



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 382684

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
выдал настоящее свидетельство

Киевскому технологическому институту пищевой
промышленности

на изобретение "Система автоматического регулирования
выпарной установки"

по заявке №1630137 с приоритетом от 9 марта 1971 г.
автор и изобретения: ЛАДАНИЮК Анатолий Петрович
и Сасин Н.Д.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

28 февраля 1973 г.

Действие авторского свидетельства распро-
страняется на всю территорию Союза ССР

Председатель
Комитета

Начальник отдела



Комитет по делам
изобретений и открытий
при Совете Министров
СССР

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

382684

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 09.III.1971 (№ 1630137/28-13)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 23.V.1973. Бюллетень № 23

Дата опубликования описания 14.IX.1973

М. Кл. С 13g 1/06
B 01d 1/30

УДК 62.543.3:664.1.053
(088.8)

Авторы
изобретения

А. П. Ладанюк и Н. Д. Сасин

Заявитель

Киевский технологический институт пищевой промышленности

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ВЫПАРНОЙ УСТАНОВКИ

1

Изобретение относится к автоматическому регулированию производительности выпарных установок без развитого пароотбора и может быть применено в крахмало-паточном производстве.

Известна система автоматического регулирования выпарной установкой, содержащая расходомер и датчик концентрации, установленные на линии подачи продукта в установку и соединенные с вычислительным блоком; датчик давления, расположенный в паровой камере установки и связанный с исполнительным механизмом на линии подачи греющего пара через регулятор; и датчик уровня, размещенный в паровой камере установки.

Цель изобретения — повысить эффективность выпаривания и улучшить качество готового продукта.

Это достигается тем, что система снабжена функциональным блоком для ограничения сигнала расходомера по минимуму, установленным между расходомером и вычислительным блоком, трехходовым клапаном и дискретным элементом. При этом выход регулятора связан с трехходовым клапаном, а последний через дискретный элемент — с датчиком уровня.

На чертеже показана схема предложенной системы.

Она состоит из расходомера 1 и датчика 2

2

концентрации, установленных на линии подачи продукта в установку; функционального блока 3 для ограничения сигнала расходомера по минимуму; вычислительного блока 4, датчиков 5 давления и уровня 6, установленных в паровой камере; регулятора 7, дискретного элемента 8, трехходового клапана 9 и исполнительного механизма 10, расположенного на линии подачи греющего пара. Функциональный блок 3 находится между расходомером 1 и вычислительным блоком 4. Выход регулятора 7 связан с трехходовым клапаном 9, а последний — с датчиком 6 уровня через дискретный элемент 8.

Система автоматического регулирования выпарной установки работает следующим образом. Регулятор 7 изменяет давление греющего пара в паровой камере пропорционально сигналу задания, поступающего из вычислительного блока 4. При этом в вычислительном блоке 4 за счет функционального блока 3 при условии расхода продукта, равного или меньше номинального значения расхода, давление греющего пара и производительность установки поддерживаются постоянными. При расходе продукта больше номинального значения сигнал вычислительного блока 4 увеличивается, что ведет к увеличению давления пара и производительности установки. И в

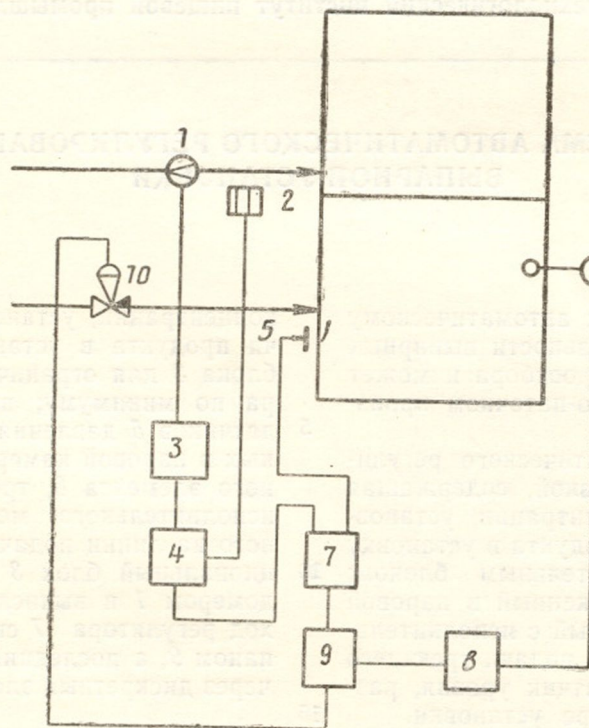
том и в другом случае вводится поправка на концентрацию продукта.

При уменьшении уровня продукта в паровой камере ниже допустимого сигнал от датчика 6 через дискретный элемент 8 и трехходовой клапан 9 отключает исполнительный механизм 10 от регулятора 7, что приводит к прекращению подачи пара в установку.

Предмет изобретения

Система автоматического регулирования выпарной установки, например крахмало-паточного производства, включающая расходомер и датчик концентрации, установленные на

линии подачи продукта в установку и соединенные с вычислительным блоком, датчик давления, расположенный в паровой камере установки и связанный с исполнительным механизмом на линии подачи греющего пара через регулятор и датчик уровня, размещенный в паровой камере установки, отличающаяся тем, что, с целью повышения эффективности выпаривания и улучшения качества готового продукта, она снабжена функциональным блоком для ограничения сигнала расходомера по минимуму, установленным между расходомером и вычислительным блоком, трехходовым клапаном и дискретным элементом, при этом выход регулятора связан с трехходовым клапаном, а последний через дискретный элемент — с датчиком уровня.



Составитель А. Бражникова

Редактор Л. Народная

Техред Е. Борисова

Корректоры: Л. Корогод
и М. Коробова

Заказ 2349/6

Изд. № 673

Тираж 440

Подписное

ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2