



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ
АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 787459

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:
"Система автоматического управления процессом разваривания крахмалосодержащего сырья"

Автор (авторы): Юдицкий Давид Григорьевич, Ладанюк Анатолий Петрович и Николаенко Владимир Федорович

Заявитель: КИЕВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Заявка № 2681395 Приоритет изобретения 14 августа 1978г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

14 августа 1980г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 787459

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 14.08.78 (21) 2681395/28-13

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.12.80. Бюллетень № 46

Дата опубликования описания 17.12.80

(51) М. Кл.³

С 12 С 7/04

(53) УДК 663.532.
.1(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Д. Г. Юдицкий, А. П. Ладанюк и В. Ф. Николаенко

(71) Заявитель

Киевский технологический институт пищевой промышленности

(54) СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ
ПРОЦЕССОМ РАЗВАРИВАНИЯ КРАХМАЛОСОДЕРЖАЩЕГО
СЫРЬЯ

1

Изобретение относится к автоматическому управлению технологическими процессами при производстве спирта из крахмалосодержащего сырья.

Известна система автоматического управления процессом разваривания крахмалосодержащего сырья, включающая датчик температуры, расположенный на выходе остропаровой контактной головки и соединенный с регулятором, выход которого подключен к исполнительному механизму, установленному на линии подачи острого пара [1].

Недостатком данной системы является то, что она не позволяет максимально использовать экстрапар.

Целью изобретения является повышение точности и качества управления.

Поставленная цель достигается тем, что система автоматического управления процессом разваривания крахмалосодержащего сырья, включающая датчик температуры, расположенный на выходе остропаровой контактной головки, соединенный с регулятором, выход которого подключен к исполнительному механизму, установленному на линии подачи острого пара, снабжена датчиком расхода экстрапара, связанным с регулятором.

2

На чертеже изображена принципиальная схема системы автоматического управления процессом разваривания крахмалосодержащего сырья.

Система автоматического управления процессом разваривания крахмалосодержащего сырья в установке, включающей чан-смеситель 1, связанный с трубопроводом с трехплунжерным насосом 2, который соединен с экстрапаровой контактной головкой 3, расширителем 4 после экстрапаровой контактной головки и остропаровой контактной головкой 5, выход последней соединен с трубчатым варочным аппаратом 6, на выходе которого установлен выдерживатель-сепаратор 7, содержит контур регулирования подачи острого пара в зависимости от температуры после остропаровой головки 5 и количества экстрапара, состоящий из датчика 8 температуры, расположенного на выходе остропаровой головки 5, и датчика 9 расхода экстрапара с конденсационным сосудом 10, соединенных со входом регулятора 11, выход которого подключен к исполнительному механизму 12, установленному на линии подачи острого пара.

Система работает следующим образом.

В чан-смеситель 1 подают измельченное зерно и воду, которые трехплунжерным насосом 2 подаются в экстрапаровую головку 3, после этого замес поступает в расширитель 4, а затем трехплунжерным насосом 2 в остропаровую головку 5, после которой замес подается в варочный аппарат 6 и затем в выдерживатель-сепаратор 7. Образующийся при разваривании экстрапар подается трубопроводом 13 в экстрапаровую головку. Острый пар подается в остропаровую головку по трубопроводу 14. Расходом острого пара управляет регулятор 11 через исполнительный механизм 12 в зависимости от сигналов, поступающих от датчиков 9 расхода экстрапара и датчика 8 температуры замеса после остропаровой контактной головки 5.

Применение предлагаемой системы позволит стабилизировать оптимальный расход острого пара на разваривание крахмалистого сырья в спиртовом производстве; исключить образование избытка экстрапара в выдерживателе-сепараторе и выброса его в атмосферу

и этим снизить расход острого пара на разваривание крахмалистого сырья; стабилизировать процесс мгновенного нагрева замеса до оптимальной температуры за счет тепла экстрапара.

Формула изобретения

Система автоматического управления процессом разваривания крахмало-содержащего сырья, включающая датчик температуры, расположенный на выходе остропаровой контактной головки, соединенный с регулятором, выход которого подключен к исполнительному механизму, установленному на линии подачи острого пара, отличающаяся тем, что, с целью повышения точности и качества управления, снабжена датчиком расхода экстрапара, связанным с регулятором.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Райхер Я. Г. "Основы автоматизации процессов спиртового и ликероводочного производства", М., 1972, с. 275-280.

