

УДК 54-13:54.03/.4(031)

**С.А. Капшук**ОАО «Одесский припортовый завод», а/я 304, Главпочтамт, г. Одесса, Украина, 65000  
e-mail: office@orz.odessa.ua

## РЕКОНСТРУКЦИЯ УСТАНОВКИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАБОЧИХ ЭТАЛОННЫХ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ

*На многих предприятиях применяется большое количество приборов газового анализа. Их точности и надежности измерений необходимо уделять серьезное внимание. Сообщается о создании и внедрении в практику работы предприятия, использующего разнообразные смеси, системы государственной поверки. Для этой цели разработан вторичный эталон молярной доли компонентов газовых сред предприятия. Кроме этого, подвергнута реконструкции установка приготовления рабочих эталонных газовых смесей; созданы три стенда, укомплектованные высокоточными приборами.*

**Ключевые слова:** Метрология. Газовый анализ. Азот. Кислород. Метан. Водород. Смесь. Компаратор. Эталон. Молярная доля.

**S.A. Kapshuk**

## RECONSTRUCTION OF PLANT AND ORGANIZATION OF PREPARATION OF WORKING STANDARD GAS MIXTURES

*A large quantity of devices of gas analysis is applied at many enterprises. A grave attention it is necessary to give for their accuracy and reliability of measurements. About creation and introduction in practice work of the enterprise using various mixtures of systems of the state checking it is informed. For this purpose the secondary standard molar part of components of gas environments of the enterprise is developed. A forage of it, the plant of preparation of working standard gas mixtures is subjected to reconstruction; three stands completed with precision devices are created.*

**Keywords:** Metrology. Gas analysis. Nitrogen. Oxygen. Methane. Hydrogen. Mixture. Com-parator. Standard. Molar part.

### 1. ВВЕДЕНИЕ

На Одесском припортовом заводе в различных технологических процессах используются многочисленные газовые смеси. Их составы должны поддерживаться на вполне определенных уровнях, отвечающих, в первую очередь, оптимальным условиям работы оборудования и установок. Для измерений составов и контроля за их значениями на заводе применяются разнообразные приборы газового анализа.

Данные приборы находятся в производственных цехах завода; входят в состав автоматизированной системы контроля окружающей среды; применяются отделом технического контроля. Для систематической поверки этих приборов еще в ходе строительства завода была смонтирована установка приготовления рабочих эталонных газовых смесей (УПЭГС). Генеральный её проектировщик — французская фирма «ENSA creusot-loire enterprises». За время эксплуатации установки, однако, устарели некоторые из применявшихся приборов, входящее в её состав оборудование,

а также сама методика приготовления смесей. К тому же, для размещения УПЭГС требовалось новое специализированное помещение. Всё это обусловило необходимость реконструкции всего сооружения, включая и здание. Проект реконструкции и размещения УПЭГС был выполнен в 2004 г. ООО ПКФ «Экопрон-Юг» (г. Днепропетровск).

Установка приготовления эталонных газовых смесей (УПЭГС) занимает два отделения, расположенных в одном помещении площадью 250 м<sup>2</sup> и разделенных перегородкой на отделение приготовления первичных газовых смесей (ПГС) и отделение лаборатории аттестации рабочих эталонных газовых смесей.

Приказом «Укрметртестстандарт» № 577 от 24.11.05 г. утвержден разработанный заводом вторичный эталон единицы молярной доли компонентов в газовых средах. В соответствии с ДСТУ 3231-95 этому эталону присвоен регистрационный номер в Реестре государственных и вторичных эталонов ВЕТУ 05-01-03-05.

В настоящей статье рассмотрим особенности УПЭГС, а также основные этапы становления на за-