Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0513U000717

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-06-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Полив'нчук Андрій Павлович
2. Polivianchuk Andriy Pavloviych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.05.03

Назва наукової спеціальності: Двигуни та енергетичні установки

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 06-06-2013

Спеціальність за освітою: 160802.62

Місце роботи здобувача: Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля

Код за ЄДРПОУ: 02070714

Місцезнаходження: просп. Центральний, 59А, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406

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 64.050.13

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

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, 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: Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля

Код за ЄДРПОУ: 02070714

Місцезнаходження: просп. Центральний, 59А, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.42.29

Тема дисертації:

1. Науково-практичні основи підвищення ефективності визначення викидів твердих частинок з відпрацьованими газами дизеля

2. Scientific and practical basis for improving the efficiency of determining emissions of of particulate pollutants in the exhaust gases of diesel

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: процес визначення масових викидів твердих частинок, які містяться у відпрацьованих газах дизелів, відповідно до вимог нормативних документів. Мета дослідження: створення науково-практичних основ гравіметричних вимірювань викидів твердих частинок з відпрацьованими газами дизелів, які забезпечують підвищення точності та зменшення вартості тунелів. Методи дослідження: аналіз та синтез інформації - при аналізі технології гравіметричних вимірювань викидів ТЧ; математичне моделювання - при досліджені температурних полів у системах розбавлення ВГ; методи теорії подібності - при розробці та дослідженні процесу тепловіддачі в тунелі; планування експерименту - при дослідженні процесу тепловіддачі в тунелі ; експериментальні дослідження; розрахункові дослідження. Новизна: вперше

розроблена математична модель утворення результуючих похибок вимірювань масових та середньоексплуатаційного викидів ТЧ, яка враховує спільний вплив на ці величини похибок вимірювального обладнання, температурного режиму відбору проб ТЧ та умов стабілізації робочого фільтру. Вперше оцінено величину та значимість складових результуючої похибки вимірювань середньоексплуатаційного викиду ТЧ, які виникають на етапах підготовки проби до аналізу та визначення маси ТЧ. Створено математичну модель утворення температурних полів в кінцевих перетинах трубопроводів розбавлення ВГ та лінії відбору проб ТЧ. Вперше обґрунтовано доцільність використання в частковопоточних тунелях компенсаційного способу визначення масової витрати відпрацьованих газів дизеля, як більш ефективного, ніж відомі аналоги.Обґрунтовано критеріальне рівняння процесу тепловіддачі в трубопроводах первинного та вторинного розбавлення ВГ повнопоточних, міні- та мікро- ту-нелів, яке відрізняється від відомих критеріальних рівнянь. Теоретичні і практичні результати: запропоновані заходи з удосконалення гравіметричного методу вимірювань показника РТ дозволили знизити результуючу похибку його визначення у 4,6 разів (з 37,7 % до 8,2 %). Створені макетні зразки мобільних автоматизованих систем (мінітунеля з ізокінетичним пробовідбірником МТ-1 та мікротунеля МКТ-2). Розроблені експериментальні установки дозволяють проводити дослідження робочих процесів у тунелях в широкому діапазоні варіювання конструктивних та режимних параметрів. Отримані експериментальні залежності для встановлення методичних похибок вимірювань показника РТ, які виникають на етапах підготовки проб та ста-білізації робочого фільтру, дозволяють оцінити точність визначення величини РТ. Ступінь впровадження: методика визначення викидів ТЧ від тепловозних дизелів впроваджена в НПЦ "Трансмаш" (м. Луганськ). Розроблені математичні моделі, обладнання і результати досліджень впроваджені в навчальний процес кафедри екології СНУ ім. В. Даля і кафедри ДВЗ НТУ "ХПІ" та використовуються при проведенні занять зі студентами. Галузь використання: двигунобудування

2. Process of definition of mass ejections of hard particles which contain in the completed gases of diesel engines, according to requirements of standard documents. Creation of the is scientific-practical fundamentals of gravimetric measurements of ejections of hard particles with the completed gases of diesel engines which ensure heightening of exactitude and reduction of cost of tunnels. The analysis and information synthesis - at the analysis of technique of gravimetric measurements of ejections particles; mathematical simulation - at the examined temperature fields in systems of dilution exhaust gases; methods of the theory of similarity and experiment scheduling - by working out and process research heat springback in the tunnel; experimental researches; settlement researches. For the first time the mathematical model of formation of resultants of errors of measurements mass and среднеэксплуатационного ejections particles which considers the common influence on these magnitudes of errors of the measuring equipment, temperature condition of sampling particles and conditions of stabilization of the working filter is developed. For the first time magnitude and significance compound by a resultant of an error of measurements the average operation ejection particles which arise at stages of preparation of test to the analysis and definition of mass particles is evaluated. The mathematical model of formation of temperature fields in final sections of pipelines of dilution exhaust gases and lines of sampling particles is created. For the first time the expediency of use in fractionally continuous tunnels of a compensating way of definition of a mass expenditure of the completed gases of a diesel engine, as more effective, than known analogues is justified. The criteria equation of process теплоотдачи in pipelines of primary and secondary dilution exhaust gases full continuous, mini-and mikro - tunnels which differs from the known criteria equations is justified. Actions for improvement of the gravimetric measurement method of index PT are offered have allowed to lower a resultant an error of its definition in 4,6 times. The created mockup samples of the mobile automized systems. Designed experimental installations allow to carry out research of working processes tunnels in a wide range of a variation of constructive and regime parameters. Experimental dependences for installation of methodical errors of measurements of index PT which arise at stages of preparation of tests and stabilization of the working filter are received, allow to evaluate exactitude of definition of magnitude PT. The technique of definition of ejections particles from diesel diesel engines is introduced in SMC "Transmash" (Lugansk). Designed mathematical models, the equipment and results of researches are introduced in educational process of chair of

ecology to the SNU of V. Dalja and chair DVS NTU "KhPI". Engine-building.

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. Звонов Василь Олексійович
2. Zvonov Vsiyl Oleksijvich

Кваліфікація: д.т.н., 05.05.03

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. Строков О.П.
2. Строков О.П.

Кваліфікація: д.т.н., 05.05.03

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. Тимошевський Б.Г.

2. Тимошевський Б.Г.

Кваліфікація: д.т.н., 05.08.05

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. Кульчицький О.Р.

2. Кульчицький О.Р.

Кваліфікація: д.т.н., 05.05.03

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	Марченко Андрій Петрович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Марченко Андрій Петрович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.