

УДК 621.59(075.8)

А. А. Пальцев, Ю. В. Зенькович*

ООО «Уралкриохим», ул. Дачная, 20, г. Пермь, 614026, РФ

*e-mail: uralkryo@perm.raid.ru

ПРИМЕНЕНИЕ АКУСТИКО-ЭМИССИОННОГО МЕТОДА КОНТРОЛЯ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ДИАГНОСТИРОВАНИИ РЕЦИПИЕНТОВ КИСЛОРОДА

Сообщается о результатах использования метода акустико-эмиссионного контроля (АЭК) при техническом диагностировании реципиентов кислорода. Приведены характеристики этого метода, его преимущества при диагностировании и результаты АЭК реципиентов. Сделаны выводы о целесообразности технического диагностирования с использованием метода АЭК.

Ключевые слова: кислород; реципиенты; диагностика; акустико-эмиссионный контроль.

A. A. Paltsev, Yu. V. Zenkovich

APPLICATION OF ACOUSTIC-EMISSIVE METHOD OF CONTROL AT TECHNICAL DIAGNOSING OF THE OXYGEN RECIPIENTS

The results of use of acoustic-emissive method of control at technical diagnostics of the oxygen recipients is informed. The characteristics of this method, its advantages at diagnostics and results of acoustic-emissive control are given. The conclusions about expediency of technical diagnostics with use of acoustic-emissive method of control are made.

Keywords: oxygen; recipients; diagnostics; acoustic-emissive control.

1. ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время серьезное внимание уделяется внедрению метода АЭК, как одного из эффективных методов обеспечения промышленной безопасности [1]. С помощью такого метода для продления сроков эксплуатации реципиентов кислорода, выработавших установленный ресурс, проводится техническое диагностирование [2], основными задачами которого являются:

- контроль технического состояния объекта с целью установления его соответствия требованиям технической документации и определения работоспособности на текущий момент;
- поиск дефектов и повреждений, определение причин неисправности и отказов с рекомендацией методов и средств восстановления работоспособности объекта;
- прогнозирование с заданной вероятностью технического состояния объекта на предстоящий период эксплуатации с определением остаточного ресурса, в течение которого будет сохраняться работоспособное состояние объекта.

Работы по техническому диагностированию реципиентов проводятся в соответствии с требованиями [3].

Одним из этапов технического диагностирования реципиентов является неразрушающий конт-

роль физическими методами, включающий в себя магнитно-порошковую дефектоскопию (МПД) для выявления дефектов типа трещин и расслоений, выходящих на поверхность, и ультразвуковую дефектоскопию для выявления внутренних дефектов в объеме 100% наружной поверхности реципиентов [3].

Однако эти методы контроля не дают информации об опасности дефектов, требуют тщательной подготовки контролируемой поверхности (зачистка металла наружной поверхности в объеме 100% до чистоты $R_z \leq 40 \mu\text{м}$) и занимают много времени на сканирование поверхности.



Рис. 1. Секции реципиентов на ОАО «Чусовской металлургический завод»