

Вабищевич А.Г., кандидат технических наук, доцент;

Янцов Н.Д., кандидат технических наук, доцент;

Петроченко Н.О., Бабок С.И.

Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

КОМБИНИРОВАННАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ КОРМОВ

Аннотация. В статье представлена экспериментальная комбинированная установка для измельчения кормов, которая позволяет совместить измельчение грубостебельчатых кормов, корнеплодов, зерна злаковых и бобовых культур, как одновременно, так и в любых сочетаниях.

Ключевые слова: комбинированная установка, измельчение, измельчитель кормов, фермерские хозяйства.

Annotation. This article provides the experimental setup for combined grinding of feed, which allows to combine refinement roughage, root crops, cereal grains and legumes, both simultaneously and in any combination.

Keywords: combined installation, crushing, feed grinder, farms.

Введение. В Республике Беларусь наряду с сельскохозяйственными предприятиями определенный вклад в производство отдельных видов сельскохозяйственной продукции вносят фермерские и индивидуальных личные подсобные хозяйства, особенно по производству картофеля, овощей, молока, яиц и мяса.

В животноводстве затраты труда более трудоемки, производственные процессы в основном проводят вручную. Вот почему вполне естественно встает вопрос о производстве и снабжении личных подсобных хозяйств малогабаритной, экономичной техникой для механизации трудоемких процессов.

Основная часть. В индивидуальных подсобных и фермерских хозяйствах не часто применяются измельчители отдельных видов кормов (корнерезки, дробилки), в основном это измельчители

выполняющие одну операцию. Ранее промышленностью выпускалась установка позволяющая измельчать грубые и сочные корма. Однако переналадка этой установки для измельчения разных видов кормов занимала много времени.

Предлагаемый экспериментальный образец комбинированной установки для измельчения кормов приведен на рисунке 1. Комбинированная установка для приготовления кормов позволяет совместить измельчение грубостебельчатых кормов (солома, сено, стебли кукурузы и топинамбура), корнеплодов и овощей, зерна злаковых и бобовых культур одновременно и в любых сочетаниях.

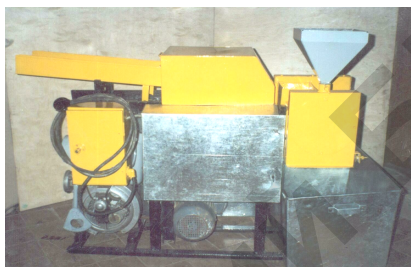
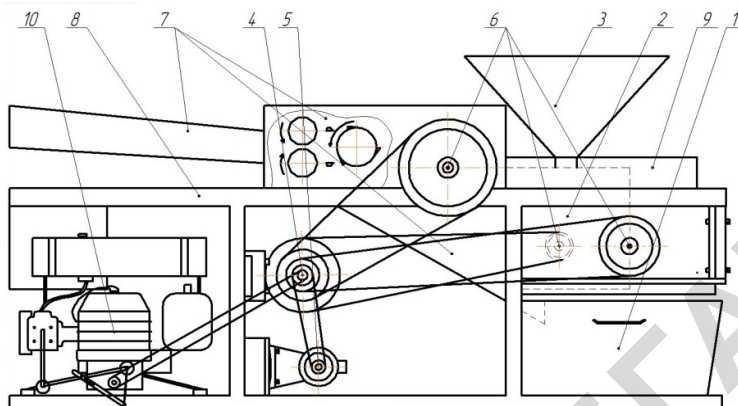


Рисунок 1 – Комбинированная установка для измельчения кормов

Комбинированная установка имеет сварную раму из профильных труб 8 (рисунок 2). На раме крепятся измельчитель корнеплодов 2, дробилка зерна с подающим бункером 3. В средней части располагается измельчитель стебельчатых кормов с приемным и подающим лотками 7. В нижней части крепится промежуточный вал со шкивами 6, электродвигатель 5, двигатель внутреннего сгорания 10, а также емкость для готового корма 1. При подготовке к скармливанию грубостебельчатых кормов к измельченной массе подмешиваются мука и измельченные корнеплоды.

При включении электродвигателя приводятся в действие рабочие органы измельчителей стебельчатых кормов, корнеплодов, дробилки зерна. Зерно засыпается в подающий бункер и дробится в молотковой дробилке. Корнеплоды в ручную подаются в приемную камеру измельчителя, где нарезаются в стружку ножами. Грубостебельчатые корма направляют на приемный лоток и с помощью подающих вальцов и режущего барабана измельчаются. Все измельченные корма поступают по направляющим лоткам в одну емкость, в которой перемешиваются и переносятся в помещение для кормления животных.



- 1 – емкость для готового корма, 2 – измельчитель корнеплодов,
 3 – дробилка зерна с подающим бункером, 4 - приводные шкивы,
 5 – электродвигатель, 6 – промежуточный вал со шкивами,
 7 – измельчитель стебельчатых кормов с приемным и подающим лотком,
 8 – сварная рама из профильных труб, 9 – пульт управления,
 10 – двигатель внутреннего сгорания

Рисунок 2 – Схема комбинированной установки

Если необходимо измельчить большое количество зерна рекомендуется снять приводной ремень с измельчителя грубостебельчатых кормов 7, чтобы избежать преждевременного износа втулок валцов и уменьшить потребление энергии.

При перебоях электроснабжения или использования установки в полевых условиях предусмотрен привод от двигателя внутреннего сгорания мотоблока или мини-трактора.

Производительность дробилки – 80 кг/ч, корнерезки – 200 кг/ч, измельчителя зеленой массы – 400 кг/ч, грубых кормов – 60 кг/ч; мощность привода – 2,2 кВт.

Заключение. Таким образом, приведенная комбинированная установка для измельчения кормов повышает производительность и облегчает условия труда работников, улучшает качество приготовления кормов животным, что скажется на повышении их продуктивности, а в конечном итоге на рентабельном ведении фермерского и индивидуального личного подсобного хозяйства.