

конструктивных, эксплуатационных, кинематических и силовых параметров на критерии статической и динамической поворачиваемости.

Однако, инженерно-техническая реализация указанной схемы поворота подлещи дальнейшему исследованию.

Для самого понятия «специализированное агросредство» очень важными являются технологические свойства — это свойства, которые характеризуют его соответствие технологическим требованиям на всем комплексе сельскохозяйственных операций в колеейной системе земледелия. Задача адекватной оценки возможности их эффективного использования осложняется не только конструктивно-инженерным разнообразием моделей, но и многообразием технологических приемов их использования. Однако, в настоящее время, количественная оценка влияния конструктивных факторов и показателей технических характеристик на технологические свойства ширококолейных агросредств изучена недостаточно. Это также может быть предметом дальнейших исследований.

Выводы. На основании вышеизложенного можно заключить, что предметом агрегатирования специализированных ширококолейных агросредств, как методологии обеспечения их функционирования с максимальной эффективностью, являются методы анализа и комплексной оценки соответствия их параметров и характеристик требованиям технологий, построенных по принципам колеейной и мостовой систем земледелия.

УДК: 631.363

ДОЦІЛЬНІСТЬ ПЕРЕРОБКИ ПОБІЧНИХ ПРОДУКТІВ ПТАХІВНИЦТВА

Мілько Д.О., д.т.н., Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна

Новік О.Ю., старший викладач, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна

Ратніков Є.М., аспірант, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна

Summary: The article considers the expediency of processing poultry products byproducts as they are a valuable source of nutrients of organic origin, and also can act as food additives after biothermic treatment. The method of processing bird droppings by extrusion is substantiated.

Key words: nutrients, extruding, fertilizers, processing, feed.

З урахуванням того, що на фермах з вирощування птиці, часто виникає проблема зберігання і утилізації посліду птахів, обладнання, яке дозволяє переробити послід, може значно зменшити собівартість виробництва продукції птахівництва. Тому постає проблема створення нових

технологічних рішень щодо інтенсифікації переробки та знешкодження побічних продуктів птахівництва.

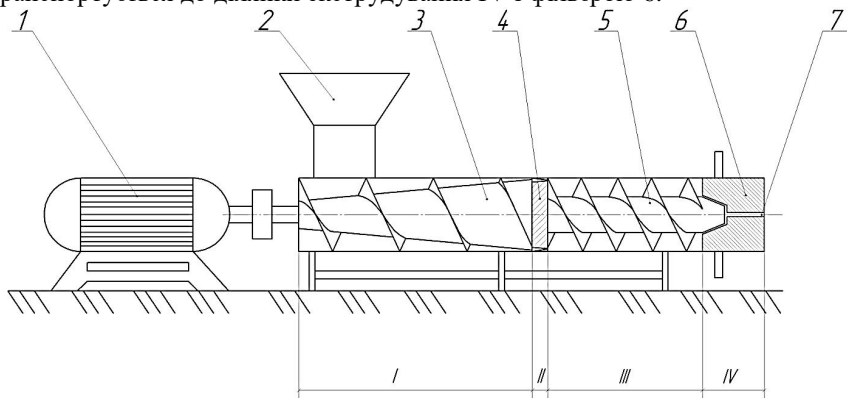
Аналіз проведених досліджень свідчить про велику поживну цінність пташиного посліду, щопов'язано із особливостями системи травлення птахів. Як наслідок це призводить до дуже низького відсотку засвоюваності поживних речовин. В першу чергу це пов'язано із не великою довжиною кишкового тракту [1]. Серед інших відомих органічних добрив, за кількістю і концентрацією корисних речовин курячий послід обходить тільки гуано кажанів і послід морських птахів, які мешкають на берегах далеких островів Північної півкулі і Північної Америки [2].

Для застосування протеїну, який залишається у посліді для кормових цілей недостатньо лише пресування або гранулювання. Тому нашу увагу притягнув вже відомий спосіб обробки зерновмісних компонентів – екструдкування.

В даній роботі нами запропоновано удосконалення конструкції екструдера, в якому шляхом застосування шнекового робочого органу, виконаному у вигляді чотирьох ділянок, що розміщені на одній осі і обертаються в один бік підвищується якість процесу екструдкування, розширюється галузь застосування та зменшується енергоємність.

Схема екструдера представлена на рис. 1.

Екструдер працює наступним чином: компоненти зерновмісної суміші (послід) завантажуються в отвір 2, після чого вмикається привод 1. Суміш транспортується по ділянці I ущільнювальною частиною шнека 3, на ділянці II суміш додатково переміщується та перетирається в змішувальній частині 4 із додатковим нагріванням. Після виходу з ділянки II суміш потрапляє до ділянки III де підхоплюється двозадною частиною 5 шнека та транспортується до ділянки екструдкування IV з фільтрою 6.



1 – привод; 2 – завантажувальний отвір; 3 – шнековий робочий орган (ущільнювальна частина); 4 – змішувальна частина; 5 – нормалізуюча частина;

6 – фільтр; 7 – вивантажувальний отвір

Рис. 1. Конструктивно-технологічна схема екструдера

Під дією високого тиску і температури відбувається екструзування та вихід готової продукції через отвір 7. Після виконання операції екструзування процес повторюється знову.

Оброблена таким чином зерновмісна частина матиме знезаражену патогенну мікрофлору, протеїну у більш доступному вигляді для травлення та великий набір макро – та мікроелементів.

Список літератури

1. Безвідходне птахівництво: додатковим джерелом прибутку може стати пташиний послід. //Електронний доступ: <https://proconsulting.ua/ua/pressroom/bezothodnoe-pticevodstvo-dopolnitelnym-istochnikom-pribyli-mozhet-stat-ptichij-pomet>.

2. Необходимость ферментации куриного помета. // Електронний доступ: <http://www.biogran.su/ru/k2-items/advantages/polezno-znat/159-neobkhodimost-fermentatsii-kurinogo-pometa>.

3. Что такое экструдирование? // Електронний доступ: <https://agroservers.ru/articles/1312.htm>.

4. Технология производства экструдированных кормов в ООО Пермский центр зернопереработки // Электронний доступ: <http://refleader.ru/jgebewqasqasujg.html>.

УДК 631.3

ВІДНОВЛЕННЯ ПОВЕРХОНЬШИЙОК КОЛІНЧАСТИХ ВАЛІВ ДВИГУНІВ ВІБРОКАТУВАННЯМ

Мілько Д.О., доктор технічних наук, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Паніна В.В., кандидат технічних наук, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Новик О.Ю., інженер, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Summary: The article deals with the issue of increasing the wear resistance of crankshaft crankshafts by increasing the hardness of their surfaces by plastic deformation after restoration. The use of vibro-rolling cervix in the cold state is proposed. The nomogram has been constructed, with the help of which the vibroplate modes of the neck surfaces were obtained to provide additional wear resistance and oil-retaining ability. A special design of the device for radial lifting of the tool was developed for the implementation of vibration-free welding

Keywords: crankshaft, surface-plastic processing, regimes, nomogram, device

Постановка проблеми. Звичайні способи підвищення зносостійкості шийок колінчатих валів шляхом застосування поверхневого загартування або хіміко-термічної обробки, тобто нагріванням деталі з наступним різким