

# ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЗА ОБСТЕЖЕННЯ ПРИНИЧИХ ВИРОБОК І ВИПРОБУВАНЬ ВУГІЛЛЯ

*У статті описано особливості та переваги інтегрованих систем управління (ІСУ), наведено досвід їх розроблення на основі міжнародних стандартів, критичні точки у сфері якості, охорони здоров'я та праці. Визначено та обґрунтовано необхідність впровадження ІСУ на підприємствах. Для поліпшення ІСУ наведено унікальну систему оцінювання її результативності.*

*Розглянуто передумови створення на підприємствах ІСУ; ураховано європейські норми згідно з вимогами BS PAS 99 [7], можливі причинно-наслідкові зв'язки; визначено методику оцінювання результативності ІСУ шляхом моніторингу процесів за використання такого інструменту управління. Запропоновано для застосування на практиці модель ІСУ на основі стандартів загальноєвропейських міжнародних ДСТУ ISO 9001 [1, 2], з екології за ДСТУ ISO 14001 [3], управління гігієною і безпекою праці за ДСТУ OHSAS 18001 [4]; інтегрування систем управління якістю, технічної та адміністративної діяльності за випробування продукції та оцінювання кваліфікації лабораторій за ДСТУ ISO/IEC 17025 [5] і ISO/IEC 17043 [6].*

*Зазначено проблему відсутності загальноєвропейської моделі ІСУ, гармонізованої із загальною системою управління на підприємстві.*

Необхідною умовою успішної роботи підприємства у сучасних умовах є забезпечення високої конкурентоспроможності на основі впровадження нормативних документів (НД) з систем управління. Сьогодні організації та підприємства впроваджують різні системи управління на основі НД Міжнародної організації зі стандартизації — ISO 9001, ISO 14001, BS OHSAS 18001 тощо [1—7].

У створенні таких систем за незалежного їх впровадження існують питання, пов'язані з тривалістю термінів впровадження цих НД, великою трудомісткістю, дублюванням процесів і документів, заплутаністю взаємозв'язків між системами управління якістю (СУЯ), екологічного управління, здоров'я та охорони праці.

Вирішенням цих питань є розроблення та впровадження ІСУ, які є сукупністю декількох систем, що функціонують як єдине ціле [5].

Кожне підприємство та організація проводить власну систематизацію управління, яка регулює і планує відповідні механізми та дії всередині орга-

нізації й тим самим охоплює різні системи управління. Переважно створення цих систем відбувається відповідно до певних тематичних підходів [8]. Логічним переходом до нової якості системного управління від автономної, локальної, спрямованої на досягнення конкретних цілей в одній зі сфер діяльності підприємства (у більшості випадків у сфері управління якістю), до системи управління організації, що забезпечує сталий розвиток окремих підприємств, — є ІСУ [9].

Актуальним у сучасних умовах для підприємств і організацій є створення ІСУ, яка є сукупністю двох і більше систем, що функціонують як єдине ціле.

ІСУ — це єдина система, яка сприяє регулярному і погодженому виконанню всіх вимог, встановлених у різних НД [8, 10].

На сьогодні не вироблено єдиної загальноєвропейської моделі та підходу до ІСУ. Стандартизація у сфері підходів до побудови ІСУ відбувається як на національному рівні окремих країн, так і на міжнародному [11].

Провести глибокий аналіз розроблення та упровадження ІСУ на разі достатньо складно через відсутність достовірної та цілісної статистики у цій сфері. Існує думка, що не менше 80 % інтегрованих систем екологічного управління створюється і сертифікується на базі існування в організації СУЯ на основі вимог стандартів серії ISO 9000, утворюючи ІСУ [11].

Результати проведеного в Австрії 2009 року дослідження 135 організацій, сертифікованих відповідно до вимог стандарту ISO 9001, і 115 організацій із сертифікованою ІСУ свідчать, що упровадження систем управління позитивно позначилося на юридичній визначеності, зміцненні позицій на ринку і створенні достовірного іміджу, підвищенні зацікавленості та кваліфікації персоналу, управлінні ризиками [11].

Вплив виявився у середньому на 20 % значущим для підприємств із сертифікованими ІСУ, ніж для підприємств, сертифікованих лише за стандартом ISO 9001.

Респондентами також відзначено, що сертифікація ІСУ значно поліпшила екологічні показники і контроль впливу на довкілля, позитивно вплинула на зниження аварійності. Достатньо сильний вплив на імідж компанії виявляється у результаті сукупності заходів, спрямованих на упровадження ІСУ. Сертифікація стійко підтримує формування позитивного іміджу організації. Підприємства зі сертифікованими ІСУ відчують зміцнення своїх позицій на ринку. У часи, коли критичне ставлення клієнтів і споживачів зростає, сертифікація ІСУ допомагає зміцнити їхню довіру.

Разом з тим, у переважній більшості управління підприємствами навіть не має чіткого уявлення щодо того, які функції та обмеження має ІСУ, якими є етапи її упровадження, чим один інформаційний пакет відрізняється від іншого, і який із них є найоптимальнішим для їхнього підприємства [9, 12].

*Метою статті* є представлення «ІСУ», її завдань, характеристик та методів; визначення позитивних аспектів упровадження та оцінення результативності; надання чітких основ для їх розроблення на підприємствах.

У ДП «Укрвуглякiсть» функціонує СУЯ, сертифікована TÜV NORD на відповідність вимогам ISO 9001 у 2004 році, ресертифікована у 2007 та 2010 роках. Ви-

пробувальний центр підприємства у 2012 році втретє акредитовано Національним агентством з акредитації України (НААУ) на відповідність вимогам ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 (атестат акредитації № 2Н455 від 14.12.2012) з визначення зольності, вмісту загальної сірки, виходу легких речовин, теплоти згорання, дійсної та уявної щільності, пластометричних показників. Із 2005 року ДП «Укрвуглякiсть» є координатором міжлабораторних порівнянь результатів випробувань за програмою «Вугілля. Показники якості та безпеки вугілля», а за упровадженням ІСО 17043 у травні 2012 року внесено до реєстру НААУ.

Із вересня 2013 року на підприємстві функціонує ІСУ на основі вимог ДСТУ ISO 9001, BS OHSAS 18001, ДСТУ ISO 14000 (сертифікати TUV ZUD № 12100 4624 4 TMS, № 12116 4624 4, № 12 104 4624 4 відповідно). Крім того, ІСМ включає також систему управління у випробувальному центрі за ДСТУ ISO/IEC 17025 і систему управління міжлабораторними порівняльними випробуваннями за ISO/IEC 17043 (рис. 1) [1—6].

Низхідна структура інтеграції — це підхід, найбільш виправданий у світлі необхідності відображення цілей і стратегії підприємства в її процесах. Система управління є марною, якщо вона не орієнтована на досягнення успіху. Вона дозволяє слугувати інтересам підприємства, а не навпаки. Додаткова цінність упровадження ІСУ досягається за рахунок максимальної інтеграції процесів і вичерпного використання їх потенціалу [8].

Необхідно відзначити, що за роботи відповідно до вимог міжнародних стандартів, підвищується ефективність бізнесу, насамперед за рахунок нового погляду на сам бізнес. Адже після упровадження систем управління з'являються стратегічні партнери — споживачі продукції (послуг), підписуються безстрокові контракти.

Так, успішне функціонування систем управління на підприємстві сприяло лише за останні 4 роки збільшенню обсягів надаваних послуг у 2,3 рази та розширенню ринку послуг і кола клієнтів.

ДП «Укрвуглякiсть», працюючи за ІСУ:

- реалізує політику вищого керівництва у сфері якості, екології, охорони праці та здоров'я співробітників, ►

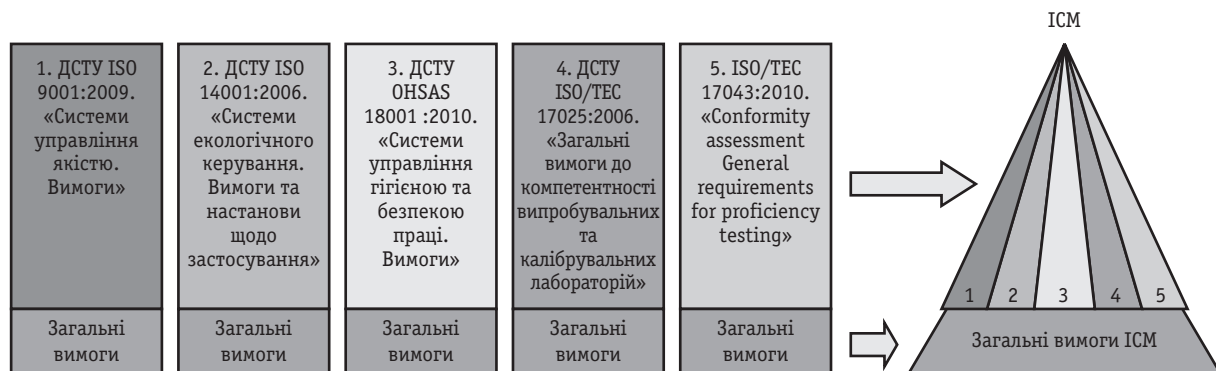


Рис. 1. Структура ІСУ у ДП «Укрвуглякiсть»

- ставить за мету підвищення задоволеності споживачів шляхом ефективного застосування системи, враховуючи процеси постійного поліпшення;
- демонструє свої можливості завжди надавати послуги, які відповідають вимогам споживачів, законодавчим, іншим обов'язковим вимогам, визначеним як правові;
- виявляє свою зацікавленість у досягненні певних екологічних характеристик за допомогою організації контролю впливу на навколишнє середовище своєї діяльності та послуг;
- забезпечує зменшення людських витрат від нещасних випадків і захворювань;
- проводить заходи щодо розуміння ризиків і небезпек на робочих місцях і управління ними;
- спрямовує ресурси на постійне поліпшення діяльності підприємства.

ІСУ побудовано на принципах, установлених у всіх НД. При цьому як базові приймалися принципи, сформульовані у стандартах серії ДСТУ ISO 9000 і, в першу чергу, такі, як процесний підхід, лідерство керівника, залучення працівників. Реалізація саме цих принципів дозволяє у найкращий спосіб забезпечити інтегрування положень стандартів на окремі системи в єдиний комплекс.

ІСУ охоплює основні види діяльності підприємства: обстеження гірничих виробок, прогнозування якості, проведення випробувань вугільної продукції, метрологічну діяльність, інспектування вугілля тощо.

Як базові структури забезпечення інтеграції загальних вимог стандартів систем управління прийнято документацію чинної на підприємстві «зрілої» СУЯ відповідно до ДСТУ ISO 9001:2009 [2].

Так, СУЯ, яка стала концептуальною основою формування ІСУ підприємства, виконує функцію сполучної ланки для різних її складових і дозволила створити систему безперервного удосконалення діяльності підприємства для найповнішого урахування вимог і очікувань замовника.

Під час розроблення ІСУ враховано європейські норми згідно з вимогами BS PAS 99 [7], що дозволило спростити забезпечення виконання стандартів інтегрованої системи і будь-якого пов'язаного з ними оцінення відповідності [14]. Структуру ІСУ представлено у таблиці.

Загальні вимоги розділено на такі категорії:

- політика;
- планування;
- забезпечення виконання та функціонування;

- оцінювання ефективності;
- поліпшення;
- оцінювання з боку керівництва.

Стандарти системи управління мають свої специфічні вимоги, але ці шість питань присутні в кожному із них і сприймаються як основа для інтеграції.

ІСУ включає 44 розроблених і затверджених у встановленому порядку документа, у тому числі:

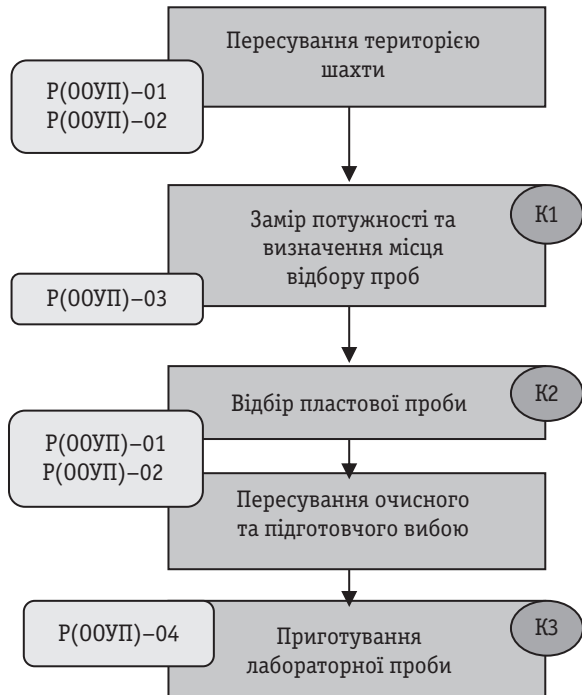


Рис. 2. Фрагмент процесу обстеження гірських виробок  
Критичні точки СУЯ:

К1 — замір потужності, визначення місця відбору проб;

К2 — відбір пластової проби;

К3 — приготування лабораторної проби.

Критичні точки системи управління охороною здоров'я та безпекою праці:

P(00UP)–01 — пересування територією шахти та підземними вибірками;

P(00UP)–02 — використання підземних транспортних засобів (посадка, рух, вихід);

P(00UP)–03 — обстеження очисних і підготовчих вибоїв (замір потужності по лаві, відбір та винесення пластових проб);

P(00UP)–04 — оброблення пластових проб (робота обробної машини і вентилятора)

Оцінювання результативності основних процесів системи управління

Найменування процесу	Період оцінювання результативності процесу, роки					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Основні процеси	11,71	11,61	11,51	11,05	11,29	11,90
Обстеження вугледобувних підприємств	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Фізико-хімічні випробування	11,58	11,35	11,02	11,24	11,50	11,79
Інші процеси	11,55	11,50	11,50	10,48	10,83	11,90

11 обов'язкових документованих процедур; 27 загальних і спеціальних; 5 процедур з управління професійним здоров'ям та охороною праці; настанова з ІСУ. Крім цього, розроблено конкретні програми з управління якістю, професійного здоров'я і охорони праці, екологічного управління.

Отже, ІСУ підтримує стійку структуру управління, яка дозволяє як керівникам, так і співробітникам розрізняти вимоги окремих сфер управління і виконувати їх відповідно до інтересів компанії.

За упровадження ІСУ в поточні процеси підвищується економічна ефективність. Чіткість у повсякденній роботі, використання синергізму і об'єднання обмежених ресурсів за упровадження ІСУ виходять на перший план. У цьому випадку навіть непослідовна інтеграція є перспективнішою, ніж її повна відсутність. Надзвичайно важливим завданням керівництва є упровадження робіт, пов'язаних з інтеграцією у повсякденні процеси, і приведення їх у виконання [11, 12]. Так, за створення ІСУ на основі розробленої матриці доопрацьовано усі процеси чинної СУЯ, з ура-

хуванням дотримання вимог ДСТУ ISO 14001, ДСТУ OHSAS 18001 [3, 4]. Наприклад, за управління процесами з обстеження гірничих виробок і випробування вугілля до контролю та оцінювання контрольних точок за якістю (ISO 9001) визначено критичні точки у сфері ДСТУ OHSAS 18001 [4] (рис. 2, 3).

У документах систем управління необхідною умовою є виконання постійного їх поліпшення та стандартів систем управління, які вони зобов'язуються виконувати відповідно до вимог BS PAS 99 [7].

Для поліпшення ІСУ застосовується унікальна система, яка дозволяє оцінити результативність функціонування поточного стану СУЯ, екології, професійного здоров'я та охорони праці за кожним видом діяльності (процесу, підрозділу, підприємству), прийняти відповідні корегувальні та запобіжні заходи.

Оцінювання результативності систем управління здійснюється за допомогою застосування кваліметрії і проведення моніторингу кожного процесу. Застосовуючи експертний і комплексний методи оцінювання, визначаються критерії результативності кожного процесу ▶

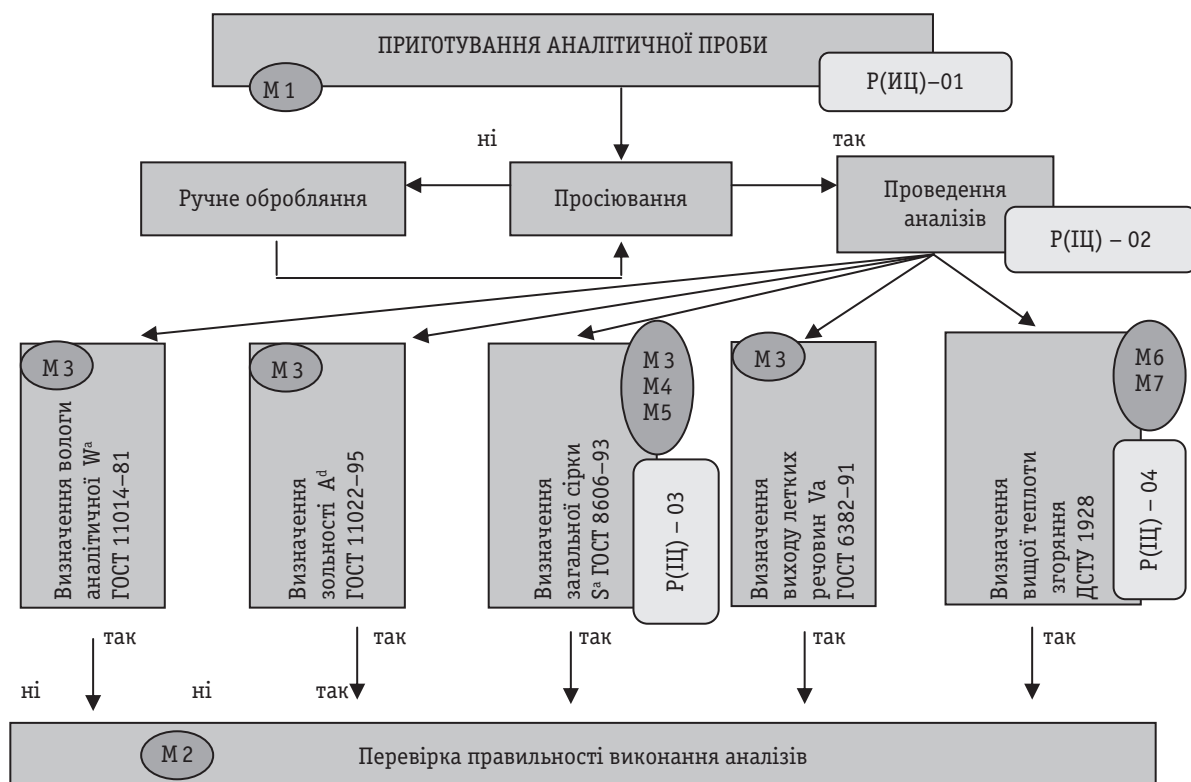


Рис. 3. Фрагмент процесу проведення фізико-хімічних випробувань

Критичні точки СУЯ:

М1 — приготування аналітичної проби; М2 — перевірка правильності виконаних аналізів;

М3 — прожарювання навісок і визначення вологи; М4 — прожарювання вугілля із сумішшю Єшка;

М5 — фільтрування; М6 — витікання кисню із калориметричної бомби;

М7 — наявність незгорілих часток на внутрішній поверхні бомби;

Критичні системи управління охороною здоров'я та безпекою праці:

Р(ІЦ)-01 — дроблення (робота з рухомими механізмами, запиленість);

Р(ІЦ)-02 — муфельна (небезпека ураження електричним струмом, висока температура);

Р(ІЦ)-03 — аналітична (робота з хімреактивами); Р(ІЦ)-04 — калориметрія (робота з кисневим балоном)

ІСУ шляхом визначення середньозважених показників та бального оцінювання. Потім проводиться моніторинг процесів у кожному підрозділі підприємства, визначаються числові значення результативності процесів і шляхом інтегрування виконується розрахунок коефіцієнта поліпшення функціонування ІСУ (таблиця) [14, 15].

Представлений досвід стосовно створення ІСУ та оцінювання її результативності може отримати практичне використання на будь-якому підприємстві.

## ВИСНОВКИ

1. Сьогодні існують об'єктивні передумови для активного використання на підприємствах інструментів удосконалення управління на основі НД на системи управління різних об'єктів.

2. ІСУ є логічним переходом до нової якості системного управління до системи управління підприємством, яка забезпечує сталий розвиток окремих напрямів діяльності.

3. Запропонована модель ІСУ робить її більш структурованою, при цьому зазначено найбільш загальні об'єкти управління, а також їх деталізація на основі процесного підходу до конкретного виду діяльності.

4. Наведено систему оцінювання результативності систем управління.

5. Таку модель ІСУ та систему оцінювання її результативності можна використати як у випадках створення та / або реорганізації підприємства, так і у випадку її доопрацювання на відповідність вимогам окремих міжнародних стандартів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів: ДСТУ ISO 9000:2007. — [Чинний від 2007–09–03]. — К.: Держспоживстандарт України, 2007. — 29 с. — (Національний стандарт України).
2. Системи управління якістю. Вимоги: ДСТУ ISO 9001:2009. — [Чинний від 2009–09–01]. — К.: Держспоживстандарт України, 2009. — 26 с. — (Національний стандарт України).
3. Системи екологічного керування. Вимоги та настанови щодо застосування: ДСТУ ISO 14001:2006. — [Чинний від 2006–05–15]. — К.: Держспоживстандарт України, 2006. — 17 с. — (Національний стандарт України).
4. Системи управління гігієною та безпекою праці. Вимоги: ДСТУ OHSAS 18001:2010. — [Чинний від 2010–12–27]. — К.: Держспоживстандарт України, 2010. — 25 с. — (Національний стандарт України).
5. Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій: ДСТУ ISO/IEC 17025:2006. — [Чинний від 2007–07–01]. — К.: Держспоживстандарт України, 2006. — 26 с. — (Національний стандарт України).
6. Conformity assessment — General requirements for proficiency testing (Оцінка відповідності — Загальні вимоги до перевірки кваліфікації): ISO/IEC 17043:2010. — (Prepared by the ISO Committee on conformity assessment (CASCO), approved by both organizations ISO and IEC (cancels and replaces ISO/IEC Guide 43–1:1997 and ISO/IEC Guide 43–2:1997)). — 39 p.
7. Specification of common management system requirements as a framework for integration (Специфікація системи загального управління вимогами як основа для інтеграції): BS PAS 99:2012. — Standard published 2012–04–10 by BSI Group. — 36 p.
8. Соболева Е. Перспективы и проблемы формирования интегрированных систем менеджмента на предприятиях [документ] // Компания Quality Austria, Training, Certification and Evaluation Ltd. в России и странах СНГ. — Ростехсерт — Москва: Сертификация интегрированных систем менеджмента. — Ч.1 — 2012. — С. 1—5.
9. Меркушова Н. И. Интегрированные системы менеджмента: предпосылки создания на российских предприятиях [Текст] / Н. И. Меркушова, Ю. А. Науменко, Ю. А. Меркушова // Молодой ученый. — 2013. — № 12. — С. 327—331.
10. Меркушова Н.И., Терентьев А.Е. Перспективы и проблемы формирования интегрированных систем менеджмента на предприятиях // Управление экономическими системами (электронный научный журнал). — 2012. — № 1. — 0,5 п.л.
11. Щиборщ К.В. Интегрированная система управления промышленными предприятиями России // Маркетинг в России и за рубежом. — 2000. — №4.
12. Гаффорова Е. Анализ деятельности предприятия для создания интегрирующих систем менеджмента // Стандарты и качество. — 2005. — № 8. — С. 82—84.
13. Методические указания по оценке уровня и качества промышленной продукции. РД 50–149–79. — М.: Изд-во стандартов, 1979. — 123 с.
14. Вишневецкий С. Н. Практические аспекты разработки, внедрения и совершенствования систем менеджмента на предприятии // Материалы VIII ежегодного форума: Сб. докладов. — Алушта: ТЮФ Норд, 25—31 мая 2008 г. — С. 171—179. ■

*Т. Моцак, заступник генерального директора з питань метрології, стандартизації та сертифікації,*

*Л. Уткіна, головний метролог,*

*ДП «Укрвуглеякість»,*

*Ф. Недопекін, доктор технічних наук, професор,*

*Я. Дуболар, студентка,*

*К. Говорова, студентка,*

*Донецький Національний університет, м. Донецьк*