

УДК 621.333

Татарчук Т. В.¹, Шишкін В.А.²

¹ доц. каф. фізики НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. Е-510сп НУ «Запорізька політехніка»

РОЗРАХУНОК ЕЛЕКТРОДВИГУНА ДЛЯ РОЛИКОВОГО СТЕНДУ Т-30

Зварювальна техніка й технологія займають одне із провідних місць у сучасному виробництві. Зварюються корпуси гігантських супертанкерів і сітківка людського ока, мініатюрні деталі напівпровідникових приладів і кістки людини при хірургічних операціях. Багато конструкцій сучасних машин і

споруджень, наприклад космічні ракети, підводні човни, нафтопроводи, виготовити без допомоги зварювання неможливо. Розвиток техніки пред'являє всі нові вимоги до способів виробництва й, зокрема, до технології зварювання. Сьогодні зварюють матеріали, які ще відносно недавно вважалися екзотичними. Це титанові, й берилієві сплави, молибден, вольфрам, композиційні високоміцні матеріали, кераміка, а також усілякі сполучення різнорідних матеріалів. Зварюються деталі електроніки товщиною в трохи мікрон і деталі важкого встаткування товщиною в кілька метрів. Постійно ускладнюються умови, у яких виконуються зварювальні роботи: зварювати доводиться під водою, при високих температурах, у глибокому вакуумі, при підвищеній радіації, у невагомості.

Все це висуває підвищені вимоги до кваліфікації фахівців в області зварювання, особливо робітників-зварників, тому що саме вони безпосередньо освоюють нові способи й прийоми зварювання, нові зварювальні машини. Сьогодні робочому зварникові недостатньо вміти виконувати трохи нехай навіть складних, операцій основного їм способу зварювання. Він повинен розуміти фізичну сутність основних процесів, що відбуваються при зварюванні, знати особливості зварювання різних конструкційних матеріалів, а також зміст і технологічні можливості інших, як традиційних, так і нових, перспективних способів зварювання.

Роликовий стенд Т-30. Стенд призначений для обертання циліндричних виробів зі зварювальною швидкістю при автоматичному зварюванні. А також для обертання виробів з маршової швидкістю і установки їх в зручне положення при зварюванні, збірці, обробці, контролі та інших операцій зварювального виробництва.

ГОСТ 21327-75 передбачає три типи роликових опор і шість типів секцій зварювальних роликових стендів, а також два виконання - приводні і не приводні опори і секції. Основними параметрами роликових опор і секцій є допустиме радіальне навантаження на ролик, діаметр ролика і діапазон діаметрів зварюваних виробів. Для протистояння корозії використовується ізоляція зварних стиків. Привід роликових стендів являє собою систему електродвигуна з редукторами, яка забезпечує обертання приводних роликів в роликовому стенді зі зварювальної або маршової швидкістю.

Стенд складається з рами, на якій змонтовані привід і роликоопори - приводні і роликоопори - НЕ приводні. Приводні роликоопори кріпляться до валу за допомогою муфт.

Залежно від виду робіт та застосування можна вибрати один із цих двигунів для подальшої експлуатації.

Отже при підборі двигуна для роликового стану т-30, було вибрано на основі навантажень приводів 2 типи двигунів - АІР 90 LA8 #em118 ціною 2400 (дві тисячі чотиреста) грн. і АІР 112 МА6 #em131 ціною 3630 (три тисячі шістсот тридцять) грн., вибір яких цілком залежить від роботи, яка буде виконуватись за допомогою стану, а також від економічної складової підприємства.