

ВІДГУК

офіційного опонента, доктора технічних наук, доцента

Ляшенко Сергія Олексійовича

на дисертацію Сердюк Наталії Миколаївни

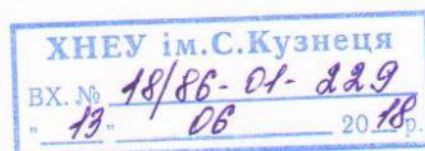
**«Математичні моделі, метод та інформаційна технологія моніторингу
стану виробничого персоналу підприємства»,**

яку подано на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук
за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології

1. Актуальність, мета і завдання дослідження та зв'язок з науковими програмами і темами

Сучасні підходи до управління персоналом підприємств та організацій передбачають автоматизацію вирішення сукупності функцій управління персоналом в межах відповідних інформаційних систем (ІС). Призначення та перелік функцій таких систем стандартизовані і відповідають основним особливостям процесів управління персоналом на підприємстві, вимогам нормативно-правової бази та принципам побудови сучасних ІС управління підприємствами. Через зміни підходів до управління персоналом значну увагу зараз приділяють вирішенню проблеми зменшення непродуктивних витрат, що виникають внаслідок непрацездатності кваліфікованого персоналу підприємства. Але на цей час не всі системи управління персоналом дозволяють вести облік та контролювати ефективність застосування виробничого персоналу. Причиною цього є відсутність моделей та методів, які дозволили б формально описати такі задачі та їх розв'язання.

Таким чином, дисертаційне дослідження Сердюк Н.М., яке присвячене розв'язанню **актуальної** науково-прикладної задачі зменшення прямих та опосередкованих витрат, які викликані непрацездатністю виконавця впродовж виконання професійної діяльності, оскільки розробка моделей, методу та інформаційної технології моніторингу стану виробничого



персоналу підприємства дозволяє визначити стан виконавця та оцінювати зміни цього стану впродовж виконання професійної діяльності.

В межах поставленої в роботі мети дисертантом було поставлено та вирішено комплекс складних **завдань**, до головних з яких слід віднести: аналіз особливостей моделей, методів та інформаційних систем управління персоналом та основних підходів до автоматизації цього виду управління; розробка математичної моделі негативного впливу виробничих чинників на персонал; розробка математичної моделі оцінювання зміни параметрів поточного стану виконавця впродовж професійної діяльності; розробка математичної моделі стану виробничого персоналу; розробка методу оцінювання працездатності виробничого персоналу; розробка прикладної інформаційної технології моніторингу стану виробничого персоналу підприємства; практична апробація отриманих рішень в ході управління виробничим персоналом підприємства.

Актуальність теми дисертації також підтверджується її зв'язком з напрямками наукових досліджень Харківського національного університету радіоелектроніки в рамках держбюджетної теми «Теорія, методи і моделі управління життєвим циклом інтелектуальних інформаційних середовищ регіональних соціо-економічних об'єктів»(№ ДР 0115U002430), де здобувач був виконавцем окремих результатів.

2. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, їх достовірність та новизна

Автором винесено на захист теоретичні розробки та практичні рекомендації щодо зменшення непродуктивних витрат, що виникають внаслідок непрацездатності кваліфікованого персоналу підприємства. Автор коректно використовує математичний апарат та наукові методи обґрунтування отриманих результатів, висновків і рекомендацій.

Обґрунтованість результатів дисертаційної роботи свідчить про добру обізнаність здобувача у предметній галузі дисертаційної роботи, володіння

сучасними методами дослідження, детальне опрацювання сучасних наукових джерел за темою дисертації (119 найменувань).

Теоретичні дослідження, виконані дисертантом в межах визначеної науково-прикладної задачі, базуються на ретельному аналізі наукових праць та спеціальної наукової літератури закордонних та вітчизняних дослідників з галузей створення інформаційних систем та технологій управління підприємствами та їх процесами а також розробки моделей та методів, які характеризують показники ефективності застосування виробничого персоналу. Це дозволило виявити основні недоліки і проблеми створення сучасних моделей, методів моніторингу стану виробничого персоналу підприємства, сформулювати мету та завдання дослідження і виявити шляхи їх досягнення.

Достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації Сердюк Н.М. базується на коректному використанні відомих та сучасних методів системного аналізу, теорії множин, математичного апарату інтегро-диференціального моделювання нелінійних процесів, методів вирішення задач класифікації та структурного та об'єктного візуального моделювання.

Основні положення підтверджено актами про впровадження результатів дисертаційної роботи.

Дисертація відзначається чіткою постановкою завдань, взаємозв'язками між теоретичними та практичними результатами, послідовністю викладення роботи.

Структура дисертації розкриває головні ідеї змісту задачі дослідження, розділи пов'язані внутрішньою логікою та послідовністю розгляду вирішуваних завдань дослідження. Завдання коректно поставлені і вирішені з використанням відомих та сучасних математичних апаратів.

Наукова новизна полягає у постановці та розв'язанні актуальної науко-прикладної задачі зменшення прямих та опосередкованих витрат, що викликані непрацездатністю виконавця впродовж професійної діяльності

шляхом підвищення продуктивності виконання робіт з моніторингу стану виробничого персоналу підприємства. Основні результати, які визначають наукову новизну дисертаційної роботи:

а) вперше:

– розроблено математичну модель стану виробничого персоналу, що враховує початковий стан виконавців, зміну поточного стану впродовж виконання професійної діяльності та наслідки, які виникають в результаті дії гетерогенних чинників на персонал, що дозволяє кількісно оцінити стан виконавців та зміни цього стану і зменшити витрати через непрацездатність виробничого персоналу при плануванні переліку робіт підприємства та дозволяє засобами запропонованої інформаційної технології реалізувати функції моніторингу стану виробничого персоналу;

б) удосконалено:

– математичну модель негативного впливу виробничих чинників на персонал, яка, на відміну від існуючих, враховує вплив гетерогенних шкідливих виробничих чинників на виконавців і дозволяє організувати збір, обробку і відображення інформації про цей вплив на співробітників підприємства та реалізувати функцію обліку чинників виробничого середовища;

– математичну модель оцінювання змін параметрів поточного стану виконавця впродовж виконання професійної діяльності, яка, на відміну від існуючих, враховує результати негативного впливу виробничих чинників на персонал та характер спільної дії окремих виробничих чинників на організм виконавця, що дозволяє кількісно оцінити зміни психофізіологічних параметрів стану виконавця та реалізувати функцію аналізу зміни поточного стану виробничого персоналу;

в) набув подальшого розвитку:

– метод оцінювання працездатності виробничого персоналу, який, на відміну від існуючих, класифікує стан виконавців на основі аналізу психофізіологічних параметрів стану в умовах недостатньої кількості

накопичених даних, що дозволяє запропонованій інформаційній технології реалізувати функцію оцінки стану виконавця відповідно до чинних правил визначення працездатності персоналу.

3. Теоретичне і практичне значення наукових результатів

Запропоновані в дисертаційній роботі моделі та метод дозволяють організувати збір та аналіз даних про вплив чинників виробничого середовища на персонал підприємства, а також, на основі припущень щодо неможливості оцінювання змін параметрів стану виконавця за результатами прямих вимірювань, дозволяють визначити стан та оцінити зміни стану персоналу підприємства. Позитивними особливостями запропонованих моделей та методу є можливість їх адаптації до можливих змін організації праці на підприємстві без зміни забезпечувальної частини системи моніторингу стану (МС) виробничого персоналу (ВП), що проектується. Використання розроблених у дисертаційній роботі методів дає можливість підвищення продуктивності виконання робіт з моніторингу стану виробничого персоналу підприємства та зменшити прямі та опосередковані витрати, які викликані непрацездатністю людини-виконавця впродовж професійної діяльності. Достовірність отриманих практичних результатів підтверджена експериментальними дослідженнями моделей, методу та інформаційної технології МС ВП.

Запропонований комплексний підхід до оцінки ефективності використання моделей та методу і розроблені для їх підтримки елементи інформаційної технології МС ВП підприємства були успішно використані для вирішення завдань обліку та контролю стану персоналу а також оцінювання зміни цього стану під час професійної діяльності при виконанні розробки та модернізації інформаційних систем таких підприємств та організацій: ПАТ «Турбоатом» (акт впровадження № 30-55 від 03.04.2015 р.), ПАТ «Харківміськгаз» (акт впровадження від 10.08.2015 р.), ГНПП «Об'єднання Комунар» (акт впровадження від 15.10.2015 р.). Наукові

результати дисертаційної роботи використовуються у навчальному процесі ХНУРЕ при викладенні дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Безпека праці в індустрії ІТ» та «Організація керування умовами праці» (акт впровадження від 22.09.2017 р.).

4. Аналіз публікацій та повнота відображення результатів дослідження

Основний зміст дисертації Сердюк Н.М. відображено у 20 наукових працях загальним обсягом 4,313 ум.-др. аркушів, з них особисто автору належить 3,563 ум.-др. аркушів. Структура наукових праць є такою: 9 статей у фахових виданнях України з технічних наук, з них 6 статей без співавторів, 5 статей опубліковані у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз (Index Copernicus, EBSCO, WorldWideScience.org, BASE, DRIVER, JURN та інш.), 11 доповідей і тез у працях наукових конференцій.

Наукові результати, що виносяться на захист, отримані здобувачем особисто і знайшли відображення в опублікованих працях. Внесок здобувача в роботи, що виконані у співавторстві, наведено в списку публікацій здобувача за темою дисертації. Усі наукові результати, викладені в дисертації, отримані автором особисто.

З проведеного аналізу випливає, що усі результати, що виносяться на захист, нові, оригінальні, отримані особисто здобувачем, цілком опубліковані в наукових фахових виданнях України. Серед опублікованих статей немає публікацій з однаковим змістом.

5. Зміст, завершеність та відповідність дисертації встановленим вимогам

Дисертаційна робота є самостійною та завершеною роботою, яка в повній мірі відображає підготовлені для публічного захисту наукові положення, результати теоретичних та розрахункових досліджень, а також дані щодо їх практичного застосування. Запропоновані висновки та

результати логічні, відображають зміст дослідження, мова дисертації – лаконічна, термінологічна і відповідає сучасним нормам, коректна та зрозуміла. Дисертація складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Дослідження мають теоретичний та прикладний аспекти, що є характерними для наукової роботи на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук.

Дисертаційна робота Сердюк Н.М. за змістом, сутністю, структурою, обсягом та оформленням повністю відповідає вимогам МОН України, що ставляться до кандидатських дисертацій.

Автореферат є ідентичним основним положенням дисертації, його зміст відповідає змісту дисертації. В авторефераті в достатній мірі розкриті основні наукові результати, які одержано в процесі дослідження, ступінь новизни, висновки та рекомендації дисертаційної роботи. Автореферат відповідає вимогам нормативних документів МОН України до наукової роботи на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук.

6. Дискусійні положення та зауваження щодо змісту дисертації

Не применшуючи позитивні сторони дисертаційної роботи Сердюк Н.М. та відзначаючи авторський підхід до вирішення досліджуваної задачі, слід звернути увагу на окремі недоліки та дискусійні положення, що потребують додаткової аргументації, а саме:

1. У першому розділі (стор. 26-30, 36-39) описуються сучасні системи управління персоналом, їх типи, та рівні, але недостатньо висвітлюються функціональні модулі та задачі, що реалізують процес моніторингу стану виробничого персоналу підприємства.

2. В другому розділі (стор.62-63) в загальній моделі стану виробничого персоналу (вираз (2.3)) недостатньо чітко сформульовано призначення третього компоненту моделі, що враховує наслідки впливу комплексу виробничих чинників на організм людини-виконавця при змінюванні його стану.

3. В другому розділі при визначенні коефіцієнту α (вирази (2.10) та (2.11)) для використання в моделі негативного впливу виробничих чинників на персонал (стор.70-71) не вказуються рівні за яким визначається міра негативного впливу для кожного діючого виробничого чинника.

4. При впровадженні в експлуатацію системи моніторингу стану виробничого персоналу на основі запропонованих моделей може виникнути складність при визначенні інтенсивності реакції організму на дію виробничих чинників, яка входить до моделі оцінювання змін параметрів поточного стану виконавця впродовж виконання професійної діяльності (розділ 3, стор.86-87, розділ 4, стор. 144-145).

5. Текст дисертаційної роботи містить значну кількість складних речень, що ускладнює сприйняття викладених теоретичних та практичних результатів наукового дослідження.

7. Загальний висновок

Дисертаційна робота Сердюк Наталії Миколаївни «Математичні моделі, метод та інформаційна технологія моніторингу стану виробничого персоналу підприємства» є роботою, що виконана самостійно, в якій на підставі здійснених автором досліджень сформульовано та обгрунтовано наукові та практичні результати. Сукупність цих результатів може бути класифіковано як вирішення важливої науково-прикладної задачі – зменшення прямих та опосередкованих витрат, що викликані непрацездатністю виконавця впродовж професійної діяльності шляхом підвищення продуктивності виконання робіт з моніторингу стану виробничого персоналу підприємства.

Висновки дисертаційної роботи достатньо добре обгрунтовані, спираються на наукові методи дослідження, підтверджуються апробацією та впровадженням в організаціях та підприємствах. Основні результати дисертації відповідають паспорту спеціальності та напрямам досліджень наукової спеціальності 05.13.06 – інформаційні технології (п. 3. -

розроблення моделей і методів автоматизації виконання функції і завдань виробничого й організаційного управління у звичайних і багаторівневих структурах на основі створення та використання нових інформаційних технологій; п. 6. - розроблення теоретичних та прикладних основ побудови інформаційних технологій для автоматизації функціональних завдань керування, аналізу й оцінювання ефективності автоматизованих систем переробки інформації й управління).

Вважаю, що представлена до захисту дисертаційна робота та автореферат за своїм змістом, структурою та оформленням відповідають вимогам Міністерства освіти і науки України до дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук і вимогам пункту 9, 11, 12, 13 та 14 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», а її автор, Сердюк Наталія Миколаївна заслуговує присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології.

Офіційний опонент,
доктор технічних наук, доцент,
професор кафедри безпеки життєдіяльності та права
Харківського національного технічного
університету сільського господарства
імені Петра Василенка

С.О. Ляшенко

