

поверхонь і повітря [4] під дією ультрафіолету залежно від температури, вологості, часу і потужності опромінення. Результати наших досліджень будуть викладені в наступних роботах.

1. Мейер А., Зейтц Э. Ультрафиолетовое излучение. Получение, измерение и применение в медицине, биологии и технике / пер. с нем. – М.: Иностранная литература, 1952. – 574 с. 2. Stephen B. Martin Jr., Chuck Dunn, James D. Freihaut, William P. Bahnfleth, Josephine Lau, Ana Nedeljkovic-Davidovic. Бактерицидное ультрафиолетовое облучение. Современные эффективные методы борьбы с патогенной микрофлорой // ASHRAE JOURNAL. – 2008; 50(8). 3. Методические указания МУ 2.3.975-00. Применение ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздушной среды помещений организаций пищевой промышленности, общественного питания и торговли продовольственными товарами. – Минздрав РФ, 2000. 4. Semenov A. Kozhushko G. Bactericidal irradiators for

ultraviolet disinfection of indoor air // European Applied Sciences. – Stuttgart, Germany, 2013. – 1(13) – P. 226–228. – ISSN 2195-2183. 5. Белявский М.П., Вассерман А.Л., Рубинштейн П.В. Методика контроля потока излучения бактерицидных ламп в процессе их эксплуатации // Светотехника. – 2001. – № 1. – С. 6–8. 6. Вассерман А.Л. Ультрафиолетовые бактерицидные установки для обеззараживания воздушной среды помещений. – М.: Дом света, 1999. – Вып. 8(20). 7. Сарычев Г.С. К расчету бактерицидных установок / Светотехника. – 2005. – № 1. – С. 62–63. 8. Матвеев А.Б., Лебедкова С.М., Петров В.И. Электрические облучательные установки фотобиологического действия / под ред. д.т.н. С.П. Решенова – М.: МЭИ, 1989. 9. Методика виконання вимірювань параметрів ультрафіолетового випромінювання. МВУ 11-038-2007, від 1 квітня 2007 р. 10. Masschel I., Debacker E., Chebakbak S. Etude sur modele dela disinfection de lean par rayonnement ultraviolet // Rev.sci.can. 1980, – № 2. – P. 29–41.

УДК 378.147:006

ХАРАКТЕРИСТИКА СКЛАДОВИХ КОНЦЕПЦІЙ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ «ЯКІСТЬ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ» У НУБІП УКРАЇНИ

© Гуменюк Галина, Сілонова Наталія, Тавлуй Інна, 2013

Національний університет біоресурсів і природокористування України, факультет харчових технологій та управління якістю продукції АПК, вул. Потехіна 16, корп. 12, м. Київ, 03127

Проаналізовано складові концепції підготовки магістрів спеціальності «Якість, стандартизація та сертифікація». Концептуальна основа підготовки магістрів полягає у поєднанні управління якістю, стандартизації та сертифікації, які визначають проблематику та практичне застосування магістерської роботи і, в результаті її виконання, містять інноваційний елемент.

Проанализировано составляющие концепции подготовки магистров специальности «Качество, стандартизация и сертификация». Концептуальная основа подготовки магистров заключается в сочетании управления качеством, стандартизации и сертификации, которые определяют проблематику и практическое применение магистерской работы и, в результате ее выполнения, содержат инновационный элемент.

In article analysed the conception constituents of preparation of master's degrees of speciality is conducted «Quality, standardization and certification». Conceptual basis of preparation of master's degrees consists in combination of quality management, standardizations, certifications that determine range of problems and practical application of master's degree work and as a result of her implementation contain an innovative element.

Постановка проблеми. В умовах економічного зростання і розвитку промислового виробництва важливим є забезпечення конкурентоздатності його про-

дукції, провідна роль у забезпеченні якої належить фахівцям із різних напрямів прикладної науки. Специальність “Якість, стандартизація та сертифікація”

забезпечує промислові підприємства, недержавні структури, малий бізнес відповідними кадрами. Спеціалісти з якості, стандартизації та сертифікації працюють: в іспитових лабораторіях і відділах з сертифікації якості; в організаціях, які видають вітчизняні та підтверджують закордонні сертифікати якості, без яких товар не може бути розмитнений; в експертних центрах, на підприємствах з оцінки якості й безпеки виробів і виробництв, з технічного аудиту, консалтингу вітчизняних і закордонних фірм; в органах технічного й екологічного нагляду; у структурах стандартизації в усіх напрямках; в експертних відділах банків, які визначають інвестиційну політику; у страхових і оцінних компаніях зі страхування й оцінки основних фондів виробництв; в експертних організаціях, які встановлюють готовність різних підприємств до виконання видів робіт, що потребують ліцензування. Як свідчить попередній аналіз, ці випускники повинні мати підготовку універсального характеру, оскільки їхня діяльність поширюється на будь-яке виробництво з урахуванням сучасних соціально-економічних відносин, а від якості підготовки фахівців зазначеної спеціальності залежатиме майбутня професійна діяльність.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Зважаючи на особливості специфіки українського освітнього простору, актуальними напрямками підготовки магістрів є визначення: концептуальних засад розроблення національної рамки кваліфікацій, що дасть змогу чітко визначити місце випускників бакалаврату та магістратури на сучасному ринку праці; оптимального об'єму вибіркової частини змісту освіти з метою надання ВНЗ більшої самостійності для підготовки унікальних конкурентоспроможних магістерських програм; оптимальних термінів підготовки магістрів різних спеціальностей; вимог до написання та захисту магістерської роботи, які уособлюватимуть високий статус магістра [1].

Формулювання мети статті. Метою цієї статті є визначення концептуальних складових та їх практичне застосування на завершальному етапі підготовки магістрів спеціальності «Якість, стандартизація, сертифікація» у НУБіП України.

Виклад основного матеріалу. «Якість, стандартизація та сертифікація» – це спеціальність, що вирішує

завдання та проблеми гармонійного та комплексного розвитку виробництва товарів та послуг на основі сучасних методів управління та контролю діяльності підприємств та організацій, інформаційних технологій, стандартів, методів загального управління якістю, охорони навколишнього середовища та перспективних інноваційних технологій.

Спеціальність «Якість, стандартизація та сертифікація» орієнтована на:

- розроблення проблем впливу стандартизації на прискорення науково-технічного прогресу, підвищення безпечності та конкурентоздатності продукції та послуг, результативності технологічних систем виробництва, на удосконалення систем управління якістю продукції;

- розроблення організаційних та методичних основ стандартизації, сертифікації та управління якістю продукції у ринкових умовах;

- розроблення шляхів підвищення результативності (у всіх її складових – економічність, прибутковість, потужність, дієвість, умови трудової діяльності, нововведення) на основі принципу інтегрованого управління якістю та вимог міжнародних стандартів ISO серії 9000, 14000 та положень Всеохопного управління якістю (TQM).

Завершальним етапом підготовки фахівця є виконання магістерської роботи, що являє собою самостійну науково-дослідницьку кваліфікаційну роботу, яка синтезує підсумок теоретичної та практичної підготовки у межах нормативної та варіативної складових освітньо-професійної програми (ОПП) підготовки магістра за відповідною спеціальністю і є формою контролю набутих студентом у процесі навчання інтегрованих знань, умінь і навичок, які необхідні для виконання професійних обов'язків, передбачених освітньо-кваліфікаційною характеристикою (ОКХ). Основне завдання роботи – продемонструвати рівень наукової кваліфікації автора, вміння самостійно вести науковий пошук і вирішувати конкретні наукові завдання. Тому вона, з одного боку, має узагальнювальний характер, оскільки є своєрідним підсумком підготовки за відповідною ОПП, а з іншого – це самостійне оригінальне наукове дослідження студента, що має практичну цінність для підприємств, організацій та установ [2].

Для успішного вирішення завдань дипломного проектування студенту рекомендовано використовувати результати виконання курсових робіт, індивіду-

альних завдань, проходження ознайомчої та виробничої практик.

Для цього випускна кафедра формує базу даних підприємств-роботодавців, де студенти проходять виробничу практику. Під час практики студенти не лише виконують запланований обсяг робіт, але й проводять фактичний аналіз стану підприємства, досліджують його сильні та слабкі сторони, аналізують стратегію розвитку. Саме ця інформація згодом слугує основою вибору одного із напрямів (управління якістю, стандартизація або сертифікація) для підготовки інноваційної складової магістерської роботи та розроблення рекомендацій щодо покращення результатів діяльності підприємства, в умовах якого виконується робота [3].

Проходячи виробничу практику на підприємстві чи в організації, студентам потрібно отримати таку інформацію:

- Характеристика підприємства та продукції, що випускається.
- Опис системи менеджменту якості (керівництво з якості, політика у сфері якості, стандарти підприємства, організаційна структура).
- Опис технологічного процесу.
- Методики оцінки якості продукції.
- Забезпечення нормативними документами продукції, що випускається.
- Програми випробувань продукції.
- Основні заходи з охорони праці.
- Основні заходи з охорони навколишнього середовища.
- Розрахунок економічної ефективності виробництва.

Після аналізу отриманої інформації необхідно діагностувати дослідне підприємство та вибрати один із напрямів діяльності:

- управління якістю продукції, процесів чи послуг;
- розроблення нормативного документа;
- підготовка підприємства до сертифікації.

Концептуальна основа підготовки магістрів полягає у поєднанні трьох складових – управління якістю, стандартизація, сертифікація (див. рисунок), які визначають проблематику магістерської роботи і, в результаті її виконання містять інноваційний елемент.

Далі зазначено інформацію, що повинна відображати вибраний напрям магістерського дослідження.

Вимоги до складової «Управління якістю» формують у студентів уявлення щодо категорії «якість», як відповідність вимогам споживачів, що, своєю чергою, є основою конкурентоспроможності будь-якого продукту (послуги) в ринкових умовах. Поглиблене вивчення концепції загального управління якістю, системного аналізу, відповідних методів та інструментів уможливує їх безпосереднє використання під час вирішення проблематики конкретних підприємств аграрної сфери. Окрім того, в програмах дисциплін цього блока представлено розширене поняття «якість»: від характеристики, притаманної продукту, до характеристики, притаманної системі управління підприємством, із використанням відповідних методологій (система управління якістю, система керування доцільністю, система управління безпекою і гігієною праці, система збалансованих показників, модель ділової досконалості, управління знаннями тощо); від орієнтації на споживача до задоволеності усіх зацікавлених сторін. Вимоги до якості можуть бути впроваджені у діяльність підприємств, зокрема за допомогою нормативних документів.



Концептуальна основа підготовки магістрів спеціальності «Якість, стандартизація, сертифікація»

Вимоги до складової «Стандартизація», окрім комплексного уявлення про роль і значення стандартизації в системі технічного регулювання країн світу й України зокрема, містять практичну спрямованість на розроблення нормативних документів, таких як проекти стандартів національного рівня, проекти галузевих стандартів, проекти стандартів підприємств та проекти технічних умов. Практичні навички повинні бути відображені у: наведенні переліку

національних, галузевих стандартів, технічних умов, які використовуються у виробництві продукції, що розглядається, описі технічних вимог до продукції, що розглядається відповідно до стандарту, технічного регламенту, що використовуються для її виробництва, розробленні положення про підрозділ підприємства «Відділ стандартизації», із визначенням структури, цілей та завдань, які вирішує цей підрозділ, розробленні посадових інструкцій працівників відділу, описі порядку здійснення державного контролю та нагляду за дотриманням вимог стандартів на підприємстві, маркування продукції знаком відповідності національним стандартам, інформаційному забезпеченні робіт зі стандартизації на підприємстві, побудові параметричного ряду продукції, що розглядається, обґрунтуванні вибору оптимальної градації параметричного ряду.

Вимоги до складової «Сертифікація» полягають у вивченні державної політики у сфері підтвердження відповідності чинних нормативно-правових актів України та стандартів УкрСЕПРО. Практична націленість полягає у виконанні таких розробок у галузі сертифікації продукції, послуг, систем менеджменту якості виробництв та робіт: обґрунтуванні необхідності проведення сертифікації з вказанням пунктів законодавчих актів, що визначають порядок проведення сертифікації, визначенні та оформленні порядку і правил проведення сертифікації у вибраній системі сертифікації, обґрунтуванні показників якості продукції (послуг), що підлягають підтвердженню відповідності встановленим вимогам, виборі, обґрунтуванні та підтвердженні доречності застосування методу підтвердження відповідності встановленим вимогам, виборі та обґрунтуванні запропонованої схеми сертифікації, визначенні коду продукції (послуги), зазначенні організації метрологічного забезпечення підтвердження відповідності продукції (послуг) встановленим вимогам, оформленні комплексу документів для підтвердження відповідності, визначенні складу та розробленні функціональних обов'язків спеціалістів для виконання робіт із сертифікації, визначенні основних небезпек продукції (послуги) для споживачів та небезпечних факторів її виробництва тощо [4, 5].

Отже, магістерська робота вміщує критичний аналіз літературних джерел та їх узагальнення, опис досліджених фактів, явищ і закономірностей та одержаних власних результатів досліджень. Висновки ґрунтуються на власних дослідженнях, викладаються чітко і лаконічно. Запропоновані інноваційні рішення

мають бути науково обґрунтованими з відповідним аналізом та прогнозом щодо результатів їх упровадження із аналізом ризиків, що при цьому можуть виникнути [6]. Магістерська робота спеціальності «Якість, стандартизація та сертифікація» передбачає розроблення основної теми, пов'язаної з підготовкою системи менеджменту якості підприємства до сертифікації, управлінням якістю продукції, що випускається, підвищенням ефективності функціонування системи менеджменту якості, із можливим застосуванням інструментів управління якістю для технологічного процесу чи окремих стадій процесу, спрямованих на підвищення рівня якості продукції.

Інноваційна складова, створена в результаті виконання роботи, безпосередньо визначається очікуваною ефективністю, яка виявляється як: покращення використання ресурсів, збільшення обсягів продажу, одержання прибутку від упровадження винаходів, патентів, ноу-хау, ліцензійної діяльності; зміна асортименту продукції та поліпшення її якості; створення нових товарів і послуг, що повніше задовольняють потреби споживача; зміна умов праці та підвищення її ефективності, приріст і накопичення нових знань, умінь і навичок; підвищення кваліфікації робітників; можливість навчання, зміни професії і соціального статусу працівника; підвищення рівня задоволеності умовами та змістом праці; можливість самореалізації, покращання системи управління тощо.

Успішний захист магістерської роботи на засіданні ДЕК є правовою основою для присвоєння відповідної кваліфікації.

Висновки. Отже, у статті проаналізовано складові концепції підготовки магістрів спеціальності «Якість, стандартизація, сертифікація» у НУБіП України та обґрунтовано їх шляхи взаємодії і практичне застосування під час виконання магістерських робіт.

1. Кліх Л.В., Тверезовська Н.Т. Концептуальні основи реалізації підготовки магістрів у НУБіП України [Електронний ресурс]. – Режим доступу http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/nvnaui. 2. П'ятницька-Позднякова І. С. Основи наукових досліджень у вищій школі: навч. посіб. – К., 2003. – 116 с. 3. Гуменик Г., Сілонова Н., Тавлуй І. Практичні аспекти підготовки магістрів спеціальності «Якість, стандартизація та сертифікація» // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2012. – № 5. – С. 29–33.

4. Освітньо-кваліфікаційна характеристика магістра за спеціальністю специфічних категорій 8.000001 «Якість, стандартизація та сертифікація». Кваліфікації 1238 «Керівник установи (структурного підрозділу) зі стандартизації, сертифікації та якості». – [Чинний від 29.05.2006]. – К. : Міністерство освіти і науки України, 2006. – 23 с. – (Галузевий стандарт вищої освіти України). 5. Освітньо-професійна програма підготовки магістра за спеціальністю специфіч-

них категорій 8.000001 «Якість, стандартизація та сертифікація». Кваліфікації 1238 «Керівник установи (структурного підрозділу) зі стандартизації, сертифікації та якості». – [Чинний від 29.05.2006]. – К. : Міністерство освіти і науки України, 2006. – 58 с. – (Галузевий стандарт вищої освіти України). 6. Лисенко В.П., Зазимко О.В., Кліх Л.В., Тракай В.Г. Положення про підготовку і захист магістерської роботи. – К., 2009. – 20 с.

УДК 006.91:681.121

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЯКІСНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРИРОДНОГО ГАЗУ НА ФУНКЦІОНУВАННЯ ПАРЦІАЛЬНОГО ВИТРАТОМІРА

© Малісевич Віталій, Середюк Орест, 2013

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Проаналізовано останні наукові дослідження у сфері витратометрії, що стосуються вимірювання витрати або об'єму природного газу з одночасним урахуванням якісних параметрів робочого середовища. Розроблено математичну модель функціонування парціального витратоміра на базі трубки Піто, яка передбачає врахування якісних параметрів робочого середовища. Досліджено вплив компонентного складу природного газу і його робочих параметрів на непостійність теплопровідності й теплоємності природного газу.

Проанализированы последние научные исследования в области расходомерии, касающиеся измерения расхода или объема природного газа при одновременном учете качественных параметров рабочей среды. Разработана математическая модель функционирования парциального расходомера на базе трубки Пито, которая предусматривает учет качественных параметров рабочей среды. Исследовано влияние компонентного состава природного газа и его рабочих параметров на непостоянство теплопроводности и теплоемкости природного газа.

The last scientific researches in the field of flow measurement, concerning measurements of flow rate or volume of natural gas at the simultaneous accounting of qualitative parameters of a working environment are analyzed. The mathematical model of partial flowmeter functioning on the basis of a Pitot tube which provides the accounting of working environments qualitative parameters is developed. Influence of natural gas blend composition and its working parameters on inconstancy of natural gas thermal conductivity and heat capacity is investigated.

Постановка проблеми. В обліку природного газу все більшої актуальності набуває питання не тільки визначення його об'єму чи об'ємної витрати, але й цих параметрів у сукупності з енергетичними характеристиками природного газу, зокрема теплотворною здатністю. Як відомо, енергетичні характеристики природного газу визначаються не тільки його густиною, але і компонентним складом, який за однакової густини може по-різному впливати на теплотворну здатність палива. Оскільки у світовій практиці все в більших масштабах комерційний розрахунок за спожитий газ

здійснюється з урахуванням його енергетичної цінності, в Україні актуалізується необхідність застосування нових підходів і вдосконалення відомих аспектів вирішення питань з обліку природного газу, які сприяють розв'язанню питань енергозбереження.

Поряд з цим доцільно перевірити метрологічні характеристики промислових лічильників газу впродовж міжперевірних інтервалів, у зв'язку з чим актуальним є бездемонтажний контроль метрологічних характеристик лічильників безпосередньо на місці експлуатації. Водночас наявні пристрої, за допомогою