

Реферат

Выпускная квалификационная работа 85 с., 7 рис., 31 табл., 40 источников литературы, 12 листов демонстрационного материала (слайдов).

Предметом исследования является технология электродуговой сварки корпуса пароохладителя.

Объектом исследования является процесс электродуговой сварки корпуса пароохладителя.

Цель работы - разработать и усовершенствовать технологию сборки и сварки корпуса пароохладителя.

В процессе работы проводилась разработка и усовершенствование технологического процесса сборки и сварки корпуса пароохладителя.

В результате исследования и сравнения приемлемых способов сварки была произведена замена ручной дуговой сварки покрытыми электродами на механизированную плавящимся электродом в смеси защитных газов ($\text{Ar} + \text{CO}_2$). Достигнутые технико-экономические показатели снизили себестоимость изделия. Разработано приспособление для сборки и сварки корпуса пароохладителя.

Abstract

Final qualifying work 85 pages., 7 Fig., 31 Tab.,40 Literature sources, 12 sheets demonstration material (slides).

The subject of this study is arc welding technology desuperheater.

The object of research is the process of arc welding the desuperheater body.

Purpose - to develop and improve the technology of assembling and welding the desuperheater body.

In the process, carried out development and improvement of the process of assembly and welding the desuperheater body.

The study and comparison of the accepted modes of welding the replacement of manual arc welding with coated electrodes on mechanized consumable electrode in protective gas mixture ($\text{Ar} + \text{CO}_2$) has been made. The achieved technical and economic indicators have reduced the cost of the product. Developed tool for assembling and welding the desuperheater body.

Введение

На территории предприятия производится сборка и сварка теплообменных аппаратов в состав которых входит пароохладитель.

При изучении технологии сборки и сварки было выявлено, что основной причиной низкого качества аппаратов служит низкая механизация и влияние человеческого фактора на этапе сборки и сварки.

Целью данной выпускной квалификационной работы является разработка технологии сборки и сварки корпуса пароохладителя.

В качестве нового технологического решения предлагается:

- заменить способ ручной дуговой сварки на более механизированный, что позволит сократить время ремонта;
- произвести подбор сварочных материалов, режимов и оборудования;
- разработать приспособление для сборки и сварки корпуса пароохладителя;
- провести технико-экономический анализ процесса сборки и сварки корпуса.

Заключение

В результате выполнения выпускной квалификационной работы, была разработана технология сборки и сварки корпуса пароохладителя.

В результате исследования и сравнения приемлемых способов сварки была произведена замена ручной дуговой сварки покрытыми электродами на механизированную плавящимся электродом в смеси газов ($82\%Ar+18\%CO_2$).

Также в результате работы были подобраны сварочные материалы, рассчитаны режимы сварки и произведен выбор сварочного оборудования. Спроектировано приспособление позволяющее выполнять сборку и сварку заготовок в нижнем поворотном положении.

Экономическая эффективность процесса сварки определяется малым сроком окупаемости.

По результатам полученных показателей экономической оценки инвестиций можно сделать вывод, что внедрение технологии механизированной сварки в смеси газов предпочтительней не только с экономической точки зрения затрат, но и с точки зрения самого процесса сварки.