



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ
(ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 1643613

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Госкомизобретений, выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:

"Способ автоматического управления комбинированным подводом экстрагента в наклонные двухшнековые диффузионные аппараты"
Автор (авторы): Ладанюк Анатолий Петрович и другие, указанные в описании

Заявитель: КИЕВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Заявка № 4465638 Приоритет изобретения 26 июля 1988г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

22 декабря 1990г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела





СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1643613** **A1**

(51) ⁵ C 13 D 1/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1
(21) 4465638/13
(22) 26.07.89
(46) 23.04.91. Бюл. № 15
(71) Киевский технологический институт пищевой промышленности
(72) Е.В.Миненко, Ф.В.Негода, А.И.Фельдман и А.П.Ладанюк
(53) 664.1(088.8)
(56) Фельдман А.И. и др. Разработка и внедрение способа и устройств для нормализации гидродинамического режима в наклонных двухшнековых диффузионных аппаратах. Рук. деп. в НИИТЭИ, Легпищепром, № 756-мл 87.
(54) СПОСОБ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ КОМБИНИРОВАННЫМ ПОДВОДОМ ЭКСТРАГЕНТА В НАКЛОННЫЕ ДВУХШНЕКОВЫЕ ДИФфуЗИОННЫЕ АППАРАТЫ
(57) Изобретение относится к авто-

2
матизации процесса экстрагирования в свеклосахарном производстве. Целью изобретения является увеличение выхода сахара и повышение точности регулирования. Способ предусматривает комбинированный подвод экстрагента, измерение тока нагрузки электроприводов шнеков и черпачного колеса и перепада уровней сокоотрующей смеси в хвостовой части аппарата. Регулирование соотношения расходов экстрагента, подаваемых через соплоаппарат и камеру, осуществляют в зависимости от измеренного перепада уровней с коррекцией по измеренному значению тока нагрузки. Способ позволяет повысить производительность за счет стабилизации удельной нагрузки объема аппарата. 2 ил.

Изобретение относится к автоматизации процесса экстрагирования в свеклосахарном производстве.

Цель изобретения - увеличение выхода сахара и повышение точности регулирования.

На фиг.1 изображена блок-схема системы автоматического управления комбинированным подводом экстрагента в наклонные двухшнековые диффузионные аппараты; на фиг.2 - схема комбинированного подвода экстрагента в наклонные двухшнековые диффузионные аппараты.

Система автоматического управления комбинированным подводом экстрагента,

реализующая предлагаемый способ, содержит диффузионный аппарат 1, электроприводы 2 и 3 транспортирующих шнеков и черпачного колеса соответственно, первичные преобразователи 4 и 5 уровня, расположенные соответственно на расстоянии 15-16, 18 и 20 м от лобового сита, первичные преобразователи 6 и 7 нагрузки электроприводов 2 и 3, а также измеритель 8 перепада уровней, автоматический регулятор 9 и исполнительные устройства 10 и 11.

Способ реализуется следующим образом.

SU (11) **1643613** **A1**

Процесс экстрагирования происходит в диффузионном аппарате 1, где стружка и экстрагент находятся в противотоке.

Подача экстрагента производится через соплоаппарат и камеру, образованную корпусом аппарата и наклонной стенкой. Это обеспечивает равномерное распределение экстрагента в потоке свекловичной стружки, что приводит к снижению продольного перемешивания и способствует снижению потерь сахара в жоме. При соблюдении противотока, т.е. при нормальной удельной загрузке, перепад уровней определяется углом наклона аппарата и составляет 0,5-0,7 м, что определяет задание автоматическому регулятору 9. При этом соотношение расходов экстрагента, подаваемого через соплоаппарат и через камеру, составит 80 и 20% соответственно. Такая ситуация возникает, если производительность аппарата и черпачного колеса совпадает.

Если производительность черпачного колеса больше, хвостовая часть аппарата разгружается и перепад уровней увеличивается. При этом автоматический регулятор 9, воздействуя на исполнительные устройства 10 и 11, изменяет соотношение расходов, увеличивая расход экстрагента, подаваемого в камеру. Это позволяет выравнять производительности черпачного колеса и аппарата, обеспечив заданный перепад уровня путем равномерной загрузки хвостовых элементов, что стабилизирует удельную нагрузку, расширяет запас регулирования и увеличивает точность регулирования перепада уровней. Однако при этом увеличивается нагрузка на электропривод 2 транспортирующих шнеков, после чего на выходе первичного преобразователя 6

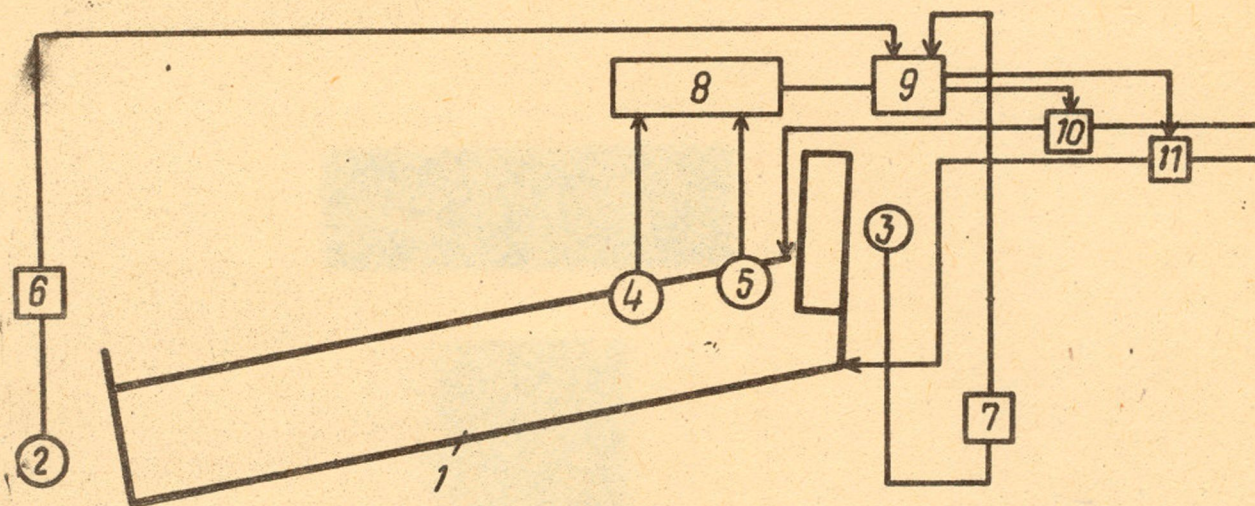
тока нагрузки электропривода 2 транспортирующих шнеков появляется корректирующий сигнал, поступающий на вход автоматического регулятора 9, который изменяет соотношение расхода экстрагента так, чтобы значение тока нагрузки на транспортер не превышало 180-220 А, т.е. допустимого значения. При повышении нагрузки на электропривод 3 черпачного колеса система работает аналогично, т.е. на автоматический регулятор 9 поступает корректирующий сигнал с первичного преобразователя 7 тока нагрузки электропривода 3 черпачного колеса. В установившемся состоянии соотношение расходов экстрагента будет таким, что производительность черпачного колеса и диффузионного аппарата 1 согласована с учетом допустимого значения токов нагрузки на транспортирующие шнеки и черпачное колесо.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

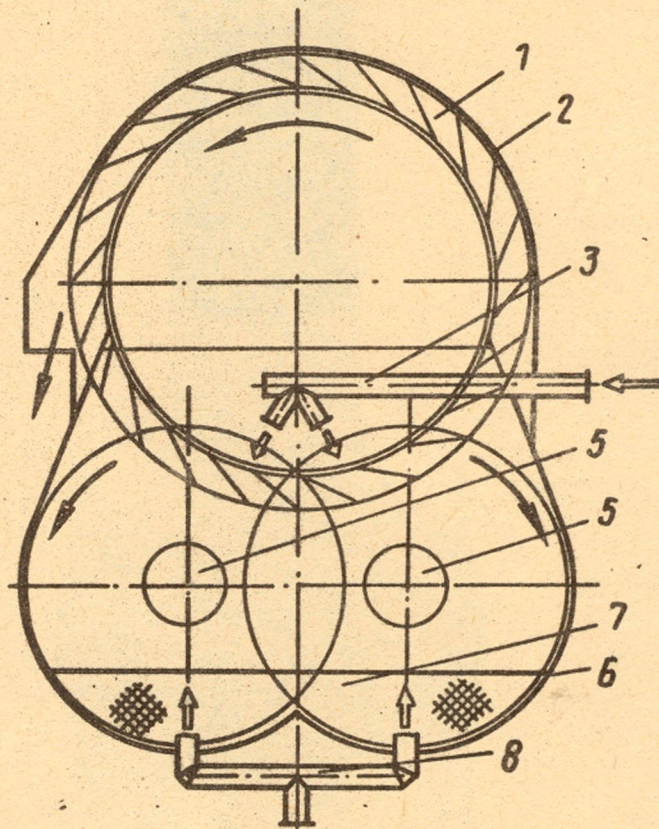
Способ автоматического управления

комбинированным подводом экстрагента в наклонные двухшнековые диффузионные аппараты, предусматривающий контроль уровней сокоотрующей смеси в хвостовой части аппарата и комбинированный подвод экстрагента, отличающийся тем, что, с целью увеличения выхода сахара и повышения точности регулирования, измеряют ток нагрузки электроприводов и перепад уровней в хвостовой части аппарата и регулируют соотношение расходов экстрагента, подаваемых через соплоаппарат и камеру, в зависимости от измеренного перепада уровней, при этом регулирование соотношения расходов экстрагента корректируют с учетом измеренного значения тока нагрузки электроприводов шнеков и черпачного колеса.

1643613



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор Н.Рогович

Составитель Ю.Сафонов

Техред М.Моргентал

Корректор О.Кравцова

Заказ 1221

Тираж 253

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101