

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ОДЕССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. СЕМЕНА КУЗНЕЦА
ИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ УКРАИНЫ
АССОЦИАЦИЯ ТЕХНОЛОГОВ-МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ УКРАИНЫ
ИНСТИТУТ СВЕРХТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ
ИМ. В.Н. БАКУЛЯ НАН УКРАИНЫ
КАФЕДРА ЮНЕСКО «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И
АДАПТАЦИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ К ПРОБЛЕМАМ
ПЕРСПЕКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ И ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОГРЕССА»
ООО ХК «МИКРОН»
ООО «ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ВАРИУС»
ПАО ОДЕССКИЙ КАБЕЛЬНЫЙ ЗАВОД «ОДЕСКАБЕЛЬ»
ПАО «СВЕТ ШАХТЕРА»
БЮРО ВЕРИТАС УКРАИНА

НОВЫЕ И НЕТРАДИЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ

*Материалы международной научно-технической
конференции*

21-23 сентября 2016 года

Одесса – 2016

Новые и нетрадиционные технологии в ресурсо- и энергосбережении: материалы международной научно-технической конференции, 21–23 сентября 2016 г., г. Одесса. – Одесса: ОНПУ, 2016. – 205 с.

ТЕМАТИКА КОНФЕРЕНЦИИ

1. Перспективные технологии и производственные процессы будущего.
2. Современные ресурсосберегающие технологии.
3. Микро- и нанотехнологии в промышленности.
4. Высокопроизводительные инструменты и процессы в материалообработке.
5. Автоматизация технологических процессов в машиностроении и энергетике.
6. Метрологическое обеспечение новых и нетрадиционных технологий.
7. Экологическо-энергетические нетрадиционные технологии и перспективные направления их развития.
8. Технологическая динамика.
9. Методологические вопросы высшего образования в области новых технологий.

Материалы представлены в авторской редакции.

СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ КЛАСИФІКАЦІЇ І КОДУВАННЯ ФЛАНЦЕВИХ З'ЄДНАНЬ

В сучасному машинознавстві не існує єдиної класифікації фланцевих з'єднань (ФЗ). Причина цього полягає в різноманітті конструкцій і матеріалів означених елементів деталей машин. В фаховій літературі описано дванадцять окремих класифікаційних ознак ФЗ, але класифікації з'єднань базуються на одній або двох класифікаційних ознаках. Внаслідок цього розрахунок ФЗ являє собою ряд окремих задач, не пов'язаних між собою, часто із суперечливими результатами. Проте, існування ряду стандартизованих конструкцій фланців є однією з передумов створення єдиної системи класифікації і кодування, основною метою якої є уніфікація і автоматизація розрахунку ФЗ.

Побудову єдиної системи класифікації і кодування фланцевих з'єднань необхідно проводити за ієрархічним методом. Він заснований на дедуктивному поділі множини, що класифікується, на підмножини (від загального до частки) по підпорядкованих і співпорядкованих ознаках. Таким чином досягається конкретизація ознак фланцевого з'єднання на кожній ступені класифікаційного поділу і забезпечується створення чіткого розпізнавального образу для тематичного пошуку з'єднання.

Фланцеве з'єднання кодується цифровим кодом, в структурі якого за кожною класифікаційною ознакою закріплено визначені розряд і кількість знаків. Кодове позначення з'єднання має довжину 18 знаків (рис. 1).



Рисунок 1 – Повний класифікаційний код фланцевого з'єднання

Класифікація складається з трьох частин: позначення конструктивних ознак ФЗ – 11 знаків, позначення силових особливостей навантаження і роботи ФЗ – 4 знаки, позначення ознак ущільнювального елемента – 3 знаки.

Класифікатор ФЗ являє собою систематизований звід найменувань загальних ознак ФЗ, частинних ознак що їх складають, і їхніх кодових позначень у вигляді таблиць. Структура класифікаційного коду фланцевого з'єднання забезпечує обробку інформації на різних рівнях проектування, виробництва й експлуатації, у різних кодових комбінаціях з використанням різних частин і сполучень частин коду в залежності від розв'язуваних задач. Під час проектування можливе використання частини коду класифікаційних ознак фланцевого з'єднання з необхідним ступенем деталізації, а також введення в класифікатор додаткових ознак і їхніх кодів.

Запропонована система класифікації і кодування дозволяє підвищити ефективність розрахунку ФЗ із застосуванням сучасних систем автоматичного проектування, створюючи передумови для рішення таких задач:

- аналіз номенклатури ФЗ за конструктивними і експлуатаційними характеристиками для розробки типових методик проектних розрахунків із застосуванням ЕОМ;
- уніфікація і стандартизація ФЗ і процесів їхнього виготовлення;
- автоматизація проектування ФЗ і технологій їхнього виготовлення
- забезпечення методичної та організаційної єдності обробки інформації і проектування відповідно до міжнародного досвіду.

Яровой Ю.В.

Одесский национальный политехнический университет,
Одесса, Украина

КРИТЕРИИ ОПТИМИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

При проектировании и выборе вариантов технологического процесса в основном применяют технико-экономические критерии. На основе литературных источников стараемся сгруппировать те критерии, которые используются в современной литературе.

К технико-экономическим показателям технологического процесса относят: себестоимость изделия, трудоемкость обработки, приведенные затраты, производительность.

Эти показатели дают достаточно полную характеристику варианта обработки деталей машин [1].