Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U004439

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-10-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Конотоп Дмитро Ігорович
2. Konotop Dmytro

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.06

Назва наукової спеціальності: Інформаційні технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 11-10-2019

Спеціальність за освітою: магістр з інформаційно-вимірювальних систем

Місце роботи здобувача: Державне підприємство "Антонов"

Код за ЄДРПОУ: 14307529

Місцезнаходження: вул. Туполєва, 1, м. Київ, Київська обл., 03062, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство промислової політики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.002.29

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Перемоги, 37, м. Київ, Київська обл., 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Державне підприємство "Антонов"

Код за ЄДРПОУ: 14307529

Місцезнаходження: вул. Туполєва, 1, м. Київ, Київська обл., 03062, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство промислової політики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Перемоги, 37, м. Київ, Київська обл., 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.14.10.07

Тема дисертації:

1. Інформаційна технологія створення та супроводження узагальненої моделі складних технічних об'єктів
2. Information technology of complex technical objects common model creation and support

Реферат/анотація:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології. – Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», МОН України, Київ, 2019. В роботі розроблено та досліджено інформаційну технологію створення та супроводження узагальненої моделі складних технічних об'єктів з метою зниження термінів створення складних технічних об'єктів та зменшення їхньої вартості при забезпеченні відповідної якості за рахунок налагодження зв'язку між моделями складних технічних об'єктів та поєднання складових інформаційних технологій CALS та PLM-рішень. Вперше сформовано та досліджено узагальнену модель складних технічних об'єктів, яка дозволяє налагодити інформаційний зв'язок між моделями створення складних технічних об'єктів. Вперше розроблено метод знання-орієнтованого створення складних технічних об'єктів, що дозволяє забезпечити взаємозв'язок між етапами створення складних технічних об'єктів і поєднати складові інформаційних технологій CALS та PLM-рішень. Ефективність використання інформаційної технології створення та супроводження узагальненої моделі складних технічних об'єктів показала близько 22% економії матеріальних витрат на прикладі розробки моделей вантажного люку ЛА.

2. Thesis for a candidate of technical sciences degree in specialty 05.13.06 – information technology. – National Technical University of Ukraine «Kyiv Polytechnic Institute named Igor Sikorskiy», MES of Ukraine, Kyiv, 2019. Information technology of complex technical objects (CTO) common model creation and support has been studied and developed with the aim of CTO creation terms cutting and reduction of it prices in the proper quality denotation for providing links between the stages of building models of CTO at different stages of CTO creation and transferring data between the components of information technology CALS and PLM solutions. Information technology of modelling of complex technical objects are analyzed. The method of knowledge-oriented creation of CTO is created. The modification of method of knowledge-oriented creation for managing parametric information in the creation of models to solve problems tracking the identity of the source data at different stages of building a model of CTO is provided for the establishment of the relationship stages of building models CTO. The modification of method of knowledge-oriented creation of CTO for data exchange between the components of information technology CALS and PLM solutions is designed. This is the process of data converting at different computer-aided (CAx) systems which is received after analyze of data transferring of models from different CAx and their disadvantages were defined. Database that contains an option to specify models of CTO on the example of the aircraft is developed, which stores parameters that describe the characteristics, layout, economic parameters of the aircraft, etc. The knowledge base for constructing models of CTO is developed, ontological scheme of development of models of complex technical projects is presented. The program modules system for knowledge-based building of models of CTO is designed that creating a fast and qualitative terms to make changes in the design and production of CTO. The program modules environment through customized software modules capable of action at all times maintain a duplex connection with a database and allows: to request and receive information about the components, rules, conditions and limitations of the knowledge base. After a review of the computing environment and the world experience leading manufacturers of CTO, decided to use the system CAx: NX and CATIA under the overall control system PLM TeamCenter, the database is in MySQL using the database management system DbVisualizer, to develop the knowledge base used by the program Protege 4.3 and DbVisualizer, Visual Basic environment is used for communication of CATIA applications with database, and Java environment is used for program modules development and communications of software of NX with database. The practical significance of the results is that the thesis proposed the approach and means brought to the engineering level and used in the development of components of CALS technology of complex technical object: the process of models building, which increases the efficiency of CTO design is improved. The example of problem solving the communication of models and parameters from database is applied on the example of building a model cargo door of the aircraft at "Antonov" company is designed by the author. The main provisions and conclusions of the thesis used in the educational process of the National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute named Igor Sikorsky" and the Admiral Makarov National University of Shipbuilding. The efficiency of implementation of information technology of complex technical objects common model creation based on knowledge-oriented technologies, solving design challenges is researched. Implementation of method of knowledge-oriented creation

of CTO is a significant improvement technology of basic control structure and components of CALS technology to problems of building models of complex technical objects, providing the shortening design through control parameters of model. For example, while all stages of building models of aircraft cargo hatch system NX: existing methods in accordance with schedule time is 7280 man-hours and developed by modeling of complex technical objects based on knowledge-oriented technologies - 5660, which gives approximately 22% savings in material costs. And it is only by considering aspects of the modification of method of knowledge-oriented creation for managing parametric information in the creation of models. If the company uses other CAx systems, then the modification of method of knowledge-oriented creation of CTO for data exchange between the components of information technology CALS and PLM solutions provides additional efficiency by a method that is only one knowledge base and the base data - common to all systems used CAx.

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. Зінченко Валерій Петрович
2. Zinchenko Valerii Petrovych

Кваліфікація: к.т.н., 01.05.02, 05.13.05

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. Павленко Петро Миколайович

2. Pavlenko Petro M.

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.06

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. Величко Віталій Юрійович

2. Velychko Vitalii Yuriiovych

Кваліфікація: к.т.н., 05.13.06

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 Новіков Олексій Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Новіков Олексій Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.