

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

*Методические указания к выполнению раздела
«Автоматизация производственных процессов»
дипломного проекта студентами специальности 240304
«Химическая технология тугоплавких неметаллических
и силикатных материалов»*

Иваново
2009

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Ивановский государственный химико-технологический университет

**СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ**

*Методические указания к выполнению раздела
«Автоматизация производственных процессов»
дипломного проекта студентами специальности 240304
«Химическая технология тугоплавких неметаллических
и силикатных материалов»*

Составители: Е.В. Ерофеева
Б.А. Головушкин

Иваново 2009

Составители: Е.В. Ерофеева, Б.А. Головушкин

УДК 658.512.011.56

Системы управления химико-технологическими процессами: метод. указания к выполнению раздела «Автоматизация производственных процессов» дипломного проекта студентами специальности 240304 «Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов» / Сост.: Е.В. Ерофеева, Б.А. Головушкин; Иван. гос. хим.-технол. ун-т. – Иваново, 2009. – 40с.

В методических указаниях изложены вопросы проектирования систем автоматизации, приведены сведения о нормативных документах, используемых при проектировании систем автоматизации химико-технологических процессов. Дан пример выполнения раздела «Автоматизация производственных процессов» дипломного проекта для студентов специальности 240304 «Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов».

Предназначены для студентов как очной, так и заочной форм обучения.

Табл. 10. Ил. 8. Библиогр.: 4 назв.

Рецензент кандидат технических наук Е.М. Шадрина (Ивановский государственный химико-технологический университет).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ключев, А.С. Проектирование систем автоматизации технологических процессов: справочное пособие / А.С. Ключев, Б.В. Глазов, А.Х. Дубровский; под общ. ред. А.С. Ключева. – Изд. 2-е; перераб. и доп. – М: Энергоатомиздат, 1990. – 464 с.
2. Смилянский, Г.Л. Справочник проектировщика АСУТП / Г.Л. Смилянский, Л.З. Амлинский, В.Я. Баранов; под общ. ред. Г.Л. Смилянского. – М.: Машиностроение, 1983. – 527 с.
3. Аристова, Н.И. Промышленные программно-аппаратные средства на отечественном рынке АСУТП / Н.И. Аристова, А.И. Корнеева. – М: Науч. тех. лит. изд-во, 2001. – 399с.
4. Супрунов, Н.А. Проектирование систем автоматизации химико-технологических процессов: учеб. пособие / Н.А. Супрунов; Иван. гос. хим.-технол. ун-т. – Иваново, 2002. – 92 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Содержание раздела «Автоматизация производственных процессов» дипломного проекта.....	4
1.1. Составление задания на проектирование системы автоматизации.....	4
1.2. Разработка схемы автоматизации.....	5
1.2.1. Изображение технологического оборудования и коммуникаций.....	5
1.2.2. Изображение приборов и средств автоматизации. Функциональная характеристика приборов и средств автоматизации.....	7
1.2.3. Изображение приборов и средств автоматизации.....	10
1.2.4. Примеры построения условных обозначений приборов и средств автоматизации.....	14
1.2.5. Позиционное обозначение приборов и средств автоматизации.....	19
1.2.6. Требования, предъявляемые к оформлению схем автоматизации...	20
1.3. Составление спецификации на приборы и средства автоматизации.....	25
1.4. Описание схемы автоматизации.....	26
2. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП).....	26
3. Пример выполнения раздела «Автоматизация производственных процес- сов».....	33
Список литературы.....	39

Составители:

Ерофеева Елена Владимировна
Головушкин Борис Анатольевич

**СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ**

*Методические указания к выполнению раздела
«Автоматизация производственных процессов»
дипломного проекта студентами специальности 240304
«Химическая технология тугоплавких неметаллических
и силикатных материалов»*

Технический редактор О.А. Соловьева

Подписано в печать 25.02.2009. Формат $60 \times 84 \frac{1}{16}$. Бумага писчая.

Усл. печ. л. 2,33. Уч.-изд. л. 2,58. Тираж 100 экз. Заказ

ГОУ ВПО Ивановский государственный химико-технологический
университет

Отпечатано на полиграфическом оборудовании кафедры экономики
и финансов ГОУ ВПО "ИГХТУ"
153000, г. Иваново, пр. Ф. Энгельса, 7.