

УДК 621.326

Петровський Р. - ст. гр. МЗ-31

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА ЗВАРЮВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ В УКРАЇНІ

Науковий керівник: асистент Фостик В.Б.

Зростання виробництва промислової продукції важкого машинобудування, в умовах конкурентного середовища, не можливе без розвитку зварювальних технологій, устаткування, зварювальних матеріалів.

Виробництво зварювальних дротів регламентовано ГОСТ 2246-70, який значною мірою застарів. На даному етапі виробництво зварювального дроту суцільного перерізу повинно бути спрямованим на удосконалення їх хімічного складу з метою покращення зварювально-технологічних, металургійних характеристик процесу зварювання і покращення властивостей зварних з'єднань, а саме: мінімізація вмісту шкідливих домішок (сірки, фосфору, сурми, миш'яку та ін.); мікролегування титаном, стронцієм, бором, рідкоземельними металами та ін.; зменшення масової частки вуглецю в деяких марках високолегованих дротів; оптимізація систем легування; зниження вмісту газів у дроті; підвищення однорідності заготовки і зменшення допустимих відхилень вмісту елементів від номінального складу. Необхідне вдосконалення технології виплавки сталей і їх подальшої обробки, з метою забезпечення високої пластичності заготовок для підвищення надійності процесу волочіння.

Слід відмітити розроблення вітчизняними науковцями нових марок порошкових дротів нового покоління у відповідності до міжнародних стандартів. Зокрема для зварювання вуглецевих і низьколегованих сталей масового призначення випускаються дроти марок ПП-АН59, ПП-АН63, ПП-АН69, для зварювання високоміцних низьколегованих сталей – ПП-АН61, ПП-АН67. Ці дроти мають трубчасту конструкцію з діаметром від 1,2 до 2,0 мм. Шви, виконані такими дротами, мають хорошу форму, а також відсутнє розбризкування металу і виділення аерозолів. Важливе значення у подальшому розвитку виробництва порошкових дротів має, насамперед, створення сучасного високопродуктивного обладнання і технології виготовлення порошкових дротів малого діаметру.

Не меншій увазі заслуговує виробництво зварювальних флюсів. На даний час активно проводяться роботи, спрямовані на зниження вмісту шкідливих домішок, пошук сучасних систем флюс-дріт, які б забезпечували необхідні механічні властивості зварних з'єднань, а також роботи по зниженні вмісту водню у флюсах. Використання агломерованих флюсів марок АНК-57, АНК-561.

Вдосконалення виробництва покритих електродів можливе шляхом покращення умов зберігання та транспортування електродів, що можливо вирішити використовуючи вакуумну упаковку із спеціальної багатобар'єрної полімерної плівки.

Значної уваги вимагають питання матеріалоемності і енергоемності зварних матеріалів як у процесі їх виробництва, так і застосування, що об'єктивно створює умови для розвитку універсальних газозахисних порошкових дротів малого діаметру і агломерованих флюсів, які є ефективними при зварюванні відповідальних конструкцій.