

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/referat/137414>

**Тип работы:** Реферат

**Предмет:** Химические технологии

Оглавление

Введение 3

1. Описание схемы технологического процесса 5

2. Анализ процесса как объекта автоматизации 7

3. Выбор и обоснование технических средств АСУТП 10

Заключение 15

Список использованной литературы 16

Введение

Автоматизация производства дает возможность осуществлять технологические процессы без непосредственного участия обслуживающего персонала. Изначально проводилась лишь частичная автоматизация некоторых операций. В будущем объем автоматизации расширился и теперь включает как основные, так и вспомогательные операции. При полной автоматизации роль обслуживающего персонала ограничивается общим надзором за работой оборудования, настройкой и настройкой оборудования. В последние годы функции систем автоматизации постоянно расширяются. Их задачей все чаще становится автоматическая перенастройка оборудования при изменении условий эксплуатации с целью получения наиболее эффективных и оптимальных режимов работы установок. Увеличивается количество установок, отдельных линий, цехов и даже предприятий, работающих без участия обслуживающего персонала.

В настоящее время можно выделить четыре основных характеристики автоматизации, которые определяют задачи и цели ее реализации. Первая характеристика автоматизации - это возможность повышения производительности труда. При этом все чаще возникает вопрос об улучшении качества и надежности продукции. Вторая характеристика автоматизации - это способность управлять установкой или производственным процессом в опасных зонах, которые труднодоступны или обычно недоступны для людей (снос горнодобывающих компаний, химические реакторы, ядерные двигатели, атомные электростанции, космос и транспорт, так далее.).

Третья особенность - возможность заменить человека на машину при решении задач, требующих длительных и трудоемких вычислений, а также для сравнения полученных результатов и быстрого логического ответа.

Четвертая характеристика - повышение уровня культурного и профессионального обслуживания, что приводит к изменению самого характера работы. Это имеет большое социальное значение и помогает стирать границы между умственной и физической работой.

Современный период технического развития характеризуется созданием и внедрением в отрасль автоматизированных систем управления (АСУ), промышленных роботов, а также гибких производственных систем, объединяющих производственные центры, роботов и манипуляторы, компьютеры в одной системе, что обеспечивает сильный прирост технико-экономических показателей за счет возможности автоматического переключения. оборудование в рабочий процесс для решения меняющихся производственных задач, повышения производительности труда и качества продукции.

Целью данного реферата является изучение вопроса и обоснование целесообразности управления коксохимического производства.

1. Описание схемы технологического процесса

Сырье нагревается в теплообменниках и конвекционных змеевиках печи и направляется на верхнюю плиту каскада колонн К-1. В этом случае часть сырья направляется на тарелку нижнего каскада с целью регулирования степени рециркуляции, а горячие газы и пары коксовых продуктов из камер коксования поступают на тарелку нижнего каскада этой колонны. В процессе контакта сырья с поднимающимся потоком газов и паров продуктов кокса сырье нагревается (до температуры 390-405° С) и его низкокипящие фракции испаряются. Тяжелые паровые фракции концентрируются и смешиваются с кормом, создавая так

называемое вторичное сырье.

Из нижней части колонны К-1 вторичное сырье собирается насосом горения и направляется в реакционные змеевики печей (их два, работают параллельно). Вторичное сырье нагревается в печах до 490-510 ° С и через четырехходовые клапаны двумя параллельными потоками подается в две рабочие камеры. Две другие палаты в настоящее время находятся в подготовительном цикле. Из-за большого объема камер время пребывания содержащихся в них сырьевых материалов также имеет значение, поскольку сырье имеет глубокие трещины. При этом пары коксовых продуктов непрерывно покидают камеры колонны К-1. Взвешенный жидкий остаток остается в камере. Жидкий остаток постепенно превращается в кокс.

В установке замедленного коксования фракционированная часть включает в себя главную ректификационную колонну К-1, травильные колонны К-2 и К-3, фракционированный абсорбер К-4 для удаления колосникового газа коксования и колонну стабилизации бензина К-5.

Важно отметить, что колонна К-1 разделена полузамкнутой оболочкой на две части: нижнюю, которая выполняет роль конденсатора смешения, и верхнюю, служащую концентрационной секцией ректификационных колонн. При этом продукты кокса в верхней части К-1 разделяются на газ, бензин, легкое и тяжелое дизельное топливо.

#### Список использованной литературы

- 1 Автоматизация технологических процессов: методические указания к курсовому и дипломному проектированию / Составитель: Л.Г. Дадаян. – Уфа: Изд.УНИ, 1985.-22с. (Электронный вариант, 2005 г.)
- 2 Современные технологии автоматизации. /Изд-во “СТА-ПРЕСС”. – М., 2000 №3 стр. 54
- 3 Установки замедленного коксования топливного производства филиала Открытого акционерного общества «Акционерная нефтяная Компания «Башнефть» «Башнефть – Уфанефтехим» – 2012 г.
- 4 ГОСТ 21.404-85 «Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах»
- 5 ГОСТ 21.408-93 «Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов»
6. Виролайнен А.М., Пугач Д.В. – Унифицированный язык моделирования (UML) 2007.;
- 7 Автоматизация коксохимического производства <https://allics.ru/articles/automation-coke-production/>

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/referat/137414>