

**Н.Н. Романюк<sup>1</sup>, В.А. Агейчик<sup>1</sup>**, кандидаты технических наук, доценты  
**С.О. Нукешев<sup>2</sup>**, доктор технических наук, доцент  
**А.Е. Жунусова<sup>2</sup>, А.А. Шамганова<sup>2</sup>**, магистранты

<sup>1</sup>*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск*

<sup>2</sup>*Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, г. Астана, Казахстан*

## **РАССЕИВАТЕЛЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ**

Увеличение производства продукции растениеводства и животноводства остается ключевой проблемой сельского хозяйства страны. Повышение валового производства продукции во многом определяется разработкой и внедрением новых прогрессивных технологий и технических средств для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом зональных условий производства.

Целью данных исследований явилось повышение эффективности внутрипочвенного внесения удобрений, регулирование ширины посева удобрений в зависимости от высеваемой культуры.

Проведенный патентный поиск показал, что известен рабочий орган для внесения минеральных удобрений одновременно с безотвальной обработкой почвы, включающий плоскорежущую лапу со стойкой, тукопровод, распределительную камеру с установленным в ней отражателем воздушно-туковой смеси, камеру завихрения воздушного потока [1].

Недостатком этого устройства является то, что оно обеспечивает только ленточное внесение минеральных удобрений в почву.

Известно устройство для внесения минеральных удобрений одновременно с безотвальной обработкой почвы, включающее плоскорежущую лапу с лемехом и полевой доской, стойку, тукопровод, распределительную камеру с установленным в ней отражателем воздушно-туковой смеси, выполненной в виде полой усеченной пирамиды, а отражатель выполнен в виде клина с полуконусом на задней грани [2].

К недостаткам данного устройства относится невозможность регулирования ширины посева минеральных удобрений в зависимости от высеваемой культуры.

Известен рабочий орган для внесения минеральных удобрений одновременно с безотвальной обработкой почвы, включающий плоскорежущую лапу со стойкой, тукопровод, распределительную камеру с установленным в ней отражателем воздушно-туковой смеси, в котором в основании тукопровода над отражателем воздушно-туковой

смеси установлена камера завихрения воздушного потока, а отражатель воздушно-туковой смеси выполнен в виде конической втулки с пластинами, расположенными на разной высоте и направленными в противоположные стороны [3].

К его недостаткам относится высокая степень неравномерности распределения минеральных удобрений, неспособность направить поток туков по ширине захвата рабочего органа.

Авторами разработана оригинальная конструкция рассеивателя минеральных удобрений (рис.).

Рассеиватель минеральных удобрений устанавливается перед рабочим органом фрезерного культиватора и представляет собой клин 1, сзади которого монтируется плита 2, в основании которой установлен патрубок 3. Внутри патрубка 3 размещен четырехзаходный винтовой завихритель 4, который регулируется по высоте относительно патрубка. Для надежной фиксации плиты 2 и клина 1 монтируется ребро 5 со стороны клина 1. В растворе патрубка 3 расположен распределитель минеральных удобрений 6, выполненный в форме части гиперболического полуконуса, который соединен с плитой 2 с помощью винтов 7. На патрубке 3 установлен держатель 8 с фигурными пазами для изменения положения рабочего органа – рассеивателя минеральных удобрений.

Рассеиватель минеральных удобрений работает следующим образом. Удобрения из бункера подаются к высевающему аппарату и далее по тукопроводу попадают в патрубок 3 рассеивателя. В патрубке 3

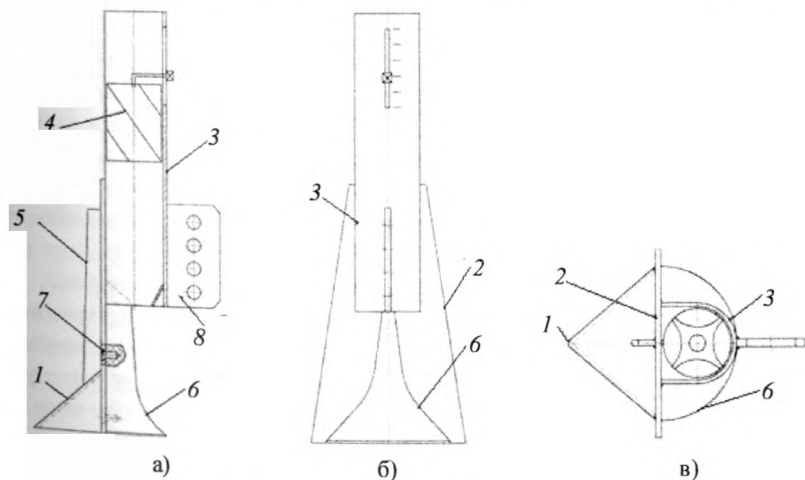


Рисунок 1 – Рассеиватель минеральных удобрений:  
 а) вид сбоку; б) вид сверху; в) вид спереди

минеральные удобрения вовлекаются во вращательное движение за счет четырехзаходного винтового завихрителя 4. Частицы удобрений приобретают упорядоченный закон движения и попадают на поверхность распределителя 6 и далее равномерно распределяются на обрабатываемый слой почвы на ширину захвата рабочего органа фрезерного культиватора.

Ширина посева регулируется изменением высоты расположения четырехзаходного винтового завихрителя 4.

**Заключение.** Рассеиватель минеральных удобрений обеспечит равномерность распределения удобрений на поверхность почвы. Заделывание удобрений рабочим органом фрезерного культиватора на весь объем обрабатываемой почвы позволит растениям использовать их на протяжении всего периода вегетации растений, что обеспечит рациональное питание и развитие растений. Подобное выполнение устройства позволяет регулировать ширину посева удобрений на поверхность почвы в зависимости от высеваемой культуры.

*Список использованных источников*

1. Заявка на изобретение RU № 94022954/15, М. кл. А01С 7/20, опубл. 20.03.1996.
2. Патент RU № 2363132, кл. А01С 7/20, бюл. № 22, 2009.
3. Патент RU № 2075273, кл. А01В 49/00, А01С 7/00, опубл. 20.03.1997.

*Поступила 28.02.2015*