

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к матрицам пресс-грануляторов, используемых для гранулирования комбикормов.

Известна кольцевая матрица, включающая корпус в форме монолитного кольца с радиально расположенными цилиндрическими прессовальными каналами, имеющими предкамеры [1].

Недостаток - высокая трудоемкость их изготовления, так как для выполнения предкамер требуется специальный режущий инструмент и оборудование.

Известна кольцевая матрица пресс-гранулятора, включающая корпус в форме монолитного кольца с выполненными в нем рядами цилиндрических прессовальных каналов [2].

Однако, материал предварительно прессуется в предкамере и при продвижении в цилиндрическую часть канала испытывает объемные изменения, вследствие чего увеличиваются силы давления, приводящие к увеличению энергоемкости процесса прессования и к снижению долговечности рабочих органов.

Задачей изобретения является снижение затрат на изготовления матрицы, снижение энергоемкости прессования, повышение производительности и долговечности рабочих органов.

Поставленная цель достигается тем, что в кольцевой щелевой матрице, включающей корпус в форме монолитного кольца с выполненными в нем рядами каналов прессования, последние имеют радиально-щелевую прямоугольную форму.

На чертеже изображена кольцевая матрица в двух проекциях 1.

Каналы прессования щелевой матрицы выполняют методом закрепления ряда круговых фрез под размер ширины заготовки таким образом чтобы толщина канала фрезы соответствовала ширине канала прессования, а прокладка (перемычка) между ними соответствовала толщине стечки между каналами. При этом, длина канала формируется при фрезеровании кольца матрицы на глубину фрезы до одной трети ее диаметра. Фрезование каналов прессования выполняют как с наружной, так и с внутренней стороны кольцевой заготовки, для получения канала заданной формы.

Мучнистый продукт спрессовывается при прокате между прессующими роликами (не показано) и перемычками 2. Затем спрессованный продукт продавливается через каналы 3, которые расширяются радиально к периферии кольца матрицы, что приводит к снижению сопротивления, снижению энергозатрат на прессование и повышению производительности матрицы. Спрессованный мучнистый продукт на выходе из щелей матрицы соприкасается с роликом (не показано), обламывающим

пластины, которые далее попадают на роликовый крошитель (не показано) гранул до определенного размера, согласно правил организации и ведения технологического процесса производства комбикормов [3].

Использование изобретения позволяет снизить затраты на изготовление матрицы, связанные с заменой сверлильного инструмента и специализированных многошпиндельных станков на горизонтальные фрезерные станки, использующие кольцевые фрезы. Таким образом предлагаемая кольцевая матрица может быть изготовлена, в обычном механическом цехе. Трудоемкость изготовления предлагаемой матрицы снижается в пять и более раз, и соответственно снижается себестоимость изготовления.

Производство относительно недорогих кольцевых матриц позволит увеличить производство гранулированных спрессованных комбикормов в сельском хозяйстве.

