

УДК 621.593

С.Н. Востриков, Л.В. Ковалев, А.Е. Угроватов, В.Н. Уткин  
 ООО «НИИ КМ», пл. Курчатова, 1, г. Москва, 123182, РФ  
 e-mail: gamina@nfi.kiae.ru

## РАЗВИТИЕ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИХ МЕТОДИК АНАЛИЗА МИКРОПРИМЕСЕЙ В ЧИСТЫХ И ОСОБОЧИСТЫХ ПРОДУКТАХ РАЗДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА И ДРУГИХ ТЕХНИЧЕСКИХ ГАЗАХ

В настоящее время наблюдается увеличение спроса на чистые и особочистые компоненты воздуха и другие технические газы. Для их производства и сбыта в контролируемых условиях требуются надежные методики и средства измерения. Сообщается о разработке оригинальных методик для хроматографов, которые созданы на основе модификаций отечественного хроматографа ХТМ. Большинство методик и приборов аттестованы и внесены в Государственный реестр РФ.  
**Ключевые слова:** Методика. Хроматограф. Микропримесь. Газ. Хроматографическая колонка. Индикатор. Чистые и особочистые газы.

S. N. Vostrikov, L. V. Kovalev, A. E. Ugrovatov, V. N. Utkin

## DEVELOPMENT OF CHROMATOGRAPHIC METHODS OF ANALYSIS OF MICROIMPURITY IN PURE AND HIGH PURITY PRODUCTS OF AIR SEPARATION AND OTHER INDUSTRIAL GASES

The demand for pure and high purity gases is increasing at present time throughout the world. A new methods and measuring instruments are necessary for their production and sale. The article give the information on regarding original methods for gas chromatographs based on different types of domestically produced chromatograph «XTM». Many methods and measuring instruments approved and put into State Register of Russian Federation.

**Keywords:** Methods. Chromatograph. Impurities. Gas. Chromatographic column. Detector. Pure & HP gases.

### 1. ВВЕДЕНИЕ

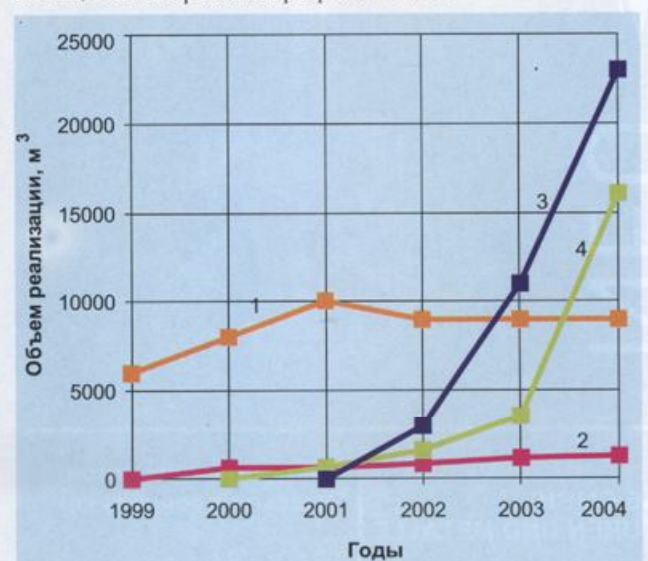
Тенденция к увеличению потребления чистых газов существует давно и постоянно усиливается. Обусловлено это совершенствованием старых и развитием новых производств, использующих химические, пищевые и перерабатывающие технологии.

Подтверждением может служить установленная нами динамика производства и сбыта чистых газов (см. рисунок) нашей компанией.

Важным, а, возможно, определяющим фактором гарантии производства чистых газов является применение надежных средств газового анализа для контроля, определения и измерения микропримесей. До последнего времени такими средствами остаются хроматографы, использующие различные приемы или способы накопления, разделения и детектирования примесей в газах.

Чтобы сократить средства на приобретение и содержание газоаналитической аппаратуры, мы максимально используем возможности отечественного хроматографа типа ХТМ. Для эффективного его применения нами разработаны и внедрены раз-

личные методики [1–3]. В данной статье охарактеризуем еще ряд новых методик, созданных с ориентацией на хроматограф ХТМ-73.



Рост объемов реализации чистых и особочистых газов, производимых компанией «НИИ КМ»: 1 — гелий марки «А»; 2 — гелий марок «50», «55» и «60»; 3 — азот особой чистоты; 4 — аргон высокой чистоты

© С.Н. Востриков, Л.В. Ковалев, А.Е. Угроватов, В.Н. Уткин, 2005