

УДК 621.593

Г.И. Бумагин*, **Е.И. Рогальский**

Омский государственный технический университет, пр. Мира, 11, г. Омск, РФ, 644050

*e-mail: tfni@mail.ru**Л.В. Попов**

ООО Научно-технический комплекс «Криогенная техника», ул. 22-го Партсъезда, 97, корп. 1, г. Омск, РФ, 644105

e-mail: nis151@mail.ru

АВТОМОБИЛЬНАЯ МНОГОЦЕЛЕВАЯ ВОЗДУХОРАЗДЕЛИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА АКДС-100 НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Современные воздуходелительные установки часто строятся на основе циклов низкого давления, которые имеют ряд преимуществ. Излагаются результаты поисковых работ в области разработки установок малой производительности, использующих цикл низкого давления, для получения жидких кислорода и азота. Рассмотрены предварительные результаты создания автомобильной воздуходелительной установки АКДС-100 нового поколения. Приводится её технологическая схема, показано размещение установки на транспортной базе и сообщаются технические характеристики. Проведено сравнение с ранее выпускавшимися отечественными аналогами, в которых применялся цикл высокого давления, и с современной зарубежной установкой.

Ключевые слова: Разделение воздуха. Автомобильная воздуходелительная установка. Цикл низкого давления. Цикл высокого давления. Кислород. Азот. Жидкие криопродукты. АКДС.

G.I. Bumagin, E.I. Rogalskiy, L.V. Popov

AUTOMOBILE MULTI-PURPOSE AIR SEPARATION PLANT «AOES-100» OF NEW GENERATION

Modern air separation plants are often constructs on the basis of cycles of low pressure which have a number of advantages. The results of research works are stated in the field on development of plants of the small productivity using a cycle of low pressure for manufacture of liquid oxygen and nitrogen. Preliminary results on creation of automobile air separation plants «AOES-100» of new generation are considered. Its technological circuit accommodation of plant on transport base and characteristics is resulted. The earlier issued domestic analogues are comparison with modern foreign plant in which cycle of high pressure was applied.

Keywords: Air separation. Automobile air separation plant. Cycle of low pressure. Cycle of high pressure. Oxygen. Nitrogen. Liquid cryoproducts. Automobile oxygen extractive station (AOES).

1. ВВЕДЕНИЕ

Начиная с 1963 г. Омский завод кислородного машиностроения, преемником которого сегодня является ООО НТК «Криогенная техника», выпускал воздуходелительные установки АКДС-30А. В 1964 г. им в производстве были освоены установки АКДС-50 и АКДС-70.

Последняя из указанных стала удачным прототипом семейства многоцелевых передвижных, мобильных и стационарных установок малой производительности, которые выпускались на протяжении более 30 лет. АКДС-70, имевшая основное применение как ус-

тановка аэродромного обеспечения ВВС, предназначалась для получения жидких и газообразных продуктов разделения воздуха (кислорода и азота), а также осушенного воздуха высокого давления в полевых условиях. Оборудование установки размещалось в фургонах на двух автомобилях типа «КрАЗ». Дополнительно они комплектовались передвижной электростанцией и вспомогательной машиной.

В 1992-1994 гг. модификация АКДС-70М2 была снята с производства и в серийное производство была запущена станция МКДС-100К, которая располагалась в фургонах-контейнерах, устанавливаемых непосредственно на какой-либо площадке [1].

© Г.И. Бумагин, Е.И. Рогальский, Л.В. Попов