

металлоемкость перегрузчика в несколько раз меньше металлоемкости существующих транспортирующих устройств данных пространственных трасс транспортирования.

УДК 631.000

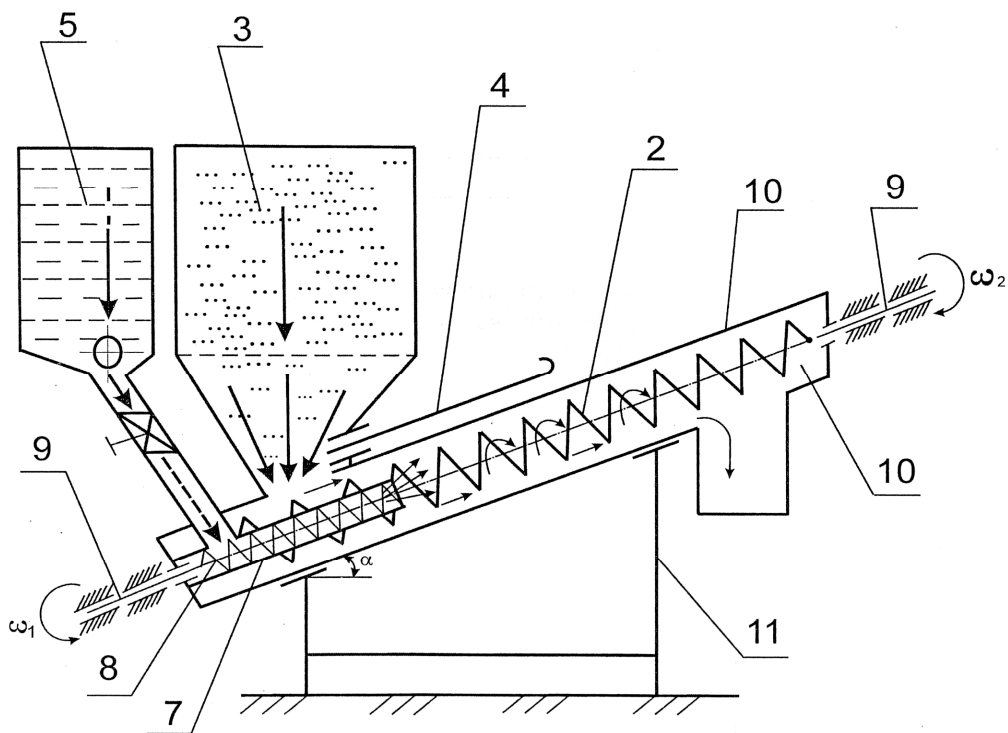
НОВЫЙ ПРОТРАВЛИВАТЕЛЬ СЕМЯН

*О. В. Королёв, А. Н. Никифоров 6 и 3 курс, инженерный факультет
Научный руководители – аспирант А. И. Мельников,
к.т.н., ст.н.с. М. В. Воронина
Ульяновская ГСХА*

Протравливатель семян содержит семенной бункер конусообразной формы с заслонкой, ёмкость протравителя-препарата с мешалкой и дозатором, смесительный рабочий орган для семян, транспортер-насос протравителя-препарата размещенными в кожухах, приводных устройств. Для обеспечения полноценного протравливания (смешивания) рабочие органы выполнены в виде двух установленных одно во внутрь другого пружинных транспортеров размещенных внутри единого кожуха, при этом рабочий орган для смешивания семян имеет вид пружины с шагом равной диаметру, с целью обеспечения возможности совершения массой семян вращательно-осевого движения и подачи протравителя-препарата во внутреннюю полость вращающейся по периферийной зоне массы семян, привод транспортеров выполнен с возможностью регулирования, а кожух транспортера с возможностью регулирования угла наклона к горизонту (рисунок 1).

Бункер 7 конической формы с заслонкой 8 и ёмкость для препарата-протравителя 6 с мешалкой 5 и дозатором 4 расположены на одной раме 13 с кожухом 10 имеющим загрузочные и выгрузное окно 12. Транспортер семян 9 приводится во вращательное движение приводом 11, а транспортер - насос 2 размещена в кожухе 1 и приводится в движение приводом 3.

Устройство работает следующим образом. При закрытых заслонке 8 и дозатора 4 включают приводы 11 и 3. Открывается заслонка 8, семена поступают во вращающийся межвитковое пространство пружины крупного шага 9, а препарат через открытый одновременно с заслонкой 8 и дозатором 4 заполняет кожух 1 пружинного транспортера-насоса 2 и препарат протравитель впрыскивается во внутреннюю полость вращающейся по винтовой периферии на поверхности массы семян, протравливаемый материал движется по винтовой линии к выгрузному патрубку 12.



1 – кожух подачи жидкостей; 2 – насос пружинный; 3 – привод насоса; 4 – дозатор; 5 – мешалка; 6 – ёмкость ядохимиката; 7 – бункер семян; 8 – заслонка-дозатор; 9 – пружина - смеситель; 10 - кожух; 11 – привод смесителя; 12 – выгрузной патрубок; 13 – рама.

Рисунок 1 – Протравливатель семян

При изменении по технологическим особенностям параметров процесса протравливания производят регулирование: частоты вращения пружин 9 и 2; открытые заслонки 8 и дозатора 4; угла наклона кожуха к горизонту α .

Процесс перемещения семенного материал осуществляется за счет пересыпания массы и постоянного вращения, что позволяет осуществить качественное протравливание.

Пружинный транспортер позволяет вводить в перемещаемую семенную массу препараты-протравители, как в жидком, так и в сухом виде.

Данное устройство можно использовать для протравливания семян, смешивания других сыпучих материалов, добавления ингредиентов к кормам.