
ДО 25-річчя ПЕРШОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ ЗІ ЗВАРЮВАННЯ У ВІДКРИТОМУ КОСМОСІ

25 липня 2009 р. виповнюється 25 років із часу проведення експериментів зі зварювання у відкритому космосі. Льотчиками-космонавтами Світланою Савицькою і Володимиром Джанібековим уперше в світі у відкритому космосі на спеціально змонтованому зварювальному посту орбітальної космічної станції (ОКС) «Салют-7» були проведені експерименти зі зварювання, різання, паяння і нанесення покриттів, за допомогою універсального ручного електронно-променевого інструменту (УРІ). Той факт, що жінка-космонавт успішно працювала у відкритому космосі з електронним променем і розплавленим металом, зламав недовіру у скептиків, які сумнівалися в самій можливості виконання зварювальних і споріднених технологій у космосі.

Успішне виконання унікальних експериментів в умовах космічного простору показало можливість ефективної діяльності космонавтів при виконанні монтажних та ремонтно-відновлювальних робіт на борту пілотованого орбітального комплексу у відкритому космосі та на поверхні Місяця і свідчить про високу досконалість зварювальної апаратури, створеної багаторічною напруженою працею великого колективу вчених та інженерів Інституту електрозварювання ім. Є. О. Патона в тісному співробітництві із Центром підготовки космонавтів ім. Ю. О. Гагаріна. При виконанні робіт у космосі можуть виникнути зовсім несподівані ситуації, що вимагають застосування зварювання, різання та інших технологічних операцій, причому найчастіше характер робіт і обсяг операцій повинен буде визначатися космонавтом безпосередньо на місці. Для цих цілей і був створений універсальний ручний електронно-променевий інструмент і проведено його випробування у космосі. Експеримент показав, що компактні універсальні інструменти типу УРІ дозволять космонавтам проводити роботи із забезпеченням необхідної якості зварних з'єднань.

Аналіз робіт, виконаних С. Савицькою і В. Джанібековим, дозволив космонавтам Л. Кизиму і В. Соловійову в 1986 р. виконати складніше ручне зварювання і пайку окремих вузлів фермових конструкцій на зовнішній поверхні ОКС. Під час їхнього перебування у космосі було здійснено експеримент «Маяк» з розкриття та складування шарнірно-стержневої конструкції довжиною 13 м розробки Інституту електрозва-

рювання ім. Є. О. Патона. На початку 1990-х років минулого сторіччя було створено нове покоління універсального ручного інструмента апаратура «Універсал», що пройшла всебічні наземні випробування і була рекомендована для використання у складі перспективних орбітальних станцій. В останні роки в Інституті електрозварювання ім. Є. О. Патона розробляється вже третє покоління устаткування для проведення зварювання і споріднених технологій у відкритому космосі. Устаткування розробляється таким чином, щоб за допомогою створюваної апаратури можна було здійснювати не тільки ручні, але і механізовані види робіт з використанням робототехніки та інших автоматизованих пристроїв.

Зварювання і споріднені технології мають зіграти значну роль в освоєнні космосу у найближчому майбутньому.

14 липня 2009 р. Рада з космічних досліджень НАН України та Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона провели урочисті збори, присвячені 25-річчю зварювання у відкритому космосі.