

ДВУХСЕКЦИОННАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ВЫСЕВА ТРАВосмЕСЕЙ ИЗ КРУПНЫХ И МЕЛКИХ СЕМЯН

Филиппов А. И., Бычек П. Н., Цыбульский Г. С., Эбертс А. А.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Известны пневматические сеялки типа СПУ-6 с двухсекционной распределительной пневматической системой, включающей два бункера с установленными под ними двумя катушечно-желобчатыми высевальными аппаратами, вентилятор с регулировочной заслонкой, воздухопроводы с патрубками крепления к двум вертикальным подводящим трубопроводам, две распределительные головки, семяпроводы, сошники [1, 2, 3].

В настоящее время чтобы получить травосмесь из двух трав из крупных и мелких семян сеялкой СПУ-6, сначала высевают крупные семена одной травы, а потом поперек предыдущего посева высевают мелкие семена другой травы, что отрицательно сказывается на экономии времени, расходе топлива, затратах труда и производительности.

Недостатком известной двухсекционной пневматической распределительной системы является то, что нельзя высевать одновременно семена двух различных трав, состоящих из крупных и мелких семян, настроив при этом один катушечно-желобчатый высевальный аппарат на нормальный высев, а второй на микровысев и регулируя при этом одновременно воздушные потоки, направляемые от вентилятора к вертикальным подводящим трубопроводам.

Решением данной задачи может быть установка дополнительной регулировочной заслонки в патрубке крепления к подводящему вертикальному трубопроводу, что позволяет высев одновременно двух видов различных трав, состоящих из крупных и мелких семян для получения травосмеси при заготовке кормов.

Двухсекционная распределительная пневматическая система для высева травосмесей из крупных и мелких семян состоит из двух бункеров 1 с установленными под ними двумя катушечно-желобчатыми высевальными аппаратами 2, вентилятора 3 с регулировочной заслонкой 4, воздухопроводов 5 с патрубками крепления 6 к двум вертикальным подводящим трубопроводам 7, двух распределительных головок 8, семяпроводов 9, сошников 10, где в одном из воздухопроводов 5 в патрубке крепления 6 к вертикальному подводящему трубопроводу 7, установлена дополнительная регулировочная заслонка 11, соответствующая его внутреннему диаметру с отверстием посередине меньшим в полтора-два раза, чем диаметр этой заслонки 11, и с возможностью вращения внутри патрубка

крепления 6 в вертикальной плоскости и фиксации в положении «закрыто» или «открыто» (рисунок).

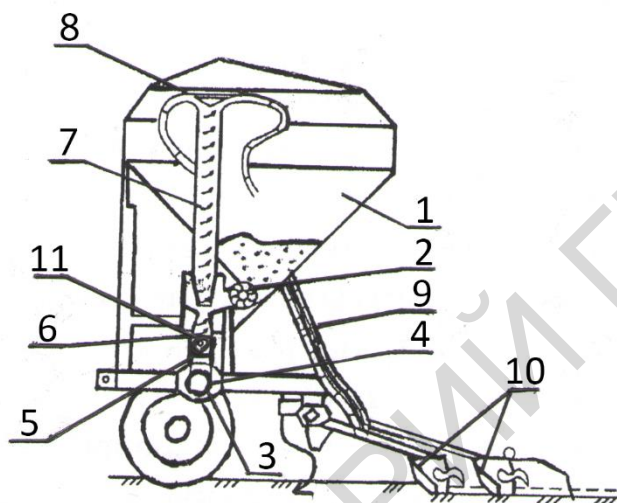


Рисунок – Двухсекционная распределительная пневматическая система для высева травосмесей из крупных и мелких семян на основе сеялки СПУ-6

Технологический процесс данной распределительной пневматической системы происходит следующим образом. При высеве семян двух видов различных трав, состоящих одновременно из крупных и мелких семян, в один бункер засыпаются крупные семена трав, а во второй бункер – мелкие семена трав. Один катушечно-желобчатый высевочный аппарат настраивается в положении нормального высева, а второй катушечно-желобчатый высевочный аппарат настраивается в положении микровысева. В таком случае необходимая доза высева устанавливается также рабочей длиной катушки на крупные семена одним катушечно-желобчатым высевочным аппаратом, настроенным на нормальный высев и на мелкие семена вторым катушечно-желобчатым высевочным аппаратом, настроенным на микровысев. Основная заслонка на вентиляторе остается в положении нормального высева «открыто», а дополнительная заслонка в патрубке крепления к вертикальному подводящему трубопроводу устанавливается в положение микровысева «закрыто» [4, 5, 6, 7].

Из одной секции высеваются семена трав крупные, а из другой секции семена трав мелкие. В результате три метра засеваются крупными семенами, а три метра мелкими. При скашивании урожая таких посевов кормоуборочным комплексом КГ-6 с жаткой шесть метров ширины

захвата скошенная масса с одной и другой стороны транспортируется к центру и к питающее измельчающему аппарату, в котором смешивается, измельчается и грузится в транспортное средство. Если скашивание происходит без измельчения косилкой типа КПР-6, то скошенная масса с левой и правой стороны соединяется в центре, смешивается и укладывается в валок для дальнейшего использования. В итоге при заготовке кормов получается качественная травосмесь из двух видов различных трав, посеянных одновременно из крупных и мелких семян, что дает экономию времени, снижение затрат труда, снижение расхода топлива, увеличение производительности, получение качественной травосмеси при заготовке кормов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сельскохозяйственные машины: практикум / Э. В. Заяц [и др.]. – Минск: «ИВЦ Минфина», 2019. – С. 78-89.
2. Филиппов, А. И. Исследование килевидных и дисковых сошников, пружинных и цепных загортачей с сеялкой СПУ-6 при возделывании люпина / А. И. Филиппов, Е. М. Клезович, Е. А. Прокопчук // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр.: в 2 т. / Гродненский гос. аграрный ун-т; редкол.: В. К. Пестис (отв. ред.) [и др.]. – Гродно, 2009. – Т. 1. – С. 191-200.
3. Черник, А. В. Сравнительная агротехническая оценка работы килевидных и дисковых сошников сеялок типа СПУ-6 при возделывании люпина / А. В. Черник, А. И. Филиппов // Материалы XII международной студенческой научной конференции, Гродно, 18-20 мая 2011 г.: в 3 ч. / Гродненский гос. аграрный ун-т. – Гродно, 2011. – Ч. 3. – С. 101-103.
4. Филиппов, А. И. Распределительное устройство пневматической сеялки / А. И. Филиппов, Э. В. Заяц, Г. С. Цыбульский // Современные технологии сельскохозяйственного производства: материалы XIV междунар. науч.-практ. конф.: в 2 ч. / Гродненский гос. аграрный ун-т. – Гродно, 2011. – Ч. 1. – С. 174-176.
5. Многоканальная распределительная головка / А. И. Филиппов [и др.] // Современные технологии сельскохозяйственного производства: материалы XV междунар. науч.-практ. конф., Гродно, 18 мая 2012 г.: в 2 ч. / Гродненский гос. аграрный ун-т. – Гродно, 2012. – Ч. 1. – С. 120-121.
6. Пневматический распределитель семян сеялок типа СПУ / А. И. Филиппов [и др.] // Современные технологии сельскохозяйственного производства: материалы XV междунар. науч.-практ. Проблемы и перспективы с/х производства: сб. науч. тр. / Гродненский гос. аграрный ун-т; редкол.: В.К. Пестис [и др.]. – Гродно, 2012. – Т. 18. – С. 243-249.
7. Копач, А. Э. Оценка урожайности и качества посева люпина почвообрабатывающе-посевным агрегатом АПП-3А и сеялкой СПУ-4Д / А. Э. Копач, А. И. Филиппов // Сборник научных статей по материалам XX Международной студенческой конференции. Агрономия. 28 марта 2019 г. / ГГАУ, ст. корректор Л. Б. Иодель, ответственный за выпуск В. В. Пешко. – Гродно, 2019 г. – С. 21-22.