Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U000710

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-04-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Романчук Катерина Геннадіївна
2. Romanchuk Kateryna Gennadiivna

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: 30-03-2017

Спеціальність за освітою: 7.04020101

Місце роботи здобувача: Рівненський НВК загальноосвітня школа I-III ступенів ліцей № 19

Код за ЄДРПОУ: 22556979

Місцезнаходження: 33024, м. Рівне, вул. Макарова, 48

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д.26.255.01

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: Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору

Код за ЄДРПОУ: 26022051

Місцезнаходження: Чоколівський бульвар,13, м.Київ, 03186

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.14.10.07

Тема дисертації:

1. Метод Байєса при оцінці ризиків аварій та управлінні безпекою на гідровузлах
2. Bayesian method for assessment of accident risks and safety control on waterworks

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - ризики аварій на гідровузлах, надійність й безпека функціонування гідровузлів як складних ПТС в контексті ризику. Метою дослідження є розробка методів для побудови інформаційної технології ймовірнісного прогнозування аварій та кількісної оцінки ризиків аварій в задачах оцінки надійності і безпеки та управління безпекою гідровузлів як складних систем з врахуванням ризику в рамках сценарного підходу на основі байєсівських процедур перетворення ймовірностей. Методи дослідження: методи системно-структурного та абстрактно-логічного аналізу, системного аналізу, методи теорії ймовірностей та математичної статистики, математичної теорії надійності і математичної теорії ризику, методи математичної логіки та теорії прийняття рішень. Наукова новизна: отримав подальший розвиток сценарний підхід до оцінки ймовірностей аварій та оцінки ризиків аварій на гідровузлах з використанням байєсівського перетворення ймовірностей; вперше сформульовано твердження про несумісність модельних сценаріїв аварій; вперше застосовано метод Байєса до ймовірнісного прогнозування нетипових сценаріїв

системних аварій на гідровузлах, пов'язаних з відмовами автоматичних засобів регулювання; розв'язано задачу оцінки ймовірності відмови зарезервованої системи з автоматичним перемиканням на резерв та задачу оцінки ймовірності аварії в системі з автоматичним регулюванням навантаження; удосконалено метод оцінки ймовірності відмови водоскиду за пропускною здатністю як однорідної системи з неповним функціональним резервуванням; вперше розроблено метод оцінки ймовірності відмови водоскиду за пропускною здатністю як неоднорідної системи з врахуванням пріоритету виконання різних функціональних запитів; вперше на основі сценарного підходу до оцінки ризику збитків від аварій з використанням байєсівського перетворення ймовірностей розроблено метод оцінки значущості за Фусселем - Веслі аварійних подій на гідровузлі за ймовірністю та ризиком збитків з метою їх ранжирування за пріоритетом безпеки; вперше розроблено метод обґрунтування зліченної множини модельних сценаріїв аварії на гідровузлі та вибору розрахункових проектних подій екстремального характеру малої ймовірності у відповідності з принципом розумно досяжного низького рівня ризику. Практичне значення одержаних результатів. Розроблено та удосконалено методи, які дозволяють здійснювати ймовірнісне прогнозування аварій та кількісну оцінку ризиків збитків від аварій на гідровузлах з метою оцінки їх надійності і безпеки та управління їх надійністю і безпекою. Впровадження: на кафедрі гідротехнічного будівництва Національного університету водного господарства та природокористування (НУВГП); на кафедрі гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин НУВГП; в ПАТ "Укргідропроект" при оцінці надійності і безпеки гідроспоруд Дністровської ГЕС-1 і Дністровської ГАЕС в частині формування зліченної множини розрахункових аварійних подій на гідровузлі та вибору розрахункових проектних подій екстремального характеру малої ймовірності; у навчальному процесі НУВГП на кафедрі "Гідротехнічне будівництво".

2. The thesis is devoted to developing methods for solving problems quantify the risk of accidents on the waterworks to assess and manage their safety. In the thesis within the scenario approach to forecasting technogenic accidents Bayesian method was used to quantify the risk of system failures on waterworks. It is shown that the scenario approach combined with Bayesian method allows evaluating the total (generalized) risk of losses from the system accident on hydropower because of arbitrary, including compatible, emergency events with different consequences, according to some model incompatible scenarios which form a complete group of events. A number of practical problems concerning to probabilistic forecasting atypical scenarios of system accidents at waterworks was solved namely those that related failures of automated devices of regulation, propagation the hydrodynamic accidents at cascades of pressure hydraulic structures, due to failures of spillway capacity of weirs. A new method for assessing the importance by Fussel - Wesley of emergency events on hydropower for their ranking by priority of safety was proposed, that can detect not only the most probable accident scenarios, but the scenarios burdened with the greatest risk of losses, and therefore priority factors of accidents can be better identified. The method of study countable set of emergency events considered in assessment of risk and selection of design events of extreme character in accordance with the principle the risk as low as reasonably practicable at waterworks was developed.

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. Стефанишин Дмитро Володимирович
2. Stefanyshyn Dmytro Volodymyrovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.23.02

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. Данилов Валерій Якович
2. Данилов Валерій Якович

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. Коршевнюк Лев Олександрович

2. Коршевнюк Лев Олександрович

Кваліфікація: к.т.н., 01.05.04

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