



УКРАЇНА

(19) UA (11) 83132 (13) C2

(51) МПК (2006)

C13D 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

## (54) СИСТЕМА ПІДГОТОВКИ БУРЯКОВОЇ СТРУЖКИ ДО ДИФУЗІЙНОГО ПРОЦЕСУ

1

2

(21) а200611507

(22) 01.11.2006

(46) 10.06.2008, Бюл.№ 11, 2008 р.

(72) СОКОЛЕНКО АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ, UA,  
ПІДДУБНИЙ ВОЛОДИМИР АНТОНОВИЧ, UA, ШЕ-  
ВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ЮХИМОВИЧ, UA, ПІДДУБ-  
НИЙ ЮРІЙ АНТОНОВИЧ, UA, КОТЕНКО МИКОЛА  
МИКОЛАЙОВИЧ, UA, МАКСИМЕНКО ІРИНА ФАД-  
ДЕЇВНА, UA(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ, UA

(56) SU 19170, 31.01.1931

SU 89685, 10.05.1930

SU 269047, 10.04.1970

SU 131698, 01.01.1960

Штангеев В.О., Кобер В.Т. и др. Современные  
технологии и оборудование свеклосахарного про-  
изводства. - К.: Цукор України, 2003. -Ч. 1.- С. 150-  
167.

RU 2073725, 20.02.1997

(57) Система підготовки бурякової стружки до ди-  
фузійного процесу, що має послідовно розміщені  
бурякорізки, транспортну систему, ошпарювач,  
дифузійний апарат, насос і з'єднувальні трубопро-  
води, яка **відрізняється** тим, що на ділянці між  
ошпарювачем і дифузійним апаратом встановлено  
транзитну вакуумну камеру з двома шлюзовими  
затворами, тиск у якій відповідає режиму адіабат-  
ного кипіння рідинної фракції соко-стружкової су-  
міші.

Винахід стосується системи підготовки буря-  
кової стружки до дифузійного процесу і може бути  
використаний у цукровій галузі.

Відома система підготовки бурякової стружки  
до дифузійного процесу [В.О. Штангеев, В.Т. Ко-  
бер, Л.Г. Белостоцкий и др. Современные техно-  
логии и оборудование свеклосахарного производ-  
ства. 4.1.: Киев, "Цукор Украины", 2003. - С. 161,  
рис. 4.31], яка складається з бурякорізки, транспо-  
ртної системи, ошпарювача, дифузійного апарату,  
насосу і трубопроводів.

Але вказана система не забезпечує глибокого  
руйнування цитоплазматичних оболонок клітин  
бурякової стружки, що обумовлено необхідністю  
обмеження температурних параметрів в ошпарю-  
вачі і, як наслідок, погіршення умов екстракції бу-  
рякової стружки в дифузійному апараті та знижен-  
ня виходу цукру.

В основу винаходу поставлене завдання вдос-  
коналення системи підготовки бурякової стружки  
до дифузійного процесу шляхом зміни конструкції,  
що забезпечує гарантовану роботу, поглиблене  
руйнування зовнішніх та цитоплазматичних обо-  
лонок клітин бурякової стружки, інтенсифікацію  
масообмінних процесів, покращення умов екстра-  
кції бурякової стружки та підвищення виходу цук-  
ру.

Поставлене завдання досягається за рахунок  
того, що система підготовки бурякової стружки до  
дифузійного процесу складається з бурякорізки,  
транспортної системи, ошпарювача, дифузійного  
апарату, насосу і трубопроводів.

Згідно винаходу на ділянці між ошпарювачем і  
дифузійним апаратом встановлено транзитну ва-  
куумну камеру з двома шлюзовими затворами, а  
тиск у вакуумній камері відповідає режиму адіабат-  
ного кипіння рідинної фракції соко-стружкової  
суміші.

Причинно-наслідковий зв'язок між ознаками,  
що пропонуються і результатом, що очікується  
наступний.

Встановлення на ділянці між ошпарювачем і  
дифузійним апаратом транзитної вакуумної каме-  
ри з двома шлюзовими затворами та тиском у ва-  
куумній камері, що відповідає режиму адіабатного  
кипіння рідинної фракції соко-стружкової суміші,  
дає можливість поглибленого руйнування зовніш-  
ніх та цитоплазматичних оболонок клітин буряко-  
вої стружки, інтенсифікацію масообмінних проце-  
сів, покращення умов екстракції бурякової стружки  
та підвищення виходу цукру.

Таким чином сукупність запропонованих ознак  
дозволяє забезпечити в повному об'ємі очікуваний  
технічний результат.

(13) C2

(11) 83132

(19) UA

На Фіг.1 показано систему підготовки бурякової стружки до дифузійного процесу.

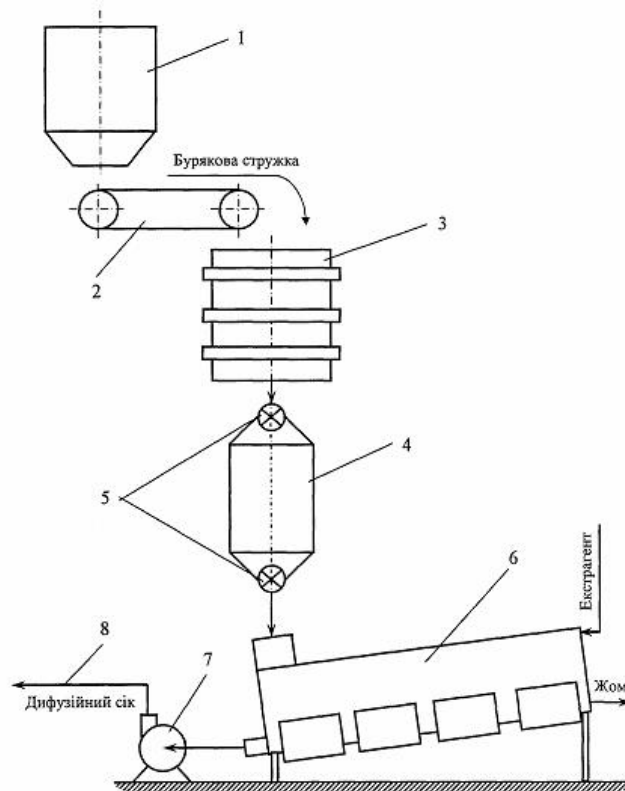
Система підготовки бурякової стружки до дифузійного процесу складається із бурякорізки 1, транспортної системи 2, ошпарювача 3, транзитної вакуумної камери 4 з двома шлюзовими затворами 5, дифузійного апарату 6, насоса 7 та трубопроводу 8.

Система підготовки бурякової стружки до дифузійного процесу працює наступним чином.

Бурякова стружка із бурякорізки 1 по транспортній системі 2 надходить до ошпарювача 3, в якому здійснюється її теплова обробка з метою руйнування оболонок її клітин. Далі розігріта бурякова стружка надходить у транзитну вакуумну камеру 4, в якій відбувається всипання рідинної

фракції соко-стружкової суміші, що супроводжується поглибленим руйнуванням зовнішніх та цитоплазматичних клітинних оболонок. Шлюзові затвори 5 забезпечують герметизацію транзитної вакуумної камери 4, а оброблена бурякова стружка надходить до дифузійного апарату 6 в якому здійснюється процес її екстракції. В подальшому дифузійний сік насосом 7 по трубопроводу 8 подається на наступні технологічні операції.

Технічний результат полягає в можливості поглибленого руйнування зовнішніх та цитоплазматичних оболонок клітин бурякової стружки, інтенсифікації процесу масообміну, покращенні умов екстракції бурякової стружки та підвищенні виходу цукру.



Фіг. 1