Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U000528

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-02-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Клемешов Євген Сергійович
2. Klemeshov Evgen S.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.03.05

Назва наукової спеціальності: Процеси та машини обробки тиском

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-02-2019

Спеціальність за освітою: Обробка металів тиском

Місце роботи здобувача: Інститут чорної металургії ім. З. І. Некрасова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 00190294

Місцезнаходження: пл. Академіка Стародубова, 1, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49107, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 08.084.02

Повне найменування юридичної особи: Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, 4, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, 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: Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, 4, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.13

Тема дисертації:

1. Розвиток теоретичних та технологічних основ металозаощаджувального процесу кування шатунної шийки великогабаритних колінчастих валів.

2. Development of theoretical and technological metal-saving forging process of large-sized crankshaft`s crank pin.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена визначенню основних закономірностей формозміни металу при використанні тонкого деформуючого інструменту, а також визначенню деформаційних умов максимального наближення форми і розмірів поковки до готового виробу та створенню удосконаленої технології одержання поковок деталей типу «колінчастий вал». Отримав подальший розвиток метод оцінювання нерівномірності деформації. Виконано аналіз і порівняння одержаних результатів експериментальних досліджень при використанні тонкого деформуючого інструменту та даних, одержаних шляхом комп'ютерного моделювання із використанням програмного забезпечення «QForm». За результатами експериментальних та теоретичних досліджень були розроблені технологічні рекомендації по застосуванню вдосконаленого способу кування поковок колінчастих валів із застосуванням тонких бойків для одержання шатунної шийки колінчастого валу

вільним куванням.

2. The dissertation is devoted to the determination of the basic regularities of metal forming when using a thin deforming tool, as well as to determine the deformation conditions of the maximum approximation of the shape and size of forging to the finished product and to create an advanced technology for the production of forgings of parts the type of "crankshaft" On the basis of a literary review of the current state of developments in the field of manufacturing forgings of crankshafts, it has been found that forgings impose requirements for quality, which include the accuracy of geometry and the required level of mechanical properties. Closed-die forging and upsetting-bending method (TR-method) are used for serial production and have limitations on forging masses. The method of free forging is used mostly in single production and allows obtaining large-sized forgings. This achieved at the expense of significant metal costs. When applying a more "thin" deforming tool, it is possible to forge a crank pin, which will save metal due to the approaching form of forging to the finished part. An improved method for estimating strain unevenness is also used in the work. This method is developed in co-authorship, and further development of the method is given in this paper. The essence of the improvement lies in a different method of data processing, namely, taking into account the difference between the mean values of the unevenness factor and the values of this parameter at certain points of the cross-section of forging. On the basis of the technology analysis, an experiment plan, consisting of nine experiments, was developed. As factors of influence, two parameters are chosen, namely the thickness of the deforming tool and the depth of its indentation. The form of the samples obtained after deformation has been analyzed, and the dependences of changes in geometric parameters in the zone of the formation of the crank pin from studied forging process parameters has been considered. The dependence of the change in the value of the effective diameter of the knee on the given forging parameters in the places of formation of the crank pin of the crankshaft was obtained. This allows assigning, with a certain thickness of the deforming tool, the level of compression to form the required diameter of the crank pin and the shaft cheek at the location of the knee. According to the experiment plan, a computer model, in program “QForm”, was constructed and a calculation was made. The estimation of the discrepancy of data between experiment and modeling showed that the error is not more than 10%. Were developed a scheme of cantings, that allows obtaining a crank pin with a round cross-section. On the basis of the conducted researches results, the advanced technology of large crankshafts forgings production was developed. On the basis of the received regularities of metal shaping, recommendations on the application of a "thin" deforming tool were developed, and, using an improved method for determining the unevenness of deformation for a certain length of a crank pin, the number of coggings, rotation degrees and levels of deformation was determined. This allows to choose the variant of deformation (forging scheme) with minimal deformations unevenness of metal at the place of large crankshafts crank pin formation.

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. Чухліб Віталій Леонідович

2. Chukhlib Vitalii L.

Кваліфікація: д. т. н., 05.03.05

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. Кухар Володимир Валентинович

2. Kukhar Volodimir V.

Кваліфікація: д. т. н., 05.03.05

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. Марков Олег Євгенійович

2. Markov Oleg E.

Кваліфікація: д. т. н., 05.03.05

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 Пройдак Юрій Сергійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Пройдак Юрій Сергійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.