

Рецензія

на дисертаційну роботу Яцунського Петра Петровича
«Обґрунтування конструкційно-технологічних параметрів пневмоелектромагнітного
пульсоколектора доїльного апарата»,
що подається на здобуття освітньо-наукового ступеня
доктора філософії за спеціальністю 133 – «Галузеве машинобудування»

1. Актуальність роботи.

У дисертаційній роботі розглянуто актуальне завдання розробки та дослідження пневмоелектромагнітного пульсоколектора доїльного апарата, оцінки його технологічних і енергетичних характеристик.

2. Коротка оцінка змісту дисертаційної роботи.

У дисертаційній роботі представлено сучасні технічні рішення пульсоколекторів, наведено їхні конструктивні особливості та переваги.

Запропоновано функціональну схему, представлено основні конструктивні параметри та фактори технологічного характеру, що повинні бути враховані. Проаналізовано вплив конструктивно-технологічних параметрів на основні технологічні та функціональні характеристики. Виявлено закономірності впливу основних конструктивних параметрів пневмоелектромагнітного пульсоколектора та його характеристики та межі, в яких ці параметри можуть перебувати.

Розроблено конструкцію пневмоелектромагнітного пульсоколектора та проведено комплексні експериментальні дослідження на предмет впливу конструктивних і функціональних параметрів на певні технологічні та енергетичні характеристики. Здійснено аналіз функціональних залежностей та запропоновано раціональні значення досліджуваних параметрів.

Висновки є змістовні та відповідають проведеним дослідженням та отриманим результатам.

3. Зауваження та рекомендації до дисертаційної роботи:

1. Об'єктом дослідження є технологічний процес доїльного апарата з пневмоелектромагнітним пульсоколектором. Можливо доречним є використати функціонування пневмоелектромагнітного пульсоколектора.

2. Більш доцільно 3 пункти наукової новизни, що стосуються подальшого розвитку об'єднати в один загальний пункт відповідно до існуючого рівня досліджень у цій галузі.

3. В пунктах 1.2 і 1.3 проведено огляд конструкцій пневмоелектромагнітних пульсаторів, суміщених пульсоколекторів та колекторів. Проте, внаслідок огляду не розглянуто питання оцінки їх ефективності функціонування (очевидно вони є ефективними, оскільки мають промислове поширення). Автору потрібно було б сформулювати певні вимоги, щоб дали змогу оцінити розглянуті конструкції та сформулювати мету дисертаційної роботи до тих завдань, що розглянуті.

4. Рис. 2.7 побудовано на основі залежності для тягової сили електромагніту (2.5) відносно напруги живлення. При цьому, формула (2.5) безпосередньо не враховує цієї напруги.

5. Графік на рис. 2.8, що вказує на залежність сили від напруги на тиску доцільно представити у просторовому виконанні.

6. Рівняння (2.15) є наслідком інтегрування. Попередньо не вказано за яким параметром здійснено інтегрування, оскільки попередні рівняння не відображають змінних параметрів.

7. У двох залежностях (2.47) і (2.48) відбувається заміна на однакову змінну "у".

8. У другому розділі представлено аналітичні дослідження та представлено функціональні залежності для конструктивних параметрів електромагніту за різних тактів процесу доїння. Втім, автор не надає чітких рекомендацій щодо вибору конкретних параметрів, а наводить тільки їх графічні залежності. На цьому етапі варто сформулювати конкретне завдання, які параметри мають бути визначені і на основі чого прийматися для подальшого конструювання. Розглянуті залежності не дають змогу оцінити поставлену в меті роботи питання ефективності функціонування.

9. У третьому розділі наведено конструкцію пульсатора, при цьому залишається таємницею на основі яких конкретних параметрів і під які характеристики його реалізовано.

10. У третьому і четвертому розділі експериментальних досліджень акцент поставлено на інтенсивності молоковіддачі. Чи є при цьому можливим інтенсивність окреслити як мету дослідження та представити її аналітичне формулювання.

11. У четвертому розділі розглянуто експериментальні дослідження споживаної потужності та вакуумів. Залишається відкритим питання використання попередніх теоретичних досліджень та обґрунтування параметрів.

12. У тексті роботи наявні граматичні, орфографічні та стилістичні помилки.

4. Висновок.

Дисертаційна робота відповідає поставленим вимогам, що висувуються до наукових робіт даного рівня. Зважаючи на достатній рівень наукових результатів, їхню новизну та відповідне науково-практичне значення **рекомендую** дисертаційну роботу Яцунського П. П. «Обґрунтування конструкційно-технологічних параметрів пневмоелектромагнітного пульсоколектора доїльного апарата», з врахуванням деяких принципових зауважень, до подальшого проходження її до захисту.

Рецензент

д-р техн. наук, доцент кафедри РНТМ

Гурський В. М.

