Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0408U002739

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-06-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Прибитько Ірина Олександрівна
2. Prybytko Irina Aleksandrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.03.06

Назва наукової спеціальності: Зварювання та споріднені процеси і технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 11-06-2008

Спеціальність за освітою: 7.092301

Місце роботи здобувача: Чернігівський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05460798

Місцезнаходження: 14027, м. Чернігів, Шевченка, 95

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.182.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича,11, м. Київ, Київська обл., 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Чернігівський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05460798

Місцезнаходження: 14027, м. Чернігів, Шевченка, 95

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.35.21

Тема дисертації:

1. Розробка методів оцінки та зниження залишкових напружень в датчиках тиску.

2. Development of methods of estimation and decrease of residual stress in pressure sensors.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена зниженню рівня внутрішніх напружень в метало-скло-кремнієвих вузлах датчиків неелектричних величин з метою підвищення рівня експлуатаційних показників. За допомогою розробленої методики розрахунку напружено-деформованого стану багатокомпонентних вузлів датчиків тиску проведено моделювання напружено-деформованого стану у зварно-паяних конструкціях різної конфігурації на етапі виготовлення та експлуатації та встановлено, що зниження рівня максимальних напружень розтягу в кремнієвій мембрані та ізоляторі досягається варіюванням геометрії кремній-скло-коварових з'єднань. Установлено, що для забезпечення заданих метрологічних характеристик перетворювачів вузол датчика необхідно проектувати таким чином, щоб товщина чутливого елементу та товщина та висота скляного ізолятора були мінімальними, а товщини проміжного скляного елемента та металевого корпусу максимальними. Характер прикладеного навантаження та геометрична неоднорідність в зоні зварних з'єднань у вигляді дефектів тріщиноподібного вигляду має вплив на виникаючий напружений стан під час

експлуатації та може виявитися небезпечною з точки зору міцності зварних скло-кремнієвих з'єднань при роботі кремнієвої мембрани на відрив. З використанням підходів сучасної механіки руйнування досліджено вплив дефектів, пов'язаних із недосконалістю обробки скляних деталей під зварювання. На основі досліджень напружено-деформованого стану зварно-паяних з'єднань запропоновано основні принципи раціонального конструктивного оформлення вузлів датчиків тиску

2. Dissertation is devoted to the decrease of level of internal stress in metal-glass-silicon joints of sensors of non-electric values with the purpose of increase of level of operating characteristics. Modelling of stressed-deformed state of the welded-soldered constructions of different configuration during the stage of production and exploitation is conducted using the developed method of computation of the stressed-deformed state of multicomponent joints of pressure sensors. It is determined that decrease of level of maximal tension stress in a silicic membrane and insulator is achieved by varying of geometry of silicon-glass-kovar junctions. It is determined that for guaranteeing of given metrological characteristics of converter the joint of sensor must be designed with minimal thickness of sensor element and minimal thickness and height of glass insulator and maximal thickness of intermediate glass element and metallic case. Character of the applied loading and geometrical heterogeneity in form ofcrack-like defects in the area of welded joints influence stressed state during exploitation. This heterogeneity can be dangerous from the point of view of strength of welded silicon-glass joints during work of silicic membrane on tearing. Influence of defects, caused by imperfection of treatment of glass details under welding, is analyzed with the help of approaches of classic mechanics and modern mechanics of destruction. Basic principles of rational structure of joints of pressure sensors are offered on the basis of research of stressed-deformed state of welded-soldered junctions.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Махненко Володимир Іванович
2. Makhnenko V.I.

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.06, 05.03.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кир’ян Валерій Іванович
2. Кир’ян Валерій Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.06, 05.03.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Квасницький Віктор В"ячеславович
2. Квасницький Віктор В"ячеславович

Кваліфікація: к.т.н., 05.03.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Патон Б.Є.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Патон Б.Є.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.