

УДК 631.331

**Кравченко Владимир Сергеевич**

доктор технических наук  
set@id-yug.com

**Кравченко Эллина Владимировна**

кандидат технических наук,  
доцент кафедры кадастра и геоинженерии  
Кубанского государственного  
технологического университета

**Будагов Иван Владимирович**

кандидат экономических наук,  
доцент кафедры кадастра и геоинженерии  
Кубанского государственного  
технологического университета  
ivan\_budagov@mail.ru

**Аннотация.** Данная статья посвящена обзору технологии и устройства для селекционных посевов кукурузы и разработке конструкции высевающего аппарата для селекционных посевов кукурузы.

**Ключевые слова:** селекционные посевы кукурузы, конструкция высевающего аппарата, пневматический высевающий аппарат, технология посева кукурузы.

**Kravchenko Vladimir Sergeevich**

Doctor of Technical Sciences  
set@id-yug.com

**Kravchenko Ellina Vladimirovna**

Ph.D., Associate Professor of Inventory  
and Geo-engineering  
Kuban State University of Technology

**Budagov Ivan Vladimirovich**

Ph.D., Associate Professor of Inventory  
and Geo-engineering  
Kuban State University of Technology  
ivan\_budagov@mail.ru

**Annotation.** This article is devoted to a technology and device transport for selection crops of corn and development of a design of the sowing device for selection crops of corn.

**Keywords:** agricultural machines, cutting machines, screw cutters, decapitation, the design unit.

## СЕЛЕКЦИОННАЯ ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СЕЯЛКА ДЛЯ ПУНКТИРНОГО ПОСЕВА СЕМЯН КУКУРУЗЫ



### BREEDING AIR SEEDER FOR DOTTED SOWING CORN SEEDS

В селекционных посевах кукурузы при ее селекции предусмотрено всю работу делить на четыре этапа. На первых трех этапах речь идет о создании новых гибридов, изучении их свойств и накоплении семян для последнего четвертого этапа селекции.

На первом-третьем этапе селекции кукурузы вся работа по посеву семян производится с помощью ручных сажалок, а на четвертом этапе требуется создание специальной сеялки. Этот этап характеризуется тем, что на его основе делается заключение – какие гибриды следует передать в «Госсеть» для дальнейшей их проверки на урожайность. Отсюда следует, что испытание новых гибридов должно производиться в одинаковых условиях.

Для этого необходимо чтобы на площадке 10 кв. м (точнее  $1,4 \text{ м} \times 7 \text{ м} = 9,8 \text{ м}^2$ ) располагалось равное количество растений (при одинаковом шаге посева). При этом на каждой делянке должно быть высеяно по два ряда длиной 7 м каждого одного и того же гибрида. Начало и конец посева каждого гибрида должны точно соответствовать началу и концу делянки, проведенными соответствующими маркерами, делящими поле на ряд делянок с промежутками между ними [1].

Сеялка должна быть оборудована одинаковыми высевающими дисками ( $Z$  – число отверстий, равное семи или одиннадцати). При высеве семян сеялка должна быть установлена на линии «начало делянки», а заканчивается посев на линии «конец делянки». Для этого в конструкцию высевающего аппарата должны быть внесены следующие изменения.

Во-первых, для того, чтобы в процессе посева два рядка высевали один и тот же гибрид, каждая пара аппаратов снабжается делителем семян, отобранных в зимний период в один пакет, которым она делится на два потока, поступающих в разные аппараты.

Во-вторых, начало высева на линии «начало делянки» обеспечивается тем, что сеялка устанавливается на этой линии и посев семян начинается сразу же после трогания сеялки с места. Это происходит за счет того, что семенная камера расположена вблизи окончания канала присасывания семян, которые сразу отпадают от присасывающего диска и попадают в почву.

В-третьих, при окончании посева на линии «конец делянки» остаток семян высеивается в почву на межделяночной дорожке и вырезается при культивации между деляночных дорожек.

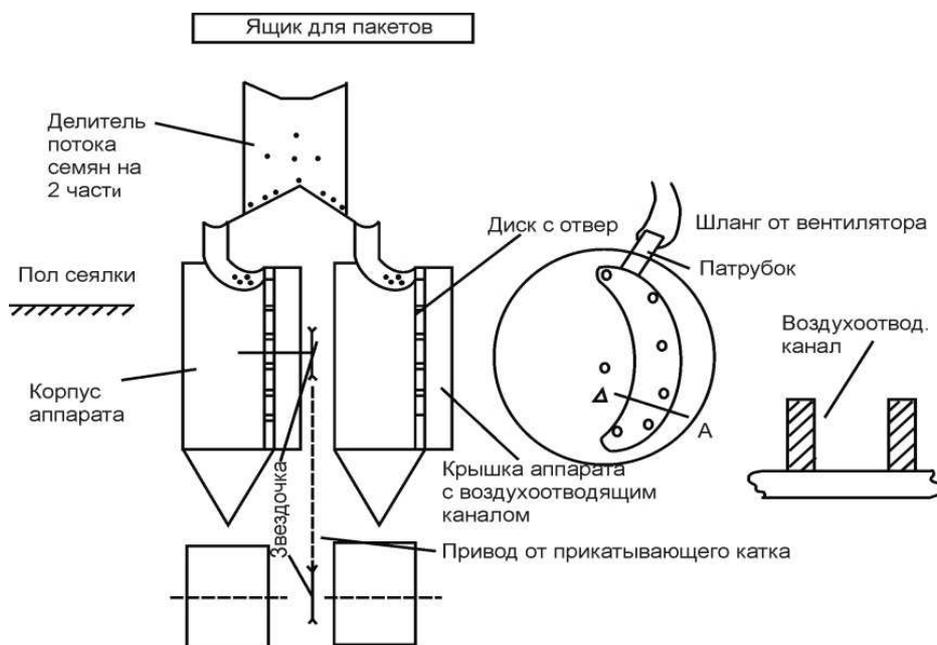
Таким образом, на каждые два рядка требуется один оператор, а их общее количество определяется делением разности сеялок на два.

Равномерное распределение семян в рядке может быть получено только при использовании в качестве базы пневматической кукурузной сеялки. Никакая другая сеялка не позволяет решить этой задачи, но при этом должны быть учтены и особенности селекционного посева.

Стандартный высевочный аппарат имеет большой «мертвый запас» семян, порядка 800 штук, а по технологии необходимо высевать 30–40 семян. Для высева 30–40 семян следует сделать соответствующий запас семян и перенести камеру поближе к окончанию воздухоприсасывающего канала, чтобы высев начинался в момент трогания сеялки с места, а не имел холостой ход диска (равный 1,5–2 м) до высева первого семени.

В принципе пневматический высевочный аппарат состоит из двух частей: корпуса с семенной камерой и крышки аппарата с воздухоотсасывающим каналом, снабженным патрубком, соединенным с вентилятором, отсасывающим воздух из канала [1].

Между корпусом и крышкой размещается присасывающий семена диск с присасывающими семя отверстиями, имеющими возможность вращаться при поступательном движении сеялки. На рисунке 1 представлена схема устройства для селекционных посевов кукурузы.



**Рис. 1. Устройство для селекционных посевов кукурузы**

Перед выездом в поле вычерчивается на листах ватмана план посева. На него наносятся все делянки, межделяночные дорожки, делянки с контролем. На каждой делянке показывается высеваемый рендомизированный материал в трехкратной повтор-

ности. По этому плану подбираются семена, высеваемые на делянке, и укладываются в ящики. Ящиков должно быть столько, чтобы семена из них высевались за один день. Общее же количество делянок в крупных селекционных центрах страны может достигать сотни гибридов.

Процесс высева семян заключается в следующем. Сеялка (на базе Т-16) встает сошником на линию «начало делянки», включается вакуумный насос, засыпаются семена, начинается движение. После того как сеялка достигает линии «конец делянки» сошники выглубляются и посев остатков семян идет на междуделяночные дорожки (по 10–12 штук), которые съедаются птицами или уничтожаются – срезаются культиватором при обработке межделяночных дорожек. Для создания сеялок (по заказу селекционных центров России) необходимо создать малое предприятие на 5–6 человек.

### **Литература**

1. Информационный листок № 239-79, Краснодар, МТцНТИ, 1979.

### **References**

1. Informations № 239-79 Krasnodar, MTNTI, 1979.