

УДК 621.365.22.004:66.012.7

**А.П. Лепихин**СЗАО «Молдавский металлургический завод», ул. Индустриальная, 1, г. Рыбница, Молдова, 279700  
e-mail: alepihin@aommz.com

## ОПЫТ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ КИСЛОРОДНЫХ КОМПРЕССОРОВ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ЭЛЕКТРОСТАЛИ

Производство электростали характеризуется существенно неравномерным потреблением кислорода с давлением 12-14 бар. Для надёжного обеспечения кислородом металлургического производства применяют поршневые компрессоры для наполнения им реципиентов под давлением до 35 бар. Кислородный регулирующий пункт завода, использующий кислород как от воздухоразделительной установки, так и реципиентов, позволяет подавать его в печь плавки электростали по требуемому графику, несмотря на значительные изменения расхода. Надёжность и энергетические показатели такой технологической схемы зависят от соответствующих характеристик кислородных поршневых компрессоров. Рассматриваются в сравнении характеристики используемых в схеме трёх компрессоров 4M10-40/35 и одного компрессора 4D225-3D. Обращается внимание на более высокую надёжность и экономичность компрессора 4D225-3D по сравнению с тремя другими. Описываются оригинальные конструктивные особенности компрессора 4D225-3D, которые обеспечивают высокие значения его характеристик. Излагается содержание обслуживания и ремонтов этого компрессора, непрерывно работающего на Молдавском металлургическом заводе более 11-ти лет.

**Ключевые слова:** Кислород. Металлургия. Плавка электростали. Поршневой компрессор. Надёжность. Энергопотребление. Ремонт. Обслуживание.

**A.P.Lepihin**

## EXPERIENCE OF COMPARATIVE OPERATION OF OXYGEN COMPRESSORS IN METALLURGICAL MANUFACTURE OF ELECTRIC STEEL

Manufacture of electric steel is characterized by essentially non-uniform consumption of oxygen under pressure 12-14 bar. For reliable maintenance by oxygen on metallurgical manufacture applies piston compressors for filling of recipients by it under pressure up to 35 bar. The oxygen regulating factory's station using oxygen from air separation plant and recipients, allows to submit it in to furnace of electric steel heat under the required schedule, despite of significant changes of expenses. Reliability and power parameters of such technological circuit depend on corresponding characteristics of oxygen piston compressors. The characteristic of three compressors «4M10-40/35» and one compressor «4D225-3D» used in the circuit are considered in comparison. It is paid attention to higher reliability and pro-fitability of compressor «4D225-3D» in comparison with three others. Original design features of compressor «4D225-3D» which provide high values of its characteristics are described. The maintenance of service and repairs of this compressor continuously working on the Moldavian metal works more 11th years is stated.

**Keywords:** Oxygen. Metallurgy. Heat of electric steel. Piston compressor. Reliability. Power consumption. Repair. Service.

### 1. ВВЕДЕНИЕ

После масштабных реконструкций и технического перевооружения, содержание которых изложено в [1-4], Молдавский металлургический завод (ММЗ) к настоящему времени располагает высокопроизводительной 120-тонной электросталеплавильной печью

ДСП-2, печью-ковшом, установкой вакуумирования стали, шестиручьевой машиной непрерывного литья заготовки. На базе этого металлургического комплекса производится в год более 1,0 млн. т непрерывнолитой заготовки. Кроме этого, завод располагает двухниточным мелкосортным прокатным станом с удлинённой до 147 м линией управляемого охлаждения ка-

© А.П. Лепихин