

УДК 621.503(083)

**И.А. Синькевич**ООО Инженерный технический центр «Смартекс», ул. Набережная р. Стрелки, 32/12, г. Сумы, Украина, 40030  
e-mail: smartex@nm.ru

## АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ, УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВ ТЕХНИЧЕСКИХ ГАЗОВ

Потребление технических газов в различных отраслях промышленности возрастает. Поэтому важно добиваться снижения энергетических затрат на их производство, уменьшения простоя дорогостоящего технологического оборудования для получения технических газов. С этой целью необходимо внедрять в производства технических газов автоматизированные системы контроля, управления и защиты (АСКУЗ). Описываются примеры применения таких систем для управления поршневыми компрессорами, которые работают в составе воздухо-разделительных установок. Рассматривается также построение систем автоматизированного управления технологическим оборудованием для осушки природного газа.

**Ключевые слова:** Компрессор. Адсорбер. Программируемые логические контроллеры (PLC). АСКУЗ. Воздухоразделительная установка. Управление. Диагностика. Модернизация.

**I.A.Sinkevich**

## THE AUTOMATED SYSTEMS OF MONITORING, MANAGERMENTS AND PROTECTION OF THE PROCESS EQUIPMENT OF INDUSTRIAL GASES MANUFACTURES

The consumption of technical gases grows in various industries. Therefore it is important to achieve of decrease in power expenses for their manufacture, reduction of down time of the expensive process equipment for reception of industrial gases. It is necessary for this purpose to introduce the automated systems of monitoring, managements and protection (ASMMP) in manufactures of industrial gases. The examples of application of such systems for management of piston compressors which work in structure of air separation units are described. The construction of systems of automated management by the process equipment for dehydration of natural gas is considered.

**Keywords:** Compressor. Adsorber. Programmed logic controllers (PLC). Automated systems of monitoring, managements and protection (ASMMP). Air separation unit. Management. Diagnostics. Modernization.

### 1. ВВЕДЕНИЕ

Для повышения эффективности работы существующего или нового дорогостоящего оборудования на предприятиях, производящих разнообразные технические газы, необходимо создавать и внедрять в практику работы автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП). Создаваемая архитектура АСУ ТП во многом будет зависеть от характеристик автоматизированной системы контроля, управления и защиты (АСКУЗ) определенных установок и агрегатов.

С развитием и внедрением передовых технологий электронной техники и разработкой рядом ведущих производителей элементной базы программируемых логических микропроцессорных контроллеров (PLC) появились реальные возможности для более широкого использования систем АСКУЗ ус-

тановок и технологических агрегатов. На рис. 1. приведено фото современной АСКУЗ.



Рис. 1. Пример АСКУЗ двух поршневых компрессорных установок, реализованной на PLC фирмы «Modikon»

© И. А. Синькевич, 2006