

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО  
РАДА МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ**



**МАТЕРІАЛИ  
VIII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
МАГІСТРАНТІВ І СТУДЕНТІВ  
ЗА ПІДСУМКАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2020 РОКУ**

**МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
ТОМІ ІІ**



**Мелітополь 2020**

VIII Всеукраїнська науково-технічна конференція магістрантів і студентів ТДАТУ. Механіко-технологічний факультет: матеріали VII Всеукр. наук.-техн. конф., 01-18 листопада 2020 р. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Т.ІІ. 39 с.

У збірнику представлено виклад тез доповідей і повідомлень поданих на VIII Всеукраїнську науково-технічну конференцію магістрантів і студентів Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Тези доповідей та повідомлень подані в авторському варіанті.

Відповідальність за представлений матеріал несуть автори та їх наукові керівники.

Матеріали для завантаження розміщені за наступними посиланням:

<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/rada-molodyh-vchenyh-ta-studentiv/> -

сторінка Ради молодих учених та студентів ТДАТУ

<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/naukovi-vydannja/> - «Наукові видання»  
ТДАТУ

Відповідальний за випуск: к.т.н., ст. викладач Колодій О.С.

## ЗМІСТ

ОБГРУНТУВАННЯ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СХЕМИ ВІБРАЦІЙНОГО ДОЗАТОРА МОБІЛЬНОГО КОРМОПРИГОТУВАЛЬНОГО АГРЕГАТУ .....	6
Тристан Р.В. ....	6
ВИБІР ТЕХНОЛОГІЙ, СПОРУД ТА ОБЛАДНАННЯ НА МОЛОЧНІЙ ФЕРМІ .....	7
Авраменко І.В. ....	7
АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ПРЕСІВ-ГРАНУЛЯТОРІВ ДЛЯ КОМБІКОРМІВ .....	8
Богатирьов І.О. ....	8
ТЕЛЕМЕТРИЧНІ СИСТЕМИ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ.....	9
Курашкін О. С. ....	9
МЕТОДИ ДІАГНОСТУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ ТВАРИННИЦЬКИХ ФЕРМ .....	10
Лаба В.П. ....	10
СИСТЕМА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ ТВАРИННИЦЬКИХ ФЕРМ .....	11
Самборський В.Р. ....	11
ОБГРУНТУВАННЯ ВПЛИВУ СЕРЕДОВИЩА МОЛОКОПЕРЕРОБНИХ ВИРОБНИЦТВ НА РЕСУРС ДЕТАЛЕЙ .....	12
Фурдак Т.В. ....	12
ОЦІНКА ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА БУРЯКОЦУКРОВИХ ВИРОБНИЦТВ НА ДОВГОВІЧНІСТЬ ОБЛАДНАННЯ.....	13
Овчаренко ВА. ....	13
ОСОБЛИВОСТІ СЕРЕДОВИЩА ОЛІЄЖИРОВИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗНОШУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ .....	14
Бражник М.О. ....	14
ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ З ВІДХОДАМИ ТВАРИННИЦТВА .....	15
Денисенко Д.А. ....	15
ПОТЕНЦІАЛ ВІДХОДІВ ТВАРИННИЦТВА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕНЕРГІЇ.....	16
Рева В.С. ....	16
ПЕРЕВАГИ БЮДОБРІВ ПЕРЕД ІНШИМИ ОРГАНІЧНИМИ ДОБРИВАМИ .....	17
Данилків В.О. ....	17
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ПАТ «АВТОКРАЗ».....	18
Іщенко О.В. ....	18
ПЕРСПЕКТИВИ ВДОСКОНАЛЮВАННЯ АГРЕГАТІВ ДЛЯ СІВБИ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР.....	19
Сидоренко М.В. ....	19
ОБГРУНТУВАННЯ СПОСОБУ ОСНОВНОГО СТУПІНЧАСТО-ЯРУСНОГО СМУГОВОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ З ОДНОЧАСНИМ ВНЕСЕННЯМ ДОБРІВ.....	20
Халілова А.С. ....	20
ОБГРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБІТКУ ПАРІВ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ... 21	
Ялова А.І. ....	21

ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ПРИ ДЕСИКАЦІЇ РІПАКУ ОЗИМОГО .....	22
Сопін А.О. ....	22
ОБГРУНТУВАННЯ МОЖЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ МЕЛІТОПОЛЬСЬКОЇ АГЛОМЕРАЦІЇ ПОЛІЦЕНТРИЧНОГО ТИПУ .....	23
Пачко К. Г. ....	23
ВЛИЯНИЕ ПОВЕРХНОСТИ НА ПРОЦЕС РЕЗАНИЯ .....	24
Прокопій В.С. ....	24
САМООСВІТА В СТІНАХ ТДАТУ .....	25
Каравай Д.Ю. ....	25
ЧИСЛОВЕ ПРОГРАМНЕ КЕРУВАННЯ ОБЛАДНАННЯМ І ЙОГО РОЛЬ У ВИРОБНИЦТВІ.....	26
Каравай Д.Ю. ....	26
ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ В УНІВЕРСИТЕТІ .....	27
Покровенко К.Ю. ....	27
ОБГРУНТУВАННЯ МОЖЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ МЕЛІТОПОЛЬСЬКОЇ АГЛОМЕРАЦІЇ ПОЛІЦЕНТРИЧНОГО ТИПУ .....	28
Водяницький І. О. ....	28
ПЕРСПЕКТИВИ ОТРИМАННЯ ЕНЕРГІЇ ВІД ВІБРАЦІЙНИХ ЕФЕКТІВ .....	29
Кузьмін К. С. ....	29
АНАЛІЗ РАЦІОНАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ УТИЛІЗАЦІЇ СМІТТЯ.....	30
Пачко К. Г. ....	30
ПОВЕРХНЕВЕ ЗМІЦНЕННЯ ЗУБЧАСТИХ КОЛІС ІОННИМ АЗОТУВАННЯМ.....	31
Іванов В. С. ....	31
НАНОКРИСТАЛІЧНІ МАТЕРІАЛИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ .....	32
Рощіна А.А.....	32
ДОСЛІДЖЕННЯ РУХУ НАСІННЯ В АСПІРАЦІЙНОМУ КАНАЛІ ПНЕВМОГРАВІТАЦІЙНОГО СЕПАРАТОРА .....	33
Кльованик А.О. ....	33
ДОСЛІДЖЕННЯ ПНЕВМОГРАВІТАЦІЙНОГО СЕПАРАТОРА НАСІННЯ СОНЯШНИКА У ТОВ «ЗОРЯ».....	34
Лощинін Д.К. ....	34
ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМИ І ПАРАМЕТРІВ ЖИВИЛЬНО-РОЗПОДІЛЬЧОГО ПРИСТРОЮ ПНЕВМОГРАВІТАЦІЙНОГО СЕПАРАТОРА НАСІННЯ .....	35
Круглова І.С.....	35
ПОВЫШЕНИЕ КОНСТРУКЦИОННОЙ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ СТАЛЕЙ ЗА СЧЕТ ТЕРМИЧЕСКОГО И ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ .....	36
Исайкова Т.П. ....	36
АНАЛІЗ СЕПАРАТОРІВ ДЛЯ НАСІННЯ СОНЯШНИКА.....	37
Круглова І.С.....	37
АНАЛІЗ ПНЕВМОСЕПАРУЮЧИХ СИСТЕМ .....	38
Покровенко К.Ю. ....	38

ВИРОБНИЦТВО КОВАЛЬСЬКИХ ЗЛИВКІВ.....	39
Покровенко К.Ю. ....	39

## АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ПРЕСІВ-ГРАНУЛЯТОРІВ ДЛЯ КОМБІКОРМІВ

*Богатирьов І.О.*

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

Установки для гранулювання можна поділити на п'ять основних типів. *До першого типу* відносять преси, що формують гранули в осередках двох обертаючихся назустріч один одному валків, що мають поглиблення на поверхні. У цих осередках вихідний продукт обжимається, а потім випадає. Такий прес не забезпечує високої міцності і щільності гранул, має невелику витримку матеріалу під тиском [1,2]. *До другого типу* відносять шестеренні гранулятори. Продукт, що надходить на шестерні, видавлюється через отвори біля основи зубів. Нерухомий ніж зрізає гранули. На пресах цієї конструкції виробляють в основному гранули діаметром 10–14 мм. Вони до цього часу все ще мало вивчені. *До третього типу* відносять преси, що мають нерухомі матриці з різними діаметрами отворів, через які шнек продавлює продукт. Отримані гранули зрізаються ножом. Вони мають низьку продуктивність і вимагають застосування спеціальних сушарок [3,4]. *До четвертого типу* відносять преси, що мають горизонтальні плоскі матриці і нерухомі ножі. Гранули видавлюються під дією роликів, що обертаються від зіткнення з матрицею. На таких пресах спостерігається нерівномірний знос матриць і роликів внаслідок різних окружних швидкостей [5]. Відцентрові сили відносять продукт до периметру матриці, що порушує рівномірність навантаження на її робочу поверхню. *Преси п'ятого типу* найбільш поширені. Вони мають обертову горизонтальну або вертикальну кільцеву матрицю з радіальними отворами. Продукт надходить в камеру пресування, де подається скребком в простір між матрицею і пресуючими роликами. Останні поступово випресовують продукт через отвори матриці, потім він зрізається нерухомим ножом, утворюючи гранули. Такі преси мають високу продуктивність. Висока енергоємність технологічного процесу гранулювання комбікормів і недостатня їх продуктивність є стримуючим фактором їх широкого впровадження.

Робочий процес в *штемпельних грануляторах* здійснюється за рахунок зворотно-поступального руху штемпеля в пресувальному каналі відкритого або закритого типів. Пресове обладнання з штемпельними робочими органами менше подрібнює матеріал, забезпечує більш тривалу витримку брикетів під тиском, тобто готує більш якісні брикети, має невисоку енергоємність технологічного. Штемпельні преси також мають ряд недоліків. Основні з них – обмежена продуктивність (залежить від числа ходів штемпеля, числа каналів пресування і площі їх поперечного перерізу) і висока матеріаломісткість процесу. Крім того, основна область застосування штемпельних робочих органів – пресування сіно-соломистого матеріалів.

### Список використаних джерел

1. Комар А.С. Переробка пташиного посліду на добриво шляхом його гранулювання. Тези V Міжн. наук.-практ. конф. «Інноваційні технології вирощування, зберігання і переробки продукції садівництва та рослинництва». Умань, 2019. С. 18–20.
2. Комар А. С. Розробка конструкції преса-гранулятора для переробки пташиного посліду. Зб. наукових-праць Міжн. наук.-практ. конф. «Актуальні питання розвитку аграрної науки в Україні». Ніжин, 2019. С. 84–91.
3. Zabolotko O.O. Performance indicators of farm equipment. Proceedings of the IV International Scientific and Technical Conference «Kramar Readings» 2017. P. 155–158.
4. Комар А. С. Напрями удосконалення робочого процесу вальцово-матричних прес-грануляторів. Сучасні наукові дослідження на шляху до євроінтеграції: мат. Міжн. наук.-практ. форуму. ТДАТУ. 2019. Ч. 1. С. 33–36.
5. Болтянська Н.І. Аналіз конструкцій пресів для приготування кормових гранул та паливних брикетів. Науковий вісник ТДАТУ. 2018. Вип.8. Т.2. С. 44–56.

**Науковий керівник: Болтянська Н.І., к.т.н., доц.**