**Филипенко Ирина Анатольевна Технологическое повышение качества кромок листового проката из алюминиевого сплава марки АМц методом магнитно-абразивной обработки**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Филипенко Ирина Анатольевна

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1 СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1 Особенности эксплуатации изделий, изготавливаемых из алюминиевого сплава марки АМц

1.2 Причины разрушения сварных соединений изделий из алюминиевых сплавов

1.3 Технологические особенности подготовки кромок изделий из алюминиевых сплавов перед сваркой

1.3.1 Механические способы подготовки кромок изделий перед сваркой

1.3.2 Химические способы зачистки кромок изделий перед сваркой

1.3.3 Другие способы подготовки кромок изделий перед сваркой

1.4 Выводы по первой главе

ГЛАВА 2 РАЗРАБОТКА МЕТОДА МАГНИТНО-АБРАЗИВНОЙ ОБРАБОТКИ КРОМОК ПЛОСКИХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО МАТЕРИАЛА ПЕРЕД СВАРКОЙ

2.1 Сущность и особенности магнитно-абразивной обработки кромок плоских изделий из алюминиевого сплава

2.2 Способ магнитно-абразивной обработки кромок плоских изделий

2.2.1 Выбор сочетания рабочих движений

2.2.2 Магнитно-абразивный комплекс для обработки кромок плоских изделий из алюминиевого сплава

2.2.3 Схема магнитно-абразивной обработки кромок плоских изделий

2.2.4 Определение диапазона рабочих движений

2.3.1 Магнитная индукция при магнитно-абразивной обработке алюминиевых изделий

2.3.2 Абразивный материал при магнитно-абразивной обработке алюминиевых изделий

2.3.3 Обоснование выбора смазочно-охлаждающей жидкости для создания

технологического инструмента

2.4 Выводы по второй главе

ГЛАВА 3 МАГНИТНО-АБРАЗИВНАЯ ОБРАБОТКА КРОМОК ПЛОСКИХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА МАРКИ АМц

3.1 Методика проведения экспериментальных исследований

3.2 Разработка центрального композиционного ротатабельного плана эксперимента и методика составления регрессионной модели

3.3 Влияние магнитно-абразивной обработки на шероховатость поверхности кромок плоских изделий из алюминиевого сплава марки АМц

3.4 Влияние магнитно-абразивной обработки на удаление существующей и формирование новой оксидной пленки на поверхности кромок плоских изделий из алюминиевого сплава марки АМц

3.5 Влияние магнитно-абразивной обработки чистоту поверхности кромок плоских изделий из алюминиевого сплава марки АМц

3.6 Влияние технологических факторов магнитно-абразивной обработки на производительность при обработке кромок плоских изделий из алюминиевого сплава марки АМц

3.7 Выводы по третьей главе

ГЛАВА 4 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КРОМОК ИЗДЕЛИЙ ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА МАРКИ АМц ПЕРЕД СВАРКОЙ ПОСРЕДСТВОМ МАГНИТНО-АБРАЗИВНОЙ ОБРАБОТКИ

4.1 Методика проведения экспериментальных исследований

4.2 Оценка дефектности сварных соединений с различным способом подготовки кромок перед сваркой

4.2.1 Анализ макроструктуры сварных швов

4.2.2 Анализ микроструктуры сварных швов

4.3 Оценка прочности сварных соединений с различным способом подготовки кромок перед сваркой

4.4 Практические рекомендации по подготовке к сварке кромок плоских изделий из алюминиевого сплава марки АМц методом магнитно-абразивной обработки

4.5 Выводы по четвертой главе

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ А Вспомогательные таблицы для построения регрессионных

моделей

ПРИЛОЖЕНИЕ Б Планирование эксперимента и результаты

экспериментальных данных

ПРИЛОЖЕНИЕ В Технические характеристики приборов

ПРИЛОЖЕНИЕ Г Патенты на способ магнитно-абразивной обработки

ПРИЛОЖЕНИЕ Д Акты о промышленном опробовании способа магнитно-абразивной обработки кромок плоских изделий перед сваркой .. 151 ПРИЛОЖЕНИЕ Е Акт внедрения результатов диссертации в учебный процесс

ВВЕДЕНИЕ