

УДК 621.593

*Н. А. Кононов, Г. Н. Большаков*Днепропетровская производственно-коммерческой фирма «Оксид»,  
ул. Гвардейская, 11А, 49068, г. Днепропетровск, Украина**ИЗ ОПЫТА ПУСКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ВОЗДУХОРАЗДЕЛИТЕЛЬНЫХ  
УСТАНОВОК КА-0,45**

*В данной статье излагается накопленный опыт пуска в эксплуатацию двух воздуходелительных установок КА-0,45, которые в течение почти 10 лет находились в условиях складского хранения. Сложность проведённых работ вызвана тем, что данные установки перед монтажом и пуском в эксплуатацию уже не имели гарантий завода-изготовителя. Кроме этого, они были частично разукomплектованы. Специалистами ПКФ «Оксид» был проведён необходимый комплекс пуско-наладочных работ, которые позволили запустить КА-0,45 в эксплуатацию с достижением ими паспортных характеристик.*

*Ключевые слова:* воздуходелительная установка; кислород; азот; обезжиривание; пуско-наладочные работы.

*In given article the saved up experience of putting into operation of two air separations units KA-0,45 which within almost 10 years were in conditions of warehousing. Complexity of the carried out works is caused by that the given installations before installation and putting into operation had no guarantees of the factory - manufacturer. Except for it, they were without the complete set. Experts PKF «OKSID» carried out a necessary complex of starting-up and adjustment works which have allowed to start KA-0,45 in operation with achievement of passport characteristics by them.*

*Key words:* air separations units; oxygen; nitrogen; degreasing; starting-up and adjustment works.

**I. ВВЕДЕНИЕ**

До начала 90-х годов на предприятиях Украины имелось достаточное количество воздуходелительных установок производства Одесского НПО «Кислородмаш», которые по различным причинам не были смонтированы и введены в эксплуатацию. В настоящее время для этих установок давно истекли гарантийные сроки. Поэтому при попытках сдачи их в эксплуатацию добавляются дополнительные работы, не предусмотренные стандартными программами пусковых работ.

Основная цель статьи состоит в том, чтобы рассмотреть возможные объёмы работ, которые необходимо выполнить при вводе в эксплуатацию воздуходелительных установок, находившихся длительное время в условиях складского хранения. Из-за этого они были частично разукomплектованы и утратили гарантию завода-изготовителя. Коснёмся наиболее значительных работ, которые выполнялись нами при пуске в эксплуатацию конкретных ВРУ.

**II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
ОБОРУДОВАНИЯ**

На одном из предприятий нефтехимического комплекса Украины нами смонтированы две воздуходелительные установки КА-0,45.

Объёмная производительность блока разделения ВРУ КА-0,45 при работе в ниже указанных режимах (при пуске установки ориентировались только на указанные три режима работы, заданные заказчиком) должна быть следующей:

**Режим I**

– кислород газообразный повышенной чистоты, м <sup>3</sup> /ч	420
– азот газообразный особой чистоты, м <sup>3</sup> /ч	1370

**Режим III**

– кислород жидкий I-го сорта, кг/ч	280
– азот газообразный особой чистоты, м <sup>3</sup> /ч	1370

**Режим IV**

– азот жидкий особой чистоты, м <sup>3</sup> /ч	260
– азот газообразный особой чистоты, м <sup>3</sup> /ч	1370

При этом планировалось обеспечить следующие состав и чистоту продуктов разделения (содержание кислорода в объёмных процентах):

– газообразный и жидкий кислород I-го сорта во всех режимах не менее	99,7 %
– кислород газообразный повышенной чистоты	99,9 %
– азот жидкий и газообразный особой чистоты не более	0,0002

Проектом азотной станции, — так она была названа заказчиком, — предусмотрена работа установок КА-0,45 с производством газообразного азота на всех режимах и производством жидкого азота и кислорода периодически (III и IV режимы).