

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 74176

ДЕФЕКТОР

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 25.10.2012.

Перший заступник Голови  
Державної служби  
інтелектуальної власності України

О.В. Янов



Корисна модель належить до обладнання цукрової промисловості та може бути використана для проведення гарячого ступеня основного вапнування під час очищення дифузійного соку.

5 Відомий апарат для проведення процесу основного вапнування типу ОД [Гребенюк С. М. Технологическое оборудование сахарных заводов. М. - "Колосс", 2007, С. 185-186], що має вертикальний циліндричний корпус, всередині якого розташований вал з перемішувачем пристроєм. Сік в апарат підводиться крізь патрубок в нижню частину корпусу, перемішується і виходить самопливом із верхньої частини апарату.

10 Недоліком апаратів вапнування типу ОД є здійснення процесу основного вапнування в ньому в режимі, далекому від ідеального перемішування, наявність застійних зон і "проскоків" окремих об'ємів необробленого соку на вихід з апарату, що призводить до нерівномірного оброблення соку. Внаслідок цього деякий об'єм соку майже одразу виходить із апарату і не встигає пройти передбачене технологією оброблення, а інша частина соку і осаду, утвореного в процесі попереднього вапнування, тривалий час перебуває в умовах високої температури і лужності. За умов, що тривалість проведення основного вапнування складає 10 хв, частина соку  
15 перебуває в ньому приблизно 2,5 годин.

Найближчим технічним рішенням є апарат, що складається із секціонованого корпусу циліндрично-конічної форми та обладнаний патрубками для підведення і відведення соку [Деклараційний патент на корисну модель 8730 України Опубл. 15.08.2005 Бюл. № 8]. Корпус  
20 дефекатора розділений за допомогою горизонтальної перегородки, нахиленої в бік патрубка відведення соку, на дві змішувачі камери (верхню і нижню) з метою запобігання "проскоку" соку на вихід з апарату. Об'єми верхньої і нижньої камер дефекатора з'єднані між собою за допомогою внутрішнього проточного каналу, який виконаний у вигляді вертикальної труби, причому рух соку в трубопроводі відбувається в режимі наближеному до повного витіснення, що  
25 дозволяє покращити гідродинамічні умови проведення процесу, зменшити кількість соку, який перебуває в апараті понад встановлений технологічним регламентом час.

Недоліком такого апарату є недостатня кількість секцій, що призводить до "проскоку" певних частин соку, відсутня можливість плавного регулювання тривалості перебування вапнованого соку в апараті.

30 В основі корисної моделі поставлено задачу створення конструкції апарату для проведення основного вапнування, що забезпечить однаковий час перебування елементів соку в апараті, що дорівнює встановленій технологічним регламентом тривалості основного вапнування і, як наслідок, підвищення загального ефекту очищення, чистоти і термостійкості соку.

35 Поставлена задача вирішується тим, що дефекатор складається з корпусу циліндричної форми з конічним дном та обладнаний патрубками для підведення і відведення соку. Згідно корисної моделі, внутрішній об'єм дефекатора розділений на три рівні секції, кожна з секцій має внутрішній переливний стакан та патрубки для підведення повітря, причому рух соку в трьох секціях прямотечійний.

40 Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним технічним результатом полягає в наступному.

45 Поставлена задача вирішується сукупністю відомих суттєвих ознак, які передбачають циліндричний корпус, який з метою запобігання "проскоку" соку розділений на три рівні секції, кожна з секцій має внутрішній переливний стакан та патрубки для підведення повітря, причому рух соку в трьох секціях прямотечійний. Секції дефекатора з'єднані між собою за допомогою внутрішнього проточного каналу, який виконаний у вигляді вертикальної труби, причому рух соку в апараті відбувається в режимі наближеному до повного витіснення, що дозволяє покращити гідродинамічні умови проведення процесу, зменшити кількість соку, який перебуває в апараті понад встановлений технологічним регламентом час. Внаслідок зменшення тривалості перебування соку в апараті основного вапнування понад встановлений  
50 технологічним регламентом час під дією високої температури і лужності, зменшується розкладання білків та пектинових речовин, а також розкладання сахарози і утворення барвних речовин, внаслідок чого підвищується загальний ефект очищення дифузійного соку і якість напівпродуктів цукрового виробництва. Крім того, конструкційне виконання верхньої частини внутрішнього стакана забезпечує меншу висоту падіння соку в кожній секції дефекатора, що  
55 зменшує піноутворення.

Конструкція апарату дозволяє уникнути недооброблення соку під час основного вапнування, а саме, низького гідролізу редукувальних речовин і амідів, внаслідок чого підвищується термостійкість очищеного соку.

Дефекатор, що заявляється, пояснюється кресленням:

60 На фіг. 1 - загальний вигляд.

На фіг. 2 - вид зверху.

Апарат складається із вертикального циліндричного корпусу 3 (фіг. 1), який з метою запобігання "проскоку" соку розділений на три секції. Нижня секція закінчується трубою 8, яка призначена для відведення соку на контрольний ящик 9. Труба введена в стакан 4. Верхня секція дефекатора містить патрубок підведення соку 1, піновідділювач 2, комунікація підведення повітря в кожну секцію 5, автоматична засувка 6, колектор розподілу повітря в секції 7, спускний вентиль 10, комунікація відведення піни 11.

Дефекатор для цукробурякового виробництва працює наступним чином.

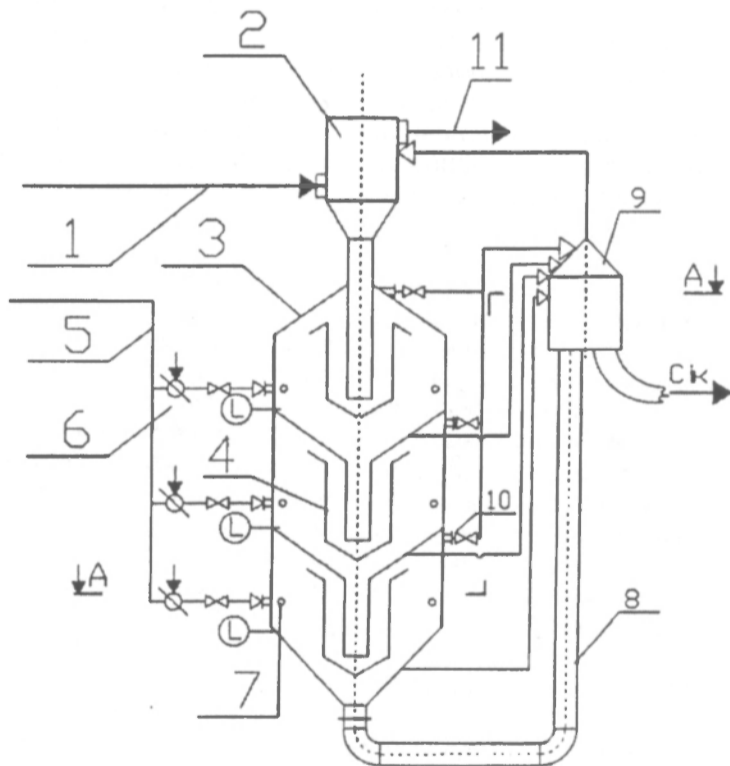
Сік після підігрівників через комунікацію 1 та піновідділювач (дегазатор) 2 надходить через підвідну комунікацію у внутрішній переливний стакан 4 першої секції дефекатора. Сік у стакані підіймається догори, переливається через верхню частину стакана та розподіляється у верхньому шарі соку першої секції дефекатора. Стиснене повітря надходить у кожну із трьох секцій з комунікації 5, через автоматичні засувки 6 та колектора 7. Тривалість перебування соку в апараті регулюється за рахунок заповнення стисненим повітрям об'єму секцій дефекатора. Потім сік опускається в нижні секції апарата, принцип роботи яких аналогічний першій та через вихідну комунікацію дефекованого соку 8 виходить у контрольний ящик 9.

Таким чином, за рахунок секціонування забезпечується однаковий встановлений технологічним регламентом час перебування елементів соку в апараті, відсутність застійних зон і запобігання "проскоку" соку на вихід з апарата. Ведення процесу в запропонованому апараті дозволяє зменшити руйнування коагуляту високомолекулярних речовин, розкладання сахарози і утворення барвних речовин, внаслідок чого підвищується загальний ефект очищення дифузійного соку і якість напівпродуктів цукрового виробництва.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

25

Дефекатор, що містить корпус циліндричної форми з конічним дном та обладнаний патрубками для підведення і відведення соку, який відрізняється тим, що внутрішній об'єм дефекатора поділений на три рівні секції, кожна з секцій має внутрішній переливний стакан та патрубки для підведення повітря, причому рух соку в трьох секціях прямотечійний.



Фіг. 1

(11) **74176**

(19) **UA**

(51) МПК (2012.01)  
С13К 3/00

(21) Номер заявки: **u 2012 02164**  
(22) Дата подання заявки: **24.02.2012**  
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **25.10.2012**  
(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: **25.10.2012, Бюл. № 20**

(72) Винахідники:  
**Логвін Володимир  
Матвійович, UA,  
Виговський Валерій  
Юрійович, UA,  
Резніченко Юрій  
Миколайович, UA,  
Таран Вікторія  
Володимирівна, UA**

(73) Власник:  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ,  
вул. Володимирська, 68, м.  
Київ-33, 01601, UA**

(54) Назва корисної моделі:

**ДЕФЕКТОР**

(57) Формула корисної моделі:

Дефекатор, що містить корпус циліндричної форми з конічним дном та обладнаний патрубками для підведення і відведення соку, який відрізняється тим, що внутрішній об'єм дефекатора поділений на три рівні секції, кожна з секцій має внутрішній переливний стакан та патрубки для підведення повітря, причому рух соку в трьох секціях прямотечійний.

(11) 74176

Пронумеровано, прошито металевими  
люверсами та скріплено печаткою  
2 арк.  
25.10.2012

Уповноважена особа



(підпис)





УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **74176** (13) **U**  
(51) МПК (2012.01)  
**C13K 3/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2012 02164</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>24.02.2012</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.10.2012</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.10.2012, Бюл.№ 20</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Логвін Володимир Матвійович (UA), Виговський Валерій Юрійович (UA), Резніченко Юрій Миколайович (UA), Таран Вікторія Володимирівна (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)</b></p>
--	---

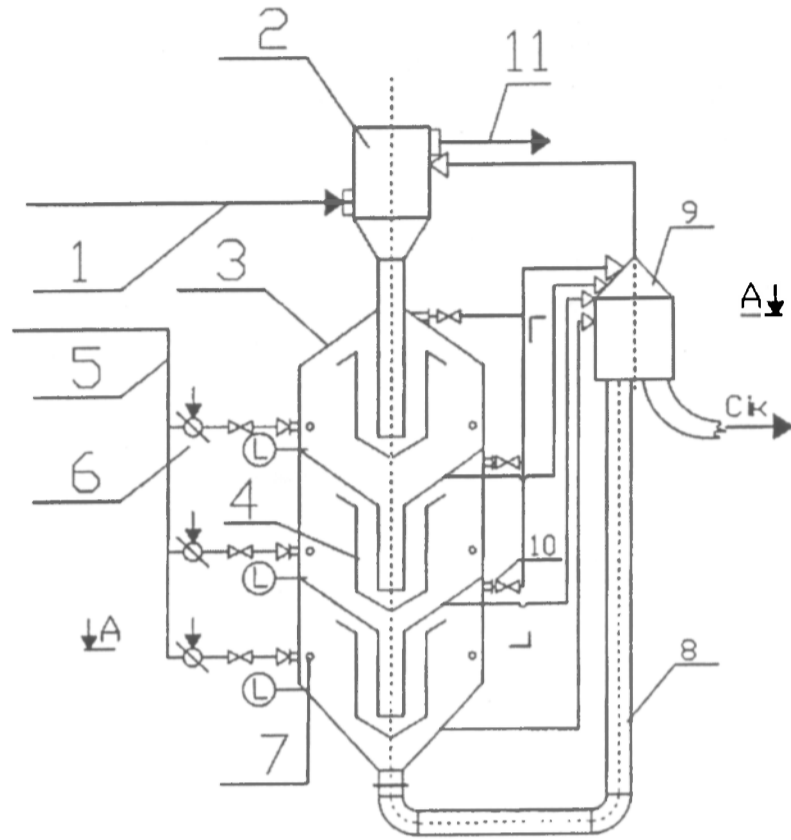
**(54) ДЕФЕКТОР**

**(57) Реферат:**

Дефекатор містить корпус циліндричної форми з конічним дном та обладнаний патрубками для підведення і відведення соку. Внутрішній об'єм дефекатора поділений на три рівні секції, кожна з секцій має внутрішній переливний стакан та патрубки для підведення повітря. Рух соку в трьох секціях прямотечійний.

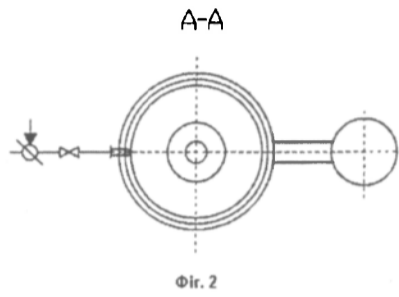
UA 74176 U

UA 74176 U



Фиг. 1

UA 74176 U



---

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601