

С.П. Алимов

ООО «АвтоГазТранс», ул. XXII Партсъезда, 10а, г. Самара, РФ, 443022

e-mail: agtrans@mail.ru

СТАНЦИИ ГАЗИФИКАЦИИ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ, ХРАНЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ С ДИОКСИДОМ УГЛЕРОДА

Диоксид углерода применяется в сварочных производствах машиностроительных заводов и на предприятиях пищевой промышленности, в основном, в газообразном виде. Требования к станциям газификации по производительности, выходным параметрам — давлению и температуре, а также, что немаловажно, по точности соблюдения этих параметров существенно отличаются. Эти обстоятельства требуют применения различных типов газификаторов, отличающихся как мощностью, так и видом теплоносителей. Рассматриваются конструкции и технические параметры газификаторов и другого обеспечивающего использование CO₂ оборудования, которым оснащаются станции газификации.

Ключевые слова: Диоксид углерода. Газификация. Оборудование. Транспортировка. Перекачивание. Хранение.

S.P. Alimov

GASIFICATION STATIONS AND EQUIPMENT FOR TRANSPORTATION, STORAGE AND TECHNOLOGICAL OPERATIONS WITH CARBON DIOXIDE

Carbon dioxide is used in welding engineering of machine-building plants and at the food-processing enterprises generally in a gaseous form. The requirements to gasification stations by productivity, output parameters such as pressure and temperature, as well as by accuracy of adherence to these parameters, that is important, differ essentially. These circumstances demand application of different types of gasifiers which differ by capacity and a type of heat carriers. Designs and technical parameters of gasifiers and other equipment that provides use of CO₂ which gasification stations are equipped with are considered.

Keywords: Carbon dioxide. Gasification. Equipment. Transportation. Pumping-over. Storage.

1. ВВЕДЕНИЕ

Потребление диоксида углерода пищевой промышленностью и машиностроением постоянно увеличивается. В последнее время крупными потребителями CO₂ становятся тепличные хозяйства закрытого грунта, где он используется для подкормки растений. Примечательно, что неуклонно растёт и количество мелких потребителей диоксида углерода.

Большое распространение на многих машиностроительных предприятиях получило применение сварочных газовых смесей. Традиционные производители технических газов на базе криогенных воздуходелительных установок изначально были оснащены оборудованием для наполнения рамп баллонов азотом, кислородом, аргоном. При этом зачастую, оборудование для обеспечения потребителей также и диоксидом углерода на этих предприятиях отсутствовало. Это не позволяло им производить наиболее востребованные сейчас газовые смеси.

Особенность рынка углекислотного оборудования в наше время — рост спроса на технические системы всё более высокой производительности и единичной мощности. Эта ситуация находит отражение в технической и маркетинговой политике ООО «АвтоГазТранс» [1, 2]. Вместе с тем нами принимаются во внимание и запросы мелких потребителей, которые испытывают потребности в заряженных диоксидом углерода баллонах.

2. ГАЗИФИКАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС CO₂ ДЛЯ РАМП НАПОЛНЕНИЯ БАЛЛОНОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ

Для решения задачи наполнения баллонов газобразным CO₂ с целью дальнейшего приготовления сварочных смесей «АвтоГазТранс» разработал технологический комплекс, схема которого приведена на рис. 1.

Комплекс состоит из изотермического резервуара 1, зарядной станции 2, электрического газификатора