

УДК 621.791.75

СВАРОЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЭЛЕКТРОДОВ С
РУТИЛОВЫМ ВИДОМ ПОКРЫТИЯ И ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТАЛЛА СВАРНЫХ ШВОВ

А. Р. АБДУРАХМАНОВА

Карагандинский государственный технический университет
Караганда, Казахстан

Исследования сварочно-технологических свойств электродов марки KAZWELD-2 с рутиловым видом покрытия показали, что первоначальное возбуждение дуги осуществляется очень легко. Дуга горит мягко и устойчиво. Значительная разрывная длина дуги свидетельствует о высокой стабильности ее горения.

Электроды KAZWELD-2 обладают стабильным повторным возбуждением дуги в течение достаточно продолжительного времени после специального обрыва дуги. Сварочная дуга горит мягко, спокойно с малым разбрызгиванием. Коэффициент потерь ψ не превышает 8 %. Коэффициент расплавления составляет 9,2 г/А·ч. Покрытие электрода плавится равномерно, образующийся шлак не мешает наблюдению за расплавленным металлом сварочной ванны и обеспечивает качественное формирование металла шва. Шлак, покрывающий сварочный шов, имеет темный цвет с голубым оттеком. Шлак объемный и испещрен газовыми порами с внутренней поверхности. Уже в горячем состоянии шлак начинает растрескиваться в некоторых местах. После остывания шлаковая корка легко отделяется с поверхности металла сварного шва.

Результаты химического анализа наплавленного металла, выполненного электродами KAZWELD-2, представлены в табл. 1, а результаты механических испытаний сварных швов – в табл. 2.

Табл. 1. Химический состав металла, наплавленного электродами KAZWELD-2, мас. %

| Название элемента | Углерод (C) | Марганец (Mn) | Кремний (Si) | Хром (Cr) | Сера (S) | Фосфор (P) |
|-------------------|-------------|---------------|--------------|-----------|-------------|-------------|
| Пределы изменения | 0,08-0,11 | 0,40-0,56 | 0,14-0,26 | 0,01-0,08 | 0,011-0,024 | 0,027-0,039 |

Табл. 2. Механические свойства металла швов при использовании электродов KAZWELD-2

| Наимено-вание пока-зателя | Предел прочности, σ_b , МПа | Предел текучести, σ_t , МПа | Относительное удлинение, σ , % | Относительное сужение, ψ , % | Ударная вязкость КСУ, Дж/см ² , при температурах | |
|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---|-----------|
| | | | | | 20 °C | -40 °C |
| Пределы изменения | 490-535 | 300-390 | 22,3-24,7 | 44,5-51,3 | 128,7-167,2 | 51,3-67,2 |

Электроды рекомендуются для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей в промышленности и строительстве.

