

ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА

ВІЙСЬКОВА АКАДЕМІЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ
АЗЕРБАЙДЖАНСЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

ДП "ХАРКІВСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ТЕХНОЛОГІЙ МАШИНОБУДУВАННЯ"

УНІВЕРСИТЕТ МІСТА ЖИЛІНА

**СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ
УПРАВЛІННЯ**

**МАТЕРІАЛИ ВОСЬМОЇ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

26 – 27 квітня 2018 року

Полтава – Баку – Харків – Жиліна – 2018

7. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ НА ВИРОБНИЦТВІ

к.т.н. доц. Шамаєв Ю.П., Гришанова Г.І., Бербека А.В., Здебська Г.О. ХНУПС, Харків

В доповіді проведено аналіз проблем досягнення необхідної точності обробки та виявлення бракованих деталей в процесі складання кінцевого продукту. Проведена також розробка та дослідження методу оцінки економічної ефективності метрологічного контролю в процесі виготовлення деталей та виявлення бракованих деталей в процесі складання кінцевого продукту. Наведено результати аналізу методів активного контролю на стадії виробництва деталей із заданою точністю та методів виявлення бракованих деталей з критичними, значними і малозначними дефектами. Показано, що отримані результати можуть бути корисні при проектуванні та експлуатації систем управління технологічними процесами.

8. ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ МЕТРОЛОГІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ЗАСОБІВ ВИМІРЮВАНЬ ТА КОНТРОЛЮ СКЛАДНИХ ВИРОБІВ

к.т.н. доц. Шамаєв Ю.П., Огієнко В.В., Платонова М.А. ХНУПС, Харків

В доповіді проведено аналіз існуючих методів технічного обслуговування складних виробів. Показано, що Характеристики парку засобів вимірювань та контролю, що підлягає обслуговуванню, окремі засоби вимірювань та контролю і режим технічного обслуговування складних виробів визначають методи та засоби метрологічного обслуговування засобів вимірювань та контролю. Наведено результати аналізу особливостей експлуатації та метрологічного обслуговування засобів вимірювань та контролю складних виробів. Показано, що метрологічне обслуговування засобів вимірювань та контролю складних виробів є складним, трудомістким та дорогим заходом, що потребує оптимізації у сучасних умовах.

9. ДОСЛІДЖЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ СКЛАДНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

к.т.н. доц. Шамаєв Ю.П., Шарко А.Ю., Юрченко В.А., ХНУПС, Харків

В доповіді проведено аналіз існуючих математичних моделей технологічних процесів для отримання вхідних величин, що дозволяють оптимізувати метрологічне забезпечення контролю якості продукції на виробництві. Наведено результати аналізу методів активного контролю і управління точністю обробки для моделей виду: стаціонарний випадковий процес, накладений на невідповідну лінійну функцію; нестаціонарний випадковий процес з незалежними приростами; стаціонарний випадковий процес, накладений на випадкову лінійну функцію. Показано, що вмале поєднання експериментальних і аналітичних досліджень дозволить визначити оптимальну процедуру досліджень.

10. АДАПТИВНА КОРЕКЦІЯ ФУНКЦІЇ ПЕРЕТВОРЕННЯ ВИМІРЮВАЛЬНОГО КАНАЛУ ЗА ДОПОМОГОЮ РАДІАЛЬНО-БАЗИСНОЇ НЕЙРОМЕРЕЖІ

к.т.н. доц. Дегтярьов О.В., Запорожець Н.О., к.т.н. доц. Запорожець О.В., ХНУРЕ, Харків

Пропонується адаптивний пристрій на базі радіально-базисної нейромережі, що здійснює алгоритмічну корекцію нелінійності функції перетворення вимірювального каналу, реалізуючи його обернену модель. Перевагами запропонованого підходу є інваріантність такого перетворювача до виду нелінійності, а також можливість синтезувати таку систему через навчання, не залучаючи складних методів проектування. У процесі імітаційного моделювання досліджувався вплив виду нелінійності та власних шумів вимірювального каналу на якість корекції функції перетворення. Аналіз ре-

зультатів моделювання дозволяє зробити висновок про те, що запропонований пристрій корекції нелінійності на базі радіально-базисної нейромережі придатний для корекції досить широкого класу нелінійних функцій перетворення вимірювальних каналів, а середньоквадратична похибка корекції функції перетворення нейромережним пристроєм для одних видів нелінійних функцій несуттєво відрізняється від похибки поліноміальної корекції, а для інших – значно менше неї.

11. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ НЕЙРОСЕТЕВАЯ МОДЕЛЬ ПЕРВИЧНОГО ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

к.т.н. доц. Стадник В.В., БГТУ, Минск, Республика Беларусь, к.т.н. доц. Подорожняк А.О., НТУ "ХПИ"; к.т.н. Коваль А.А., ХНАДУ, Харьков

Анализ существующей ситуации с измерениями параметров технологических процессов показал, что большинство из них имеет динамический характер. Использование более эффективных методов восстановления динамично искаженных сигналов (решение обратной задачи в метрологии) требует комплексного подхода к решению возникающих проблемных вопросов. В докладе представлено обоснование структурной схемы нейросетевой модели измерительного первичного преобразователя при динамических технологических измерениях. Полученные результаты могут быть полезны при исследованиях и проектировании интеллектуальных первичных измерительных преобразователей и интеллектуальных измерительных информационных систем.

Підсекція 4.3. Інформаційні технології у машинобудуванні

1. МОДЕЛИ И ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛОГИСТИКИ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ВИРТУАЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

к.т.н. доц. Западня К.О., Коновалова Е.В., НАУ «ХАИ»; Пуйденко В.А., ХРТ

Современная организация производства основывается на использовании информационных технологий и развитых инфокоммуникационных связей. Виртуальное производство (ВП) позволяет оперативно реагировать на запросы рынка и использовать не задействованные мощности предприятий. В докладе рассматриваются и решаются следующие задачи, связанные с исследованием виртуальных производств: логистика формирования заказов, организация состава ВП, логистика управлением ВП, организация инфокоммуникационных связей для взаимодействия отдельных производств ВП, логистика подготовки производства, управление качеством ВП, логистика снабжения и сбыта ВП. Для этого созданы модели, с помощью которых проводится исследование структуры ВП, динамических процессов движения материальных потоков, оптимизация состава ВП, минимизация рисков выполнения заказов ВП, многокритериальная оптимизация подготовки производства. Предложенный подход целесообразно использовать в задачах организации ВП, формирования портфеля заказов ВП, а также исследования реализуемости планов выпуска продукции ВП.

2. ИНФОРМАЦИОННАЯ ЛОГИСТИКА НА ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОДУКЦИИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

к.т.н. Морозова О.И., Лазарева А.А., Швец К.А., НАУ «ХАИ», Харьков

В работе рассмотрена роль и необходимость решения задач информационной логистики на этапах жизненного цикла продукции машиностроительного предприятия. Жизненный цикл изделий сложной наукоемкой техники состоит из семи основных этапов: маркетинг; проектирование изделия; подготовка производства; производство; реализация; эксплуатация; утилизация. Анализ этапов жизненного цикла спо-