактором кл. 1,4, передней секцией культиватора КХУ-4А и приспособлением для внесения гербицидов ПХГ-4.

Вариант 4. Посев сыпучих семян повторных культур (кукуруза, соя, маш и др.) с заданным количеством семян в гнездо путем минимальной обработки почвы за один проход (рис).



- 1 – опорно-приводное колесо; 2 – кардан; 3 – приводной ремень; 4 – эксгаустер (вентилятор); 5 – вакуумный шланг; 6 – семенной бункер; 7 – вакуумная камера; 8 – ворошилка; 9 – высевальный диск; 10 – семяпровод; 11 – сошник; 12 – полозок; 13 – загортаки; 14 – прикатка.

Рисунок 1 – Многофункциональная пневмомеханическая сеялка

По результатам предварительных исследований в качестве базовой компоновочной схемы для многофункциональной пневмомеханической сеялки принята компоновочная схема существующей ча-

*Секция «ТРАКТОРЫ, МОБИЛЬНЫЕ МАШИНЫ И КОМПЛЕКСЫ»* стогнездовой хлопковой сеялки СЧХ-4, представляющая собой двухблочную систему. Двухблочная конструкция рамы позволяет scomпоновать высевальные и гнездуемые аппараты, а также заделывальные рабочие органы сеялки по отдельности, что немаловажно для обеспечения стабильности давления на почву сошников и постоянства глубины заделки семян, чего невозможно достичь в конструкции одноблочных сеялок. При этом общая масса сеялки значительно облегчается, поскольку не требуется применение мощных тяг и креплений. Для закрепления эксгаустера и соединения его с валом отбора мощности трактора, навесная часть сеялки подвергнута некоторым конструктивным изменениям, не влияющим на технологический процесс сева.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение многофункциональной пневмомеханической сеялки позволит фермерским хозяйствам при помощи одной сеялки осуществлять посев опушенных и оголенных семян хлопчатника, семян пропашных культур, а также повторный посев после уборки зерновых путем минимальной обработки почвы за один проход агрегата.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Патент Республики Узбекистан FAP № 00512. “Комбинированная сеялка” / Қорахонов А., Толыбаев А., Тен Э., Хван Е., Мамадалиев Р., Миряхяев М. // Расмий ахборотнома. – 2010. – №1.
2. А. Караханов, А.Толыбаев. Ресурсосберегающая технология возделывания повторных культур путем минимальной обработки почвы. // Научные основы развития хлопководства и зерноводства в фермерских хозяйствах: Материалы международной научно-практической конференции. – Ташкент, 2006. УзНИИХ – С. 73–76 с.  
Представлено 17.05.2019