Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U002279

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-05-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Берлізєва Тетяна Вікторівна

2. Berlizeva Tatyana Victorivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.16.04

Назва наукової спеціальності: Ливарне виробництво

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-04-2016

Спеціальність за освітою: 8.05050202

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки 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:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.15.19

Тема дисертації:

1. Регулювання міцності ливарних форм і стрижнів на етапах їх технологічного використання на основі оптимізації складу рідкоскляних холоднотвердіючих сумішей

2. Regulation of the strength of molds and cores in the stages of their technology use on the basis of the liquid-glass cold-mixes optimization

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є процес створення, приготування і використання нових складів холоднотвердіючих сумішей на рідкому склі з універсальною добавкою фурфурилоксипропилциклокарбонатів (ФОПЦК) для ливарних форм і стрижнів для виготовлення якісних виливків з вуглецевих та кольорових сплавів. Метою дослідження є регулювання міцності ливарних форм та стрижнів на етапах їх технологічного використання шляхом встановлення закономірностей впливу на властивості сумішей добавок, що дозволяють підвищити міцність форм і стрижнів на етапі їх приготування, сприяють знеміцненню суміші після заливки металом та охолодження, а також реалізація технологічного процесу, який забезпечує підвищення якості виливків з вуглецевих і кольорових сплавів. Методи дослідження базувались на фундаментальних положеннях теорії і технології ливарного виробництва з використанням сумішей на рідкому склі. Визначення фізико-механічних

і технологічних властивостей формувальних та стрижневих сумішей на основі рідкого скла проводилося за стандартними методиками використанням повіреного обладнання і приладів. При проведенні досліджень використовувалися методи планування експериментів і математичної статистики. Наукова новизна отриманих результатів 1. Дістало подальший розвиток визначення закономірностей наростання міцності на стиск сумішей на кварцовому піску з рідким склом для ливарних форм і стрижнів від складу та кількості ефірних отверджувачів. 2. Вперше експериментально із застосуванням методів багатофакторної оптимізації визначено раціональний склад холоднотвердіючих сумішей на основі кварцового піску з рідким склом із застосуванням спеціальної добавки триацетину з фурфуриловим спиртом (ТАЦ з ФС) для ливарних стрижнів. 3. Вперше визначено закономірності впливу кількості фурфурилоксипропилциклокарбонатів (ФОПЦК) як універсальної добавки до сумішей на основі кварцового піску з рідким склом для ливарних форм і стрижнів на їх властивості (міцність, живучість, газотвірну здатність, газопроникність, обсипальність). 4. Вперше визначено оптимальний склад холоднотвердіючих композицій на основі хромітового піску з рідким склом із універсальною добавкою фурфурилоксипропилциклокарбонатів для облицювальних і стрижневих сумішей. Практичне значення отриманих результатів - склади ХТС на основі універсальної добавки ФОПЦК було апробовано та впроваджено у виробничих умовах на ПАТ "Сумське науково-виробниче об'єднання ім. М.В. Фрунзе" (м. Суми, акт впровадження від 09.11.2012 р.). Розроблений технологічний процес був впроваджений на підприємстві ТОВ НВФ "Орттех" (м. Харків, акт впровадження від 15.12.2013 р.). Розробки, запропоновані в дисертації, впроваджено у навчальний процес за спеціальністю "Обладнання та технологія ливарного виробництва" (Акт впровадження від 24.12.2013 р.).

2. The object of study - the process of creating, preparing and using the new formulations of cold molding and core mixtures on a liquid glass with the universal additive of furfuryloxypropylcyclocarbonate to obtain high-quality castings in carbon and non-ferrous alloys. Purpose - the regulation strength of molds and cores in the stages of their technological use by establishing regularities of the influence on the properties of mixtures of additives that enhance the strength of molds and cores during cooking and contribute to softening of the mixture after pouring the metal and cooling, as well as the implementation of the technological process, which improves the quality of castings from carbon and non-ferrous alloys. Methods the study was based on the fundamental provisions of the theory and technology of foundry production with the use of mixtures on liquid glass. Physical-mechanical and technological properties of molding and core mixtures on the basis of liquid glass were carried out on standard methods using calibrated equipment and instruments. Scientific novelty. 1. A further development of the study of the dependency of increase of the compressive strength of the mixtures on quartz sand with liquid glass for moulds and cores from the composition and quantity of essential hardeners. 2. For the first time experimentally using the methods of multivariate optimization defined the rational part of cold-hardening mixtures on the basis of liquid glass with the use of special additives triacetin with furfuryl alcohol for cores. 3. For the first time the regularities of the effect of the number of universal supple-ments furfuryloxypropylcyclocarbonate in a mixture of quartz sand with liquid glass casting molds and cores on their properties (strength, vitality, attornet, gas permeability, fall). 4. First the optimal composition of cold compositions on the basis of chromite sand with liquid glass with the universal additive of furfuryloxypropylcyclocarbonate for facing and core mixtures. Practical significance of the obtained results. The compositions of the cold-hardening mixtures on the basis of universal supple-ments PEPCK tested and implemented in production environments for "Sumy scientific-production Association named. M. V. Frunze" (Sumy, the implementation act from 09.11.2012). Developed technological process implemented in the enterprise, "Orttech" (Kharkov, implementation act from 15.12.2013). Developments proposed in the thesis, are introduced in educational process on the specialty "Equipment and technology of foundry production" (implementation act from 24.12.2013.

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. Пономаренко Ольга Іванівна

2. Ponomarenko Olga Ivanivna

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.04

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. Іванова Людмила Харитонівна

2. Іванова Людмила Харитонівна

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.04

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. Лютий Ростислав Володимирович

2. Лютий Ростислав Володимирович

Кваліфікація: к.т.н., 05.16.04

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.