

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0220U102783

Державний реєстраційний номер: 0118U003431

Відкрита

Дата реєстрації: 01-06-2020



1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка інформаційно-вимірювальної системи адаптивного управління процесом виготовлення деталей штампів.

Початок етапу: 01-2019

Закінчення етапу: 12-2019

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Одеська державна академія технічного регулювання та якості

Код ЄДРПОУ/ІПН: 35178067

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Кузнечна, 15, м. Одеса, Одеська обл., 65020, Україна

Телефон: 380487266892

E-mail: odatry@gmail.com

WWW: <https://osatrq.edu.ua>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Одеська державна академія технічного регулювання та якості

Код ЄДРПОУ/ІПН: 35178067

Адреса: вул. Кузнечна, 15, м. Одеса, Одеська обл., 65020, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380487266892

E-mail: odatry@gmail.com

WWW: <https://osatrq.edu.ua>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 5 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка кібер-фізичної системи виробництва деталей штампів

Назва роботи (англ)

Development of a cyber-physical system for the production of parts of stamps

Реферат (укр)

Об'єктом дослідження є процес активного контролю виробництва деталей штампів та його метрологічне забезпечення у кібер-фізичній системі виготовлення деталей прецизійних штампів. Метою етапу роботи є розробка інформаційно-вимірювальної системи адаптивного управління процесом виготовлення деталей штампів та дослідження гнучкої автоматизованої системи виробництва деталей штампів. Методи дослідження – основні наукові результати і висновки отримані з використанням системно-структурного підходу, методів контролю і оцінювання метрологічних характеристик, теорії похибок, теорії імітаційного моделювання, адаптивного моделювання, теорії розпізнавання образів, теорії штучного інтелекту, активного лазерного контролю, висхідного методу проектування, системного і прикладного програмування. Основні результати досліджень: запропонована концепція побудови структурної адаптивної моделі кібер-фізичної системи виготовлення деталей прецизійних штампів; досліджено кібер-інтегровану інформаційно-вимірювальну систему з активним лазерним контролем виробництва деталей штамп-напівфабрикатів; розроблена схема вимірювального каналу лазерних приладів; розроблена модель технологічного активного лазерного контролю на спеціальному верстаті із зворотним зв'язком; розроблена адаптивна модель кібер-інтегрованої інформаційно-вимірювальної системи з активним контролем виробництва деталей штампів. Ключові слова: ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА СИСТЕМА, ПРЕЦИЗІЙНІ ШТАМПИ, АКТИВНИЙ КОНТРОЛЬ.

Реферат (англ)

The object of the research is the process of active control of the production of die parts and their metrological support in the cyber-physical system of manufacturing precision die parts. The purpose of the work stage is to develop an information-measuring system for adaptive control of the process of manufacturing parts of stamps and to study a flexible automated system for the production of parts of stamps. Research Methods - The main scientific results and conclusions obtained using the system-structural approach, methods of control and evaluation of metrological characteristics, theory of errors, theory of imitation modeling, adaptive modeling, theory of pattern recognition, theory of artificial intelligence, active laser control, upstream method of design and application programming. The main results of the researches: the concept of construction of the structural adaptive model of the cyber-physical system of manufacturing details of precision dies; cyber-integrated information-measuring system with active laser control of production of parts of stamped semi-finished products was investigated; the scheme of measuring channel of laser devices is developed; a model of technological active laser control on a special machine with feedback is developed; an adaptive model of cyber-integrated information-measuring system with active control of production of die parts is developed. Keywords: INFORMATION AND MEASUREMENT SYSTEM, PRECISION STAMPS, ACTIVE CONTROL.

Індекс УДК: 621.98.044.7, 621.98.073; 62-52

Коди тематичних рубрик НТІ: 55.16.19

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Розробка кібер-фізичної системи виробництва деталей штампів

Назва продукції (англ): Development of a cyber-physical system of production of die parts

Очікувані результати: збільшення обсягів виробництва

Галузь застосування: Машинобудування та приладобудування.

Опис продукції (укр): • Запропонована концепція побудови структурної адаптивної моделі кібер-фізичної системи виготовлення деталей прецизійних штамів. • Досліджено кібер-інтегровану інформаційно-вимірювальну систему з активним лазерним контролем виробництва деталей штамп-напівфабрикатів. • Розроблена схема вимірювального каналу лазерних приладів. • Визначений бюджет невизначеності вимірів в умовах цеху. • Розроблена модель технологічного активного лазерного контролю на спеціальному верстаті із зворотним зв'язком. • Розроблена адаптивна модель кібер-інтегрованої інформаційно-вимірювальної системи з активним контролем виробництва деталей штамів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Зменшення зносу обладнання, Підвищення продуктивності праці, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 01.2019-12.2019

Виробник продукції: ОДАТРА

Споживачі продукції:

Перспективні ринки: внутрішні

Права інтелектуальної власності: В Україні

Форми та умови передачі продукції: Навчання персоналу, Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 37

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Братченко Геннадій Дмитрович (д. т. н., професор)

Грабовський Олег Вікторович (к. т. н., доц.)

Коломієць Леонід Володимирович (д. т. н., професор)

Кудряшов Володимир Олексійович

Янковський Олег Георгійович (к. т. н., доц.)

Керівник організації:

Коломієць Леонід Володимирович (д. т. н., професор)

Керівники роботи:

Клещов Геннадій Михайлович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.