

Проект інноваційного механоскладального комплексу з виробництва приводних валів млинів «МШЦ 3600x5500»

Магістерська робота за спеціальністю: Прикладна механіка
Студент гр. ТМ-12-1; ДДМА; Трускін Є. Ю. – Краматорск, 2017.

Робота містить 207 сторінок, 49 рисунки, 29 таблиць, 12 додатків, 72 джерела.

Було проаналізовано існуючі виробничі системи виділені їх недоліки та запропоновано застосувати реконфігурований тип виробництва.

Були проаналізовані особливості багатомономенклатурних матеріальних потоків в умовах РВС, а також структурний склад цього виду виробничої системи, в результаті якого був синтезований алгоритм імітаційного моделювання РВС.

В результаті аналізу імітаційного моделювання було вибрано найкращий варіант системи «механообробка-складання» запровадження, якої дасть змогу забезпечити поточне виробництво, економію виробничої площі, та підвищити продуктивність до двох разів у порівнянні з традиційними типами виробничих систем.

Після аналізу результатів моделювання та розробки компонування технологічного обладнання, було спроектовано схему технологічного комплексу механообробки деталей представників.

Публікації:

– Ковалевский С.В. Особливості розрахунку коефіцієнта закріплення операцій в умовах багатомономенклатурного виробництва з використанням реконфігурованих технологічних машин / С.В. Ковалевский, Є.Ю. Трускін // «Машинобудування очима молодих: прогресивні ідеї – наука – виробництво»: матеріали тез доповідей XVII міжнародної науково-технічної конференції:/ Чернігівський національний технологічний університет – Чернігів: ЧНТУ, 2017. – С.65-66.

– Ковалевський С. В. Особливості проектних розрахунків при створенні реконфігурованих технологічних комплексів з системою керування на основі штучного інтелекту / С. В. Ковалевський, Є.Ю. Трускін// Нейромережеві технології та їх застосування НМТіЗ - 2016 : збірник наукових праць міжнародної наукової конференції / за заг. ред. С. В. Ковалевського. – Краматорськ: ДДМА, 2016.

– Ковалевський С. В. Про гнучкість механоскладального комплексу на базі механізмів з кінематикою паралельної структури / С. В. Ковалевський, Є.Ю. Трускін // Вісник ДДМА. –2017. –№ 3(42).

Ключові слова: ІННОВАЦІЙНИЙ КОМПЛЕКС, ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ, РЕКОНФІГУРОВАНІ ВИРОБНИЧІ СИСТЕМИ, МАШИНИ КІНЕМАТИКИ ПАРАЛЕЛЬНОЇ СТРУКТУРИ, КОЕФІЦІЄНТ ЗАКРІПЛЕННЯ ОПЕРАЦІЙ.

e-mail: truskin95@gmail.com

Проект инновационного механосборочного комплекса по производству приводных валов мельниц «МШЦ 3600x5500»

Магистерская работа по специальности: Прикладная механика
Студент гр. ТМ-12-1; ДГМА; Трускин Е. Ю. - Краматорск, 2017.

Работа содержит 207 страниц, 49 рисунков, 29 таблиц, 12 приложений, 72 источника.

Были проанализированы существующие производственные системы выделены их недостатки и предложены применить Реконфигурируемые тип производства.

Были проанализированы особенности многономенклатурных материальных потоков в условиях РВС, а также структурный состав этого вида производственной системы, в результате которого был синтезирован алгоритм имитационного моделирования РВС.

В результате анализа имитационного моделирования был выбран лучший вариант системы «механообработка-сборки» введения, которой позволит обеспечить текущее производство, экономию производственной площади и повысить производительность до двух раз по сравнению с традиционными типами производственных систем.

После анализа результатов моделирования и разработки компоновки технологического оборудования, было спроектировано схему комплекса механообработки деталей представителей.

Публикации:

– Ковалевский С.В. Особливості розрахунку коефіцієнта закріплення операцій в умовах багатноменклатурного виробництва з використанням реконфігурованих технологічних машин / С.В. Ковалевський, Є.Ю. Трускін // «Машинобудування очима молодих: прогресивні ідеї – наука – виробництво»: матеріали тез доповідей XVII міжнародної науково-технічної конференції:/ Чернігівський національний технологічний університет – Чернігів: ЧНТУ, 2017. – С.65-66.

– Ковалевський С. В. Особливості проектних розрахунків при створенні реконфігурованих технологічних комплексів з системою керування на основі штучного інтелекту / С. В. Ковалевський, Є.Ю. Трускін// Нейромережеві технології та їх застосування НМТіЗ - 2016 : збірник наукових праць міжнародної наукової конференції / за заг. ред. С. В. Ковалевського. – Краматорськ: ДДМА, 2016.

– Ковалевський С. В. Про гнучкість механоскладального комплексу на базі механізмів з кінематикою паралельної структури / С. В. Ковалевський, Є.Ю. Трускін // Вісник ДДМА. –2017. –№ 3(42).

Ключевые слова: ИННОВАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС, ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, РЕКОНФИГУРИРУЕМЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ, МАШИНЫ КИНЕМАТИКИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ СТРУКТУР, КОЭФФИЦИЕНТ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ.

e-mail: truskin95@gmail.com

The project of innovative mechanical assembly complex for the production of drive shafts of mills «МШЦ 3600x5500»

Master's work in the field of Applied Mechanics

Student gr. TM-12-1; DSEA Truskin Y.Yu. - Kramatorsk, 2017.

The work contains 207 pages, 49 figures, 29 tables, 12 annexes, 72 sources.

The existing production systems were analyzed, their deficiencies were highlighted, and the proposed reconstructed type of production was proposed.

The peculiarities of multicomponent material flow in the conditions of the RVS were analyzed, as well as the structural composition of this type of production system, as a result of which an algorithm for simulation of the RVS was synthesized.

As a result of the simulation analysis, the best version of the machining and assembly system was chosen, which will enable the current production, the production space saving, and increase productivity up to two times compared with the traditional types of production systems.

After analyzing the results of modeling and developing the layout of technological equipment, the scheme of the technological complex of machining of parts of the representatives was designed.

Publications:

– Ковалевский С.В. Особливості розрахунку коефіцієнта закріплення операцій в умовах багатомноменклатурного виробництва з використанням реконфігурованих технологічних машин / С.В. Ковалевский, Є.Ю. Трускін // «Машинобудування очима молодих: прогресивні ідеї – наука – виробництво»: матеріали тез доповідей XVII міжнародної науково-технічної конференції:/ Чернігівський національний технологічний університет – Чернігів: ЧНТУ, 2017. – С.65-66.

– Ковалевський С. В. Особливості проектних розрахунків при створенні реконфігурованих технологічних комплексів з системою керування на основі штучного інтелекту / С. В. Ковалевський, Є.Ю. Трускін// Нейромережеві технології та їх застосування НМТіЗ - 2016 : збірник наукових праць міжнародної наукової конференції / за заг. ред. С. В. Ковалевського. – Краматорськ: ДДМА, 2016.

– Ковалевський С. В. Про гнучкість механоскладального комплексу на базі механізмів з кінематикою паралельної структури / С. В. Ковалевський, Є.Ю. Трускін // Вісник ДДМА. –2017. –№ 3(42).

Key words: INNOVATION COMPLEX, IMITATION MODELING, RECONFIGURED MANUFACTURING SYSTEMS, MACHINES OF CELLULAR STRUCTURE CINEMATICS, OPERATION SECURITY COEFFICIENCY.

e-mail: truskin95@gmail.com