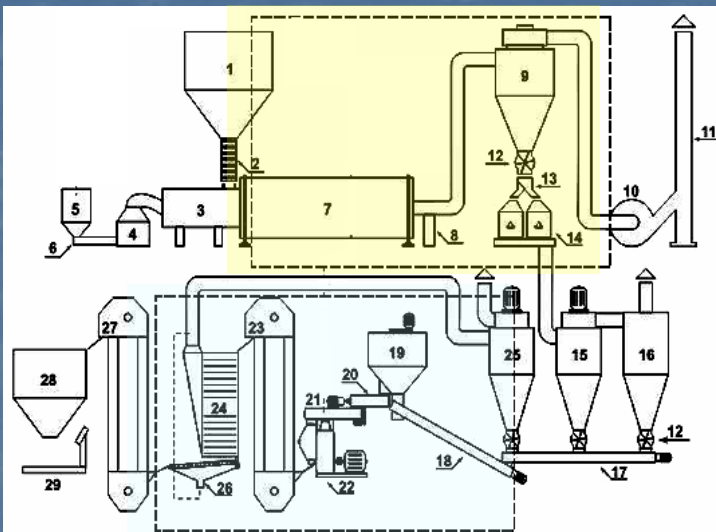



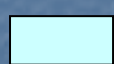
ТЕПЛОТЕХНОЛОГІЇ

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА КОМПОЗИЦІЙНОГО ВИСОКО-КАЛОРИЙНОГО БІОПАЛИВА НА ОСНОВІ ТОРФУ



1 – бункер; 2, 6, 17, 18 – транспортер; 3 – змішувач; 4 – камера горіння; 5 – бункер теплогенератора; 7 – сушарка –термореактор; 9, 25 – циклон; 10 – димосос; 11 – димова труба; 12 – шлюзовий затвор; 13 – розподілювач потоку; 14 – молоткова дробарка; 15,16 – циклон; 19 – бункер пропарювання; 20 – живильник шнековий; 21 – зволожувач; 22 – прес або гранулятор, 23, 27 – норія; 24 – колонка охолоджувальна; 26 – сепаратор; 28 – бункер готової продукції; 29 – ваги.

 –стадія сушіння та термічної обробки

 –стадія термовологісної обробки та гранулювання

Основні технічні характеристики

Енергоспоживання комплексу	180 кВт
Кількість робітників	8 чол/зміна
Площа	200 кв.м+ склад сировини
Продуктивність	1,2 00 т/год
Вологість сировини	45-55/%
Вміст рослинного наповнювача	До 45 %

Призначення:

Виготовлення паливних брикетів та гранул на основі композиційних сумішей торфу і біомаси

Переваги:

- виробництво паливних гранул та брикетів з підвищеними теплофізичними властивостями
- можливість використання рослинної сировини різного походження
- стабільна робота протягом річного циклу

Ефективність

- підвищення теплоти згоряння палива до 5300 ккал /кг;
- підвищення щільності палива до 1100 кг/м куб;
- підвищення міцності стиранням палива до 98,5%

Патенти України та технічні умови:

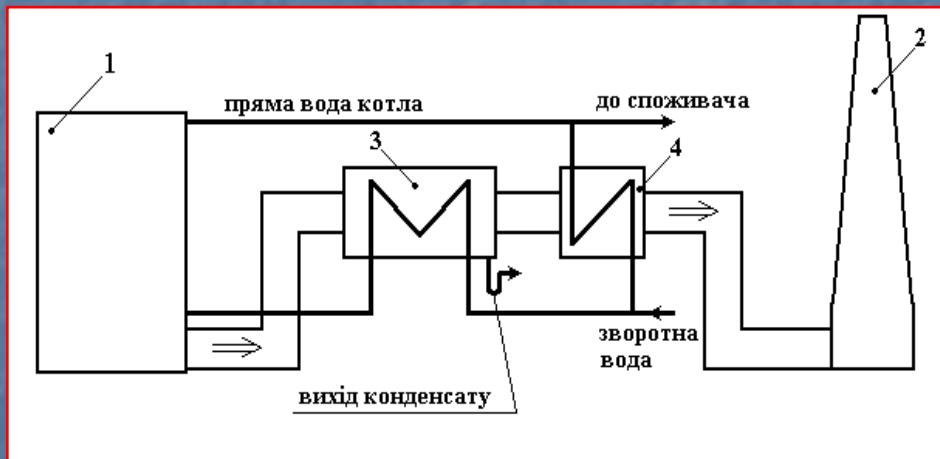
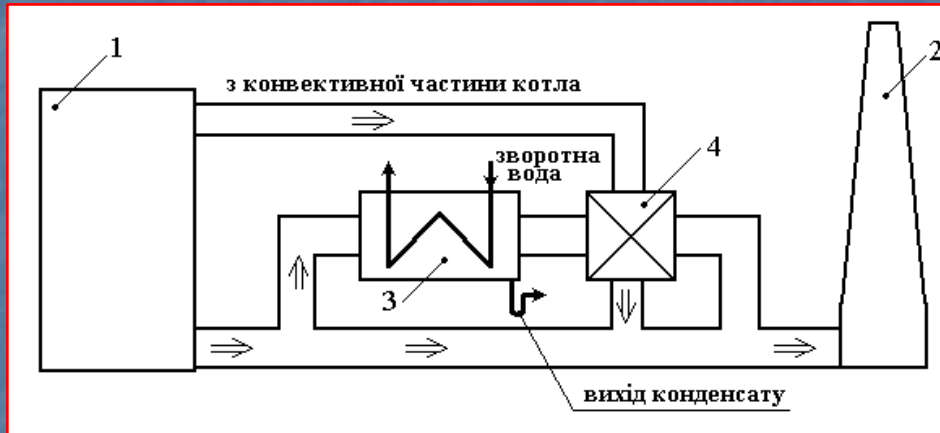
№ 107055, 63167, 63166, 60275, 60270
ТУ У 02.2-05417118-051:2015

Технологія впроваджена на ООО «Віста-Дніпро» м. Ковель, ООО «Наша енергія» смт. Сосниця

Україна, Київ, вул. Булаховського, 2, тел. (044) 456 62 82, 424 15 26, e-mail: ittf_ntps@ukr.net

ТЕХНОЛОГІЯ ТА УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ПОДОВЖЕННЯ РЕСУРСУ ДИМОВИХ ТРУБ

Принципові схеми котельних установок з захистом газовідвідних трактів



1 – котел; 2 – димова труба; 3 – теплоутилізатор;
4 – газогрійний та водогрійний газопідігрівачі

Призначення:

Підвищення надійності та довговічності димових труб.
Технологія передбачає застосування теплових методів захисту газовідвідних трактів від конденсатуутворення при використанні сучасних теплоутилізаційних технологій для котлоагрегатів і технологічних установок різних виробництв (газоспоживальних стекловарних, випалювальних печей тощо). В технології застосовуються такі теплові методи відвернення конденсатуутворення як: байпасування частини відхідних газів котла (чи технологічної установки) повз теплоутилізатор, підсушування охолоджених у теплоутилізаторі газів у поверхневому теплообміннику (газопідігрівачі), теплоізоляція корпусу труб та установка у трубах внутрішнього газовідвідного ствола.

Переваги:

- подовження ресурсу димових труб в 2-3 рази

Ефективність:

- підвищення ККД котла на 7-10%, або коефіцієнта використання теплоти палива КВТП технологічної установки на 10-30%;
- термін окупності витрат на впровадження не перевищує 2 років

ТЕХНОЛОГІЇ МІКРОФАКЕЛЬНОГО СПАЛЮВАННЯ ПАЛИВА В СИСТЕМІ СТАБІЛІЗАТОРІВ ПОЛУМ'Я

Призначення: підвищення теплової та екологічної ефективності спалювання палива в пальникових пристроях вогнетехнічних об'єктів різного призначення – котлів, печей, сушарок тощо

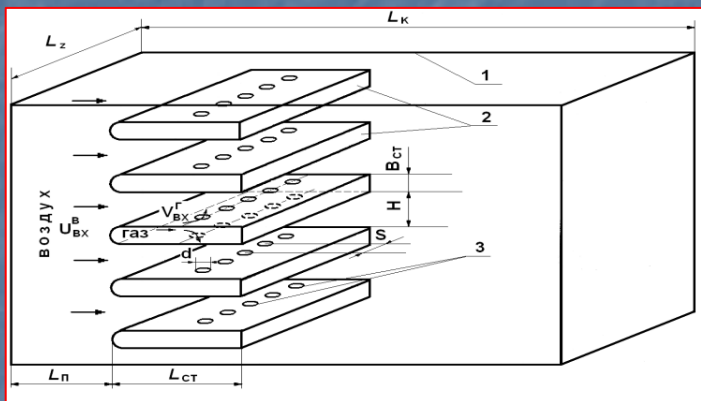


Схема розміщення стабілізаторів полум'я в ПП



Пальниковий пристрій стабілізаторного типу до котла ПТВМ-50

Переваги:

- підвищення надійності запалювання факелу та забезпечення можливості ефективної роботи пальникових пристроїв (ПП) у широкому діапазоні зміни режимних параметрів;
- підвищення довговічності ПП у 1,5-2 рази шляхом їх самоохолодження природним газом перед його надходженням до газорозподільчої системи;
- зниження аеродинамічного опору за трактом окисника та продуктів згоряння;
- можливості плавного регулювання потужності ПП та забезпечення сприятливого температурного режиму продуктів згоряння в топковому просторі.;
- модульність, що дозволяє компонувати ПП необхідної потужності .

Ефективність

- економія природного газу на 4%;
- економія електроенергії на 10% ,
- зниження шкідливих викидів на 12%
- збільшення терміну роботи обладнання вогнетехнічних установок у 1,3-1,5 .

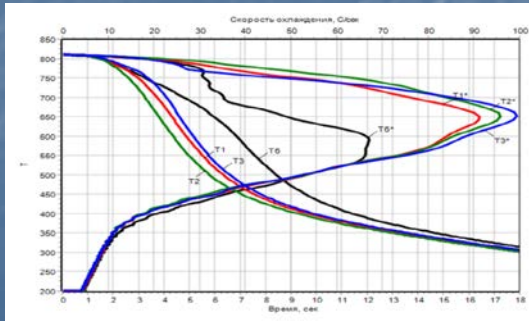
Патенти:

№49938 від 11.05.2010 Пальниковий пристрій

№82967 від 27.08.2013 Пальник газовий

№83358 від 10.09.2013 Газовий пальник

ТЕХНОЛОГІЇ ТЕРМООБРОБКИ СТАЛЕВИХ ВИРОБІВ. АППАРАТНО-ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ТЕРМО-АКУСТИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ РЕЖИМІВ ОХОЛОДЖЕННЯ ТА ТЕСТУВАННЯ ГАРТУВАЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩ



Призначення:

- термоакустична діагностика процесів нестационарного охолодження;
- тестування охолоджуючих властивостей гартувальних середовищ таких як вода, водні розчини солей та полімерів, мінеральні та рослинні оливи з коригуючими домішками, відповідно до ISO 9950.
- застосування в машинобудівній та металургійній галузі промисловості, центральних заводських лабораторіях та термічних цехах, лабораторіях профільних НДІ та вищих навчальних закладів.

Переваги:

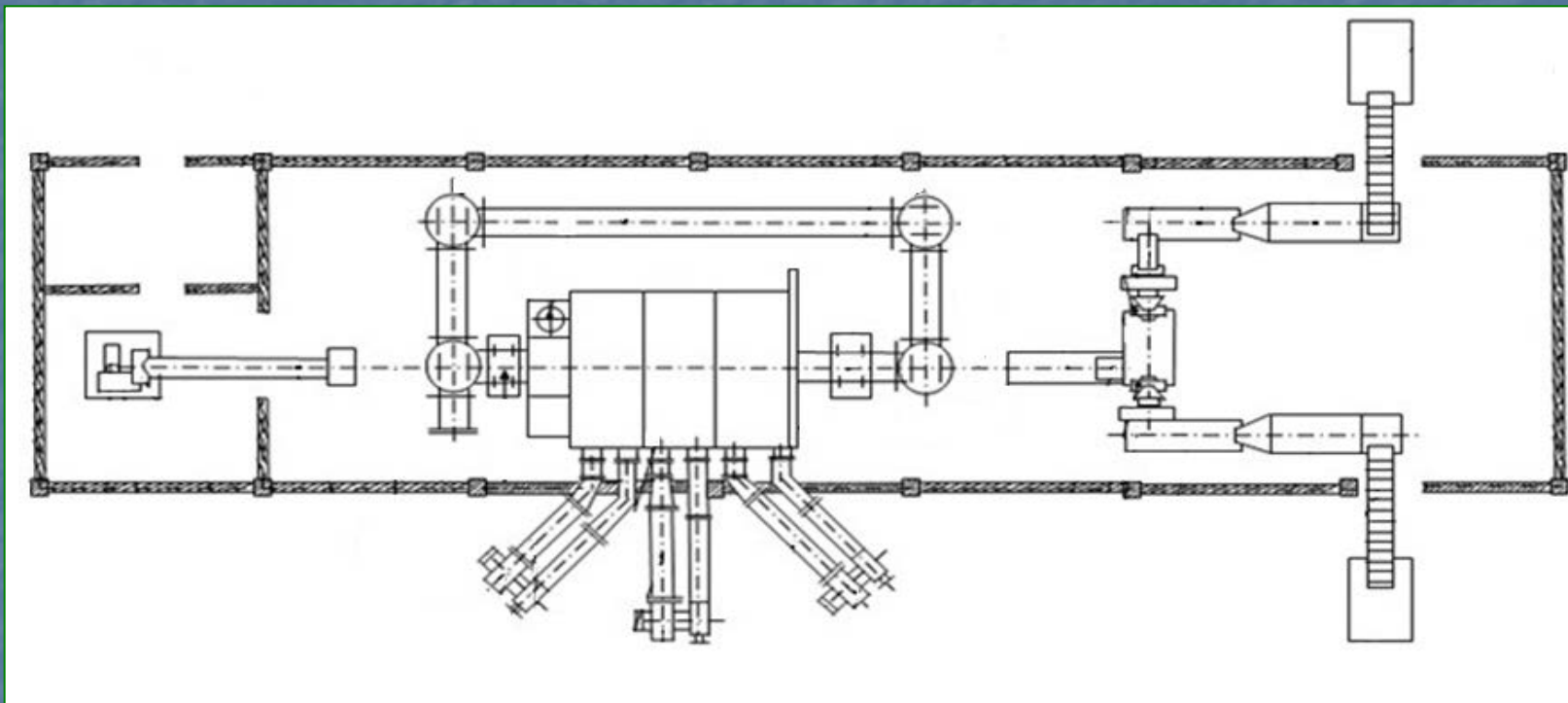
- оптимізація процесу термообробки в різних гартувальних середовищах шляхом керованої інтенсифікації охолодження в зоні мартенситних перетворень;
- розробка і тестування нових гартувальних середовищ;
- використання нових методів діагностики і керування процесом термообробки в виробничих умовах.

Ефективність застосування:

- можливість отримання дрібнозернистої структури і оптимальної глибини гартування поверхневого шару;
- збільшення в 1,5 – 3 рази терміну експлуатації виробів, які пройшли термообробку;
- зникнення таких дефектів виробництва, як тріщини, деформації, «м'які плями» на поверхні виробів;
- можливість заміни легованих та високолегованих сталей на більш дешеві;
- здешевлення до 50% нових гартувальних середовищ порівняно з імпортованими аналогами;
- покращення культури виробництва, екологічного стану зовнішнього середовища та спрощення утилізації відпрацьованих гартувальних середовищ.

Патенти: Патент UA No. 107140; Патент UA No. 104380

ТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ (АНТИОКСИДАНТНИХ, ФІТОЕСТРОГЕННИХ, ФОЛАТОВМІСНИХ ТА ПРЕБІОТИЧНИХ) ПОРОШКІВ З РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ



Розроблені теплотехнології отримання функціональних харчових порошків із рослинної сировини, які захищені патентами на винахід. Створена їх класифікація, за якою вони мають антиоксидантні, фітоестрогенні, фолатовмісні та пребіотичні властивості. На них затверджена нормативно-технічна документація. Згідно розробленої технології, технічна характеристика обладнання для виробництва порошків така: продуктивність по сировині 0,3-0,32 т/год, встановлена потужність 40 кВт, витрати енергії на випаровування вологи 3360-3990 кДж/кг.

РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧА ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ФРУКТОВО-ОВОЧЕВИХ ЧИПСІВ

Фруктово-овочеві чипси новий натуральний десертний продукт рекомендований фахівцями для оздоровчого і дієтичного харчування. За своєю структурою це хрусткі пластинки, висушені до низької залишкової вологості, з вираженим приємним природним смаком і кольором, властивим вихідній сировині.

Переваги фруктово-овочевих чипсів:

- відсутність процесу обсмаження, холестерину, канцерогенів;
- низька калорійність;
- зручність вживання;
- тривалість зберігання.

В основі технології покладено метод конвективного сушіння в режимах багатостадійного зневоднення попередньо підготовленої сировини, що забезпечує, порівняно з існуючими аналогами, **скорочення** енерговитрат до 20 %. Продуктивність по сировині від 10 до 1000 кг на годину, визначається типом сушильного обладнання.

Перевага технології полягає також в тому, що при виробництві чипсів не використовуються додаткові смакові інгредієнти, штучні барвники, консерванти, що надає їм натуральності, та зберігає природний фітокомплекс сировини.



Щоденне вживання чипсів забезпечить потреби організму в натуральних вітамінах, мікроелементах та інших життєво важливих речовинах.

Патенти України:

№ 73159, 73160, 72873, 79242, 79786,
110000, 110175, 111543.

ТЕПЛОТЕХНОЛОГІЯ ПАЙКІВ ШВИДКОГО ПРИГОТУВАННЯ ДЛЯ ГАРЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ



Призначення:

Харчування військовослужбовців та громадян в екстремальних умовах. Рекомендовано як для індивідуального, так і для громадського харчування.

Переваги:

Пайки, попередньо підготовлені (з дотриманням всіх смакових якостей) порошкоподібні компактні суміші з довготривалим терміном зберігання, це функціональний продукт з антиоксидантними, фолатовмісними, фітоестрогенними та пребіотичними властивостями, в якому збережені функціональні інгредієнти на 93-95 %. Час приготування таких продуктів – 3-5 хв, що особливо важливо в екстремальних ситуаціях. При відновлюванні (додавання окропу до сухої суміші) об'єм збільшується в 7-8 разів. Загальна вага добового пайка: 477-650 г; калорійність: 3630 - 4200 ккал. Сніданок, обід, полуденок, вечеря. 45 варіантів страв.

Ефективність:

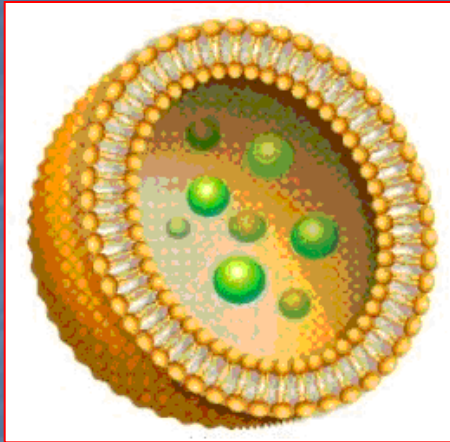
■ Розроблені енергоефективні способи підготовки до сушіння та енергоефективні режими сушіння дозволяють значно зменшити витрати енергоносіїв порівняно з існуючими технологіями. Енергозатрати на виробництво 1 тонни функціональних порошоків складають приблизно 1 т.у.п.

Патенти України:

№81075 ; №81076; № 81386; №92843;
№97053; №106464; №107899.

ПРОМИСЛОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКТІВ ТА ПРЕПАРАТІВ З ВЕЗИКУЛЯРНИМИ НАНОСТРУКТУРАМИ

Везикулярна форма продуктів та препаратів призначена для збільшення ефективності дії за рахунок цільової доставки біологічно активних речовин безпосередньо до клітини



ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ:

ХАРЧОВА ПРОМИСЛОВІСТЬ

Виробництво спеціального дієтичного харчування для застосування у комплексній лікувальній терапії



ПЕРЕВАГИ ТЕХНОЛОГІЙ

- виробництво функціональних матеріалів із заданими властивостями;
- комплексний механічний, гідродинамічний та гідроакустичний вплив на ліпідний матеріал;
- скорочення питомих витрат електроенергії на одиницю продукції не менше ніж в 5 разів;
- виробництво продуктів та препаратів у промислових обсягах.

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО

Виробництво препаратів для обробки насіння і вегетуючих рослин



Патенти України: № 63694, 79703, 81046, 104400, 23280

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА СУХОГО ГІДРОЛІЗОВАНОГО БІЛКОВОГО ПРОДУКТУ ТУ У 15.8-05417118-41 : 2011

ПРИЗНАЧЕННЯ

Для вживання при білковоенергетичній нестачі, у перед- та післяопераційний період, у т.ч. поранених військовослужбовців у критичних станах.

ПЕРЕВАГИ ТЕХНОЛОГІЇ

- інтенсифікація тепломасообмінних процесів за рахунок застосування методу ДІВЕ;
- висока якість готового продукту;
- зниження оптової вартості у **2-5 разів** у порівнянні з закордонними аналогами.



**Ефективність застосування
гідролізованого білкового продукту
підтверджена клінічними дослідженнями**

- Київський дитячий гастроентерологічний центр при ДКЛ №9 Подільського р-ну м. Києва
- Військовий госпіталь в/ч А2923

Патент України: № 35711

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА СУХИХ СУМІШЕЙ ДЛЯ ДИТЯЧОГО ГІПОАЛЕРГЕННОГО ХАРЧУВАННЯ

Суміші призначені для дітей грудного та раннього віку із ризиком харчової алергії до білків тваринного і рослинного походження, важкими порушеннями функцій травної системи.

ПЕРЕВАГИ ТЕХНОЛОГІЇ

- зниження енерговитрат;
- скорочення тривалості технологічного циклу;
- зниження вартості у 2,5-5 разів у порівнянні з закордонними аналогами;
- розширення асортименту вітчизняних продуктів стратегічного значення.

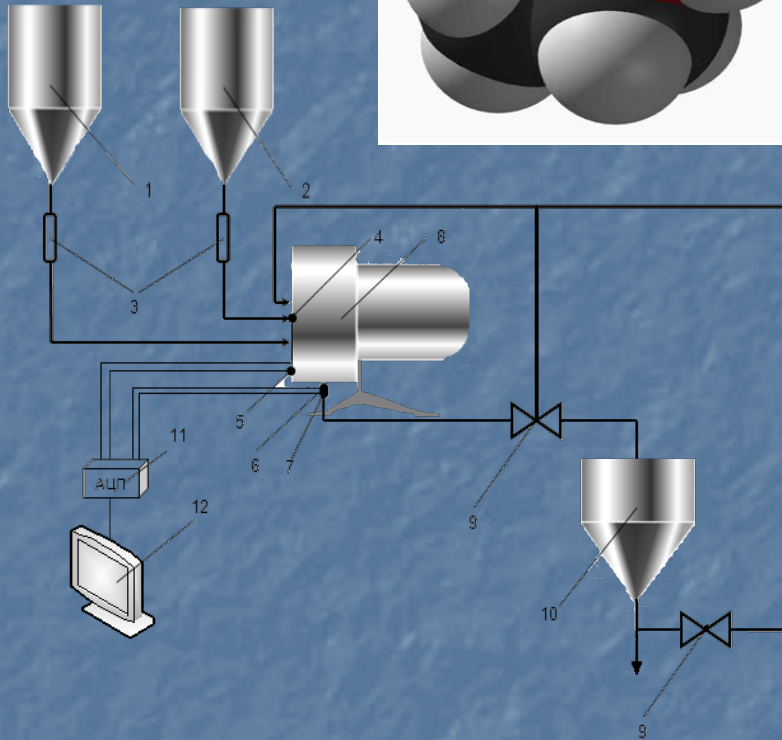
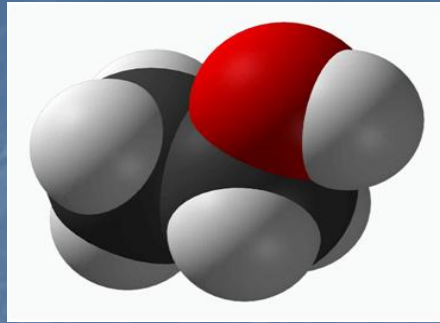


ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ СУХИХ СУМІШЕЙ ПІДТВЕРДЖЕНА КЛІНІЧНИМИ ДОСЛІДЖЕННЯМИ

- ДП “Інститут педіатрії, акушерства і гінекології” АМН України
- Київський дитячий гастроентерологічний центр при ДКЛ №9 Подільського р-ну м. Києва

Патенти України: № 28681, 23283

НОВИЙ СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВОДНО-СПИРТОВИХ СУМІШЕЙ І ТЕХНОЛОГІЯ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ



Призначення:

одержання водно-спиртових сумішей з покращеними органолептичними показниками

Переваги:

- підвищення якості готового продукту;
- підвищена продуктивність;
- проведення процесу в безперервному режимі;
- менша кількість великогабаритного устаткування;
- забезпечення герметичності ведення процесу

Ефективність:

- отримання водно-спиртової суміші з підвищеним ступенем гідратації

Патенти:

- Пат. України 111456, МПК С12G 3/04, С12G 3/08. Спосіб одержання водно-спиртових сумішей.

Основні технічні характеристики

Продуктивність, т/годину	1-6
Споживана потужність, кВт-год	3
Габарити, мм	465x470x515

Технологію впроваджено на ДП "ІМІДЖ ХОЛДІНГ" та ООО «Горобина».

ЕКСТРУЗІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Призначення:

для отримання пастоподібних і гранульованих сумішей для сільськогосподарського напрямку з тривалим терміном зберігання, можливістю регулювання складу і концентрації продукту.

Переваги:

запропоноване допоміжне обладнання дозволяє використовувати теплоту екструзії, що виділяється на виході з матриці, для пастеризації суміші при отриманні паст та адгезійні властивостей потоку частинок для наплення порошкових компонентів при отриманні гранульованих сумішей, що дозволяє знизити витрати енергії до 30% у порівнянні з традиційними технологіями приготування вологих кормів.

Ефективність:

- збільшення терміну зберігання пастоподібних сумішей до 3 місяців;
- зниження витрат енергії до 30%, у порівнянні з традиційними технологіями приготування вологих кормів.

Основні технічні характеристики

Продуктивність по пастоподібних сумішах , кг/год	500
Продуктивність по гранульованих сумішах, кг/год	300
Споживана потужність, кВт	37
Маса, кг	1100
Довжина, мм	3000
Ширина, мм	1970
Висота, мм	1850



Патенти:

- Пат. 51042, МПК В05В 13/00, А61J 3/00. Пристрій для отримання гранульованого продукту;
- Пат. 55174, МПК В01F 7/00. Лінія отримання пастоподібного продукту