

UKD 658.562:006.07

JEL Classification: L15, M11

DOI 10.35433/ISSN2410-3748-2021-1(28)-5

Dr Vikarchuk Olga
Żytomierski Uniwersytet Państwowy
im. Iwana Franki, Ukraina
[http://ORCID 0000-0001-7574-5347](http://ORCID.0000-0001-7574-5347)

Dr Nikolaienko Serhii,
Żytomierski Uniwersytet Państwowy
im. Iwana Franki, Ukraina
[http://ORCID 0000-0001-7895-2835](http://ORCID.0000-0001-7895-2835)

Dr inż. Lewandowska Hanna
Państwowa Uczelnia im. Stefana Batorego,
Skierniewice, Polska

WDRAŻANIE SYSTEMU ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ NA UKRAINIE W ASPEKCIE PRODUKTÓW I USŁUG

W niniejszej publikacji przedstawiono problem wynikający z wdrażaniem zarządzania jakością w przedsiębiorstwach. Jakość produktów jest jednym z najważniejszych kryteriów funkcjonowania przedsiębiorstw, a poprawa tej jakości ma istotny wpływ na wzrost efektywności produkcji, a więc związany jest ze wzrostem gospodarczym. W niniejszym artykule przedstawiono również funkcje zarządzania jakością, takie jak: planowanie jakości, organizacja pracy na rzecz jakości, zachęcanie pracowników do zapewnienia jakości wyrobów, monitorowanie i ocena jakości wyrobów oraz zarządzanie jakością wyrobów.

Wyodrębniono 10 grup wskaźników jakości produktów według występujących w nich właściwości. Stwierdzono, że w procesie zarządzania jakością ważną funkcją jest kontrola. Rodzaje kontroli ułatwiające procedurę to kontrola: wejściowa, bieżąca, operacyjna, odbiorcza i inspekcyjna. Najskuteczniejszą jednak metodą zapewnienia jakości jest system zarządzania jakością oparty na międzynarodowych normach serii ISO 9000.

Istotną rolę w zarządzaniu jakością odgrywa opracowanie systemu wskaźników oceny działalności produkcyjnej. Na podstawie ich analizy można stwierdzić, że zarządzanie jakością to skoordynowane działania kierownictwa związane z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa. W opracowaniu pod uwagę wzięto osiem zasad zarządzania jakością oraz wyodrębniono czynniki, które negatywnie wpływają na skuteczność i efektywność systemu zarządzania jakością.

Słowa kluczowe: system zarządzania jakością, jakość wyrobów, ISO, wskaźniki oceny, kontrola jakości.

IMPLEMENTATION OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM FOR PRODUCTS AND SERVICES IN UKRAINE

The problem stemming from the implementation of quality management system within enterprises is presented in this article. The quality of products is one of the most important criteria of enterprise's performance. Thus, its improvement has significant impact on the growth of production efficiency and, therefore, economic growth. The functions of quality management system, such as quality planning, organizing work and encouraging employees to ensure product quality, monitoring and evaluating product quality and managing product quality, are discussed in this article.

Ten groups of product quality indicators are distinguished according to its characteristics. It is identified that controlling is an essential function in the quality management process. The following controlling types facilitate the process of controlling: input control, ongoing control, operational control, acceptance control and inspection control. Nevertheless, the most effective method of quality assurance is the quality management system based on the international standards of the ISO 9000 series.

Development of assessment indicators system for production performance and evaluation plays an important role in quality management. Based on the analysis of the indicators, it can be concluded that quality management is a coordinated management function related to the operation of the enterprise. Eight principles of quality management system are considered as well as factors which negatively influence the effectiveness and efficiency of the quality management system are identified in this article.

Keywords: *quality management system, product quality, ISO, assessment indicators, quality control.*

Określenie problemu. Nowoczesna gospodarka rynkowa nakłada nowe wymagania na system zarządzania jakością wyrobów. System ten decyduje o stabilności każdej firmy i jej konkurencyjnej pozycji na rynku. Konkurencyjność ta związana jest z działaniem wielu czynników, wśród których na pierwszym miejscu znajduje się jakość produktu.

W warunkach globalizacji i rozwoju handlu międzynarodowego efektywność działalności przedsiębiorstw na rynku zewnętrznym i wewnętrznym całkowicie zależy od spełnienia przez ich wyroby lub usługi standardów jakościowych. Jakość produktu jest jednym z najważniejszych kryteriów funkcjonowania przedsiębiorstwa na relatywnie nasyconym rynku i panującej konkurencji pozacenowej. Wzrost jakości wyrobów jest wynikiem tempa postępu naukowo-technicznego i wzrostu efektywności produkcji. Ma on również istotny wpływ na intensyfikację gospodarki, konkurencyjność towarów krajowych i poziom życia obywateli kraju.

Ukraińskie przedsiębiorstwa charakteryzują liczne opóźnienia w stosowaniu nowoczesnych metod zarządzania jakością. Tymczasem poprawa jakości daje ogromne możliwości. Poprawa tej jakości nie jest jednak możliwa bez zmiany

podejścia do jakości na wszystkich szczeblach zarządzania i traktowania tej jakości przez menedżerów jako szczególnie ważnego aspektu rozwoju przedsiębiorstwa.

Analiza najnowszych badań i publikacji. Na problematykę jakości wyrobów zwracali uwagę tacy naukowcy jak: W. Deming, D. Coton, G. Azgaldov, M. Mekson, M. Torsten, D. Harrington. Uważali oni, że jakość to zespół cech, który pozwala odróżnić jeden produkt od drugiego. Badaniom z zakresu zarządzania jakością wyrobów i konkurencyjnością produkcji poświęcone są prace takich autorów jak: S. Bezrodnaya, O. Grigorash, O. Momot, M. Shapoval i inni.

Cele artykułu. Głównym celem artykułu jest przedstawienie problemów związanych z zarządzaniem jakością oraz analiza wdrażania systemu zarządzania jakością w przedsiębiorstwach.

Zestawienie materiału podstawowego. Pierwsze pomysły na wdrożenie jakości w produkcji produktów powstały w dużych przedsiębiorstwach produkcyjnych i fabrykach. W XVII wieku wprowadzenie kontroli jakości wytwarzanych produktów pozwoliło na wprowadzenie na rynek produktów najwyższej jakości, które spełniały oczekiwania klientów, przynosząc producentom wymierne i określone zyski. Z czasem kontrola jakości stała się coraz bardziej powszechnym sposobem kontroli produkcji i dostosowywania produktów do oczekiwań klientów. Podniesienie jakości stało się elementem strategicznym i zaczęło obejmować zarówno produkcję, jak i planowanie, marketing i logistykę. Okazało się jednak, że w proces poprawy jakości należy zaangażować klientów/odbiorców, aby poznać ich potrzeby, preferencje i oczekiwania. Wiele rozwiązań w tym zakresie zostało opracowanych i wprowadzonych przez firmy japońskie. Koncepcje te są wykorzystywane obecnie w różnych obszarach gospodarczo-społecznych [2].

Współczesna gospodarka rynkowa rozwija się w wysoce konkurencyjnym środowisku. Obecnie konsument staje się bardziej wymagający w wyborze towarów, a producenci muszą zapewnić odpowiedni poziom jakości produktów, dostępności i obsługi posprzedażnej, aby utrzymać swoich klientów. Poprawa jakości wyrobów jest najważniejszym kierunkiem intensywnego rozwoju gospodarczego i źródłem jego

© Vikarchuk Olga, Nikolaienko Serhii, Lewandowska Hanna

wzrostu. W aspekcie tym ważną rolę odgrywa zintegrowane zarządzanie jakością produktów i wydajnością produkcji.

W oparciu o funkcje zarządzania jakością, proces zarządzania w organizacji (przedsiębiorstwie) można przedstawić jako proces badania rynku, potrzeb konsumentów i ich preferencji ściśle powiązanych z jakością wyrobów. Funkcje zarządzania obejmują również:

- planowanie jakości;
- organizację pracy na rzecz jakości;
- zachęcanie pracowników do aktywnej pracy w celu zapewnienia wymaganej jakości produktów;
- kontrolę i ocenę jakości produktu;
- opracowanie i wdrożenie działań w zakresie zarządzania jakością wyrobów [5, s. 92].

Można wyróżnić 10 grup wskaźników jakości produktów w zależności od występujących w nich właściwości. Do wskaźników tych należą wskaźniki:

1. Celu polegające na określeniu użytecznych właściwości wyrobu, jego głównych celów, przydatności i celu zastosowania.
2. Rzetelności, które polegają na określeniu trwałości użytkowej wyrobu, zachowaniu wszystkich jego parametrów w czasie użytkowania lub eksploatacji, możliwość ciągłego serwisowania oraz zdolność do wykonywania określonych funkcji,
3. Ergonomiczne. Są to wskaźniki charakterystyczne dla projektowanych wyrobów odzwierciedlające ich zgodność z cechami ciała ludzkiego, a więc zapewniające wygodę użytkowania,
4. Estetyczne. Wskaźniki te charakteryzują integralność produktów, informacyjną wyrazistość i racjonalność formy.
5. Technologiczne. Określają stopień przystosowania wyrobu do użytkowania i serwisowania przy najmniejszych stratach dla przedsiębiorstwa. Grupa ta obejmuje wskaźniki kosztu wytworzenia produktu, jego cenę, pracochłonność i materiałochłonność produktu wyjściowego.

6. Standaryzacja i unifikacja. Odzwierciedlają one poziom standaryzacji i unifikacji z innymi produktami.

7. Wskaźniki prawa patentowego. Jest to aktualizacja rozwiązań technicznych, ochrona produktów za pomocą patentów, a następnie swobodna sprzedaż w kraju i za granicą.

8. Środowiskowe. Wskaźniki te charakteryzują stopień szkodliwego wpływu na środowisko podczas wytwarzania/produkcji, użytkowania i utylizacji wyrobu.

9. Wskaźniki bezpieczeństwa to takie cechy wyrobów, które decydują o ryzyku związanym z uszkodzeniem podczas ich użytkowania/eksploatacji.

10. Wskaźniki ekonomiczne. Obejmują one koszty przedsiębiorstwa związane z rozwojem, wytwarzaniem i sprzedażą produktów mające bezpośredni wpływ na cenę gotowego produktu [7, s. 199].

W procesie zarządzania jakością ważną funkcją jest kontrola. Może być ona przeprowadzona przez samego producenta lub powołany Dział Kontroli Jakości (niezależna kontrola jakości). Każda kontrola pozwala na ustalenie odchyleń i identyfikację dopuszczalnych odchyleń od określonych wymagań i standardu [5, s. 92].

Skuteczna kontrola ma wpływ na jakość wyrobów. Pozwala uniknąć wszelkiego rodzaju błędów w pracy oraz zidentyfikować i wyeliminować je przy najmniejszych stratach dla przedsiębiorstwa. Skuteczność systemu kontroli jakości wymaga jednak doskonalenia służb kontroli technicznej. Stwarza to warunki do opracowywania rzeczywistych planów kontroli jakości, opartych na uzyskanych wynikach i doświadczeniu przedsiębiorstwa. Zapobiega jednocześnie nierównowadze w procesie produkcji wspomagając uzyskanie informacji o odchyleniu wskaźników rzeczywistych od planowanych.

Atrybutami procedury kontroli technicznej są kontrole [7, s. 199]:

– przychodząca. Przeprowadzana jest podczas przyjmowania surowców i materiałów do produkcji wyrobów;

– bieżąca. Jest to określenie zgodności jakości wyrobu z wymaganiami dokumentów prawnych;

- operacyjna, która prowadzona jest podczas wykonywania lub po zakończeniu pojedynczej operacji procesowej;
- akceptacji, której wynikiem jest wniosek o przydatności produktu do użytkowania/eksploatacji;
- inspekcyjna, która jest przeprowadzana przez specjalnie upoważnione osoby.

Doświadczenie największych firm wykazało, że produkty o wysokiej jakości, odpowiadające wymaganiom i preferencjom konsumentów, mogą być wytwarzane tylko po szczegółowym badaniu i analizie rynku. Najskuteczniejszą metodą stosowaną przez firmy jest system zarządzania jakością oparty na międzynarodowych normy serii ISO 9000. Standard ten odgrywa istotną rolę w przedsiębiorstwach, które chcą wejść ze swoim produktem na rynek międzynarodowy.

System zarządzania jakością wyrobu realizuje funkcje zarządzania strategicznego, taktycznego i operacyjnego; funkcje podejmowania decyzji, działań kontrolnych, analiz i rachunkowości oraz funkcje informacyjno-kontrolne, które są specjalistyczne i wspólne dla wszystkich etapów cyklu życia wyrobu.

Sukces w walce o konsumentów zależy od szybkich reakcji i przełożenia jakości celów na jakość wyników. Jakość realizacji celów w pierwszym etapie cyklu życia produktu (sporządzenie planu uwzględniającego wymagania konsumentów) zależy z kolei od jakości napływających informacji - ich wiarygodności i perspektywach rozwoju rynku konsumenckiego. Na etapie rozwoju ważna jest wartość produktu dla konsumenta i minimalizacja kosztów produkcji.

Japoński profesor Kaoru Ishikawa zwrócił uwagę, że jakości nie można oszczędzać, "jakość sama w sobie jest ekonomią". Cechy japońskiego systemu zarządzania jakością, sformułowanego w 1967 roku, są uznawane na całym świecie. Składają się z takich elementów jak:

- 1) Kompleksowe zarządzanie jakością na poziomie organizacji (przedsiębiorstwa) z udziałem wszystkich pracowników.
- 2) Szkolenie i rozwój pracowników w dziedzinie zarządzania jakością.
- 3) Działania sekcji jakości.

4) Wykorzystanie metod statystycznych.

5) Ogólnokrajowy program kontroli jakości [3, s. 128].

W celu rozwiązania głównych problemów zarządzania jakością od przedsiębiorstw krajowych wymaga się takich działań jak:

- koordynacji pracy w celu osiągnięcia wymaganego poziomu jakości na wszystkich etapach cyklu życia produktu, od badań naukowych i produkcji do kontroli i serwisu;

- określenia kosztów w celu zapewnienia jakości produktów w punktach zbytu i w przedsiębiorstwie oraz wynikających z wpływu czynników zewnętrznych i wewnętrznych na osiągnięcie wymaganego poziomu jakości w celu zmniejszenia (wyeliminowania) marnotrawstwa;

- koordynacji działań wszystkich służb przedsiębiorstwa w zakresie problematyki jakości, rozwijanie pomysłów w dziedzinie jakości oraz informowanie o osiągniętych wynikach;

- pomoc w wyborze dostawców i ocenie partnera, opracowanie algorytmu rozliczeń z dostawcami (wraz z obsługą logistyczną);

- organizowanie szkoleń dla pracowników zajmujących się problemami jakości w poszczególnych komórkach przedsiębiorstwa;

- udział w szkoleniach i innych działaniach na rzecz podnoszenia jakości [5, s. 95].

System monitorowania parametrów jakościowych jest zróżnicowany na poszczególnych etapach cyklu życia wyrobu. Do etapów tych należą:

- pojawianie się propozycji i pomysłów na zmiany jakościowe i ich realizację;

- produkcja i wdrożenie wytworzonego produktu.

Zarządzanie poziomem jakości produktów wymaga dokonania oceny przez ekspertów w celu określenia wpływu tych produktów na konkurencyjność.

Współcześnie na Ukrainie ponownie wzrosło zainteresowanie problemami zarządzania jakością i efektywnością. Dążenie do integracji z gospodarką światową

wymaga od przedsiębiorców zmiany celów oraz koncentracji na kierunkach rozwoju w zakresie zarządzania jakością wyrobów. Jest to istotne źródło rozwoju przedsiębiorstw, ponieważ nie można liczyć na sukces w konkurencji bez rozwiązania problemów jakościowych.

Istotną rolę w zarządzaniu jakością odgrywa opracowanie systemu wskaźników oceny działalności produkcyjnej, obiektywnie powiązanych z potrzebą monitorowania skuteczności i niezawodności funkcjonowania organizacji w celu identyfikacji odchyłeń oraz opracowanie zaleceń ich eliminacji. W systemie wskaźników zarządzania, odzwierciedlających najistotniejsze działania współczesnych organizacji, można zidentyfikować zestaw wskaźników niezbędnych do obiektywnej oceny funkcjonowania organizacji. Do wskaźników zarządzania przedsiębiorstwem należą m.in.: redukcja kosztów; odpowiednia struktura zarządzania; rentowność, wzrost efektywności i zwrot z inwestycji. Wskaźnikami natomiast motywacji personelu są: wzrost wydajności pracy; zmniejszenie pracochłonności produktu; zmniejszenie rotacji personelu itp.

Zarządzanie jakością jest obiektywnie najbardziej przyszłościowym kierunkiem rozwoju współczesnych organizacji, które powinno ukierunkować zarządzanie na dostosowywanie procesów biznesowych do standardów międzynarodowych. Menedżerowie muszą koordynować działania w zakresie zarządzania organizacją, aby wyeliminować niespójności w głównych procesach produkcyjnych [5, s. 97].

W przedsiębiorstwach i organizacjach powinien istnieć system, który będzie odpowiedzialny za zachowanie wszystkich standardów i monitorowanie jakości produktów wytwarzanych przez przedsiębiorstwo. System zarządzania jakością (SZJ) jest częścią systemu zarządzania organizacją, którego celem jest osiągnięcie takich wyników dotyczących jakości wyrobów, aby zaspokoić potrzeby, oczekiwania i wymagania odbiorcy/konsumenta. Zgodnie z międzynarodową normą ISO 9000: 2000 "Podstawowe zasady i słownictwo" zarządzanie jakością jest skoordynowanym działaniem kierownictwa organizacji na rzecz jakości [1, s. 15].

Nowoczesny SZJ zgodny z normą ISO 9000 opiera się na ośmiu zasadach zarządzania jakością. Są to:

- 1) Orientacja na użytkownika.
- 2) Przywództwo menedżera.
- 3) Zaangażowanie personelu.
- 4) Podejście procesowe.
- 5) Podejście systemowe do zarządzania.
- 6) Ciągłe doskonalenie.
- 7) Podejmowanie decyzji w oparciu o fakty.
- 8) Wzajemnie korzystne relacje z dostawcami [4].

Podstawą do projektowania i wdrażania systemów zarządzania jakością jest DSTU (Normy Państwowe Ukrainy) ISO 9001:2000 (jest identyczny z tłumaczeniem międzynarodowej normy ISO 9001:2000). Uwzględniają one podstawowe wymagania dla realizacji SZJ mające na celu zapewnienie jakości i zwiększenie zadowolenia społeczeństwa [6, s. 47].

Czynniki, które mają negatywny wpływ na skuteczność i efektywność Systemu Zarządzania Jakością na rynku ukraińskim związane są z błędnymi przekonaniem o tym, że:

1) jakość wyrobu jest utrzymywana i zapewniana wyłącznie przez dział kontroli technicznej na końcowym etapie produkcji. Jest to całkowicie sprzeczne z normami serii ISO 9000, których istotą jest to, że jakość powstaje na wszystkich etapach cyklu życia produktu: w projektowaniu, planowaniu, przygotowaniu produkcji, zaopatrzeniu, tworzeniu, sprzedaży itd.

2) uporządkowanie działań i dokumentów dotyczących zapewnienia jakości zgodnie z normą ISO 9001, choć jest to tylko stworzenie minimalnych warunków wyjściowych.

Innymi czynnikami mającymi wpływ na SZJ jest:

1. Brak należytego uznania wobec procedur i wymagań systemu. Dzieje się to z powodu bezczynności zespołu lub braku dyscypliny w produkcji np. Dział Kontroli

Jakości może odrzucić partię gotowych produktów na prośbę kierownictwa firmy, a więc produkt nie zostanie wysłany do odbiorcy.

2. Brak wdrożenia SZJ w system zarządzania przedsiębiorstwem, a także sprzeczności pomiędzy systemem zarządzania organizacją, a wymaganiami światowych norm ISO.

1. Wymierzanie kar, dla osób które popełniają błędy, zamiast szukania i eliminowania przyczyn produkcji wadliwych wyrobów/produktów.

2. Brak chęci menedżerów do uczenia się np. nowoczesny top menedżer powinien być zmotywowany do ciągłego doskonalenia swoich umiejętności (nie dotyczy to jednak większości menedżerów ukraińskich firm)

3. Brak uzasadnienia celów jakościowych na wszystkich szczeblach przedsiębiorstwa, co powoduje, że najwyższe kierownictwo jest zamknięte na SZJ. System jest więc nieskuteczny i nieefektywny.

Jedną z głównych przyczyn niskiej skuteczności SZJ na Ukrainie jest jego niespójność z procesami finansowo-ekonomicznymi. Brak odpowiednich inwestycji w doskonalenie procesów zarządzania jakością powoduje, że jest to w dalszym ciągu niemożliwe [4].

Głównym zadaniem organizacji zarządzania jakością jest zwiększenie efektywności ekonomicznej i trwałości przedsiębiorstwa, zwiększenie wydajności pracy, przejście do innowacji i nowych technologii. System zarządzania jakością jest jedną z najważniejszych części systemu zarządzania każdej organizacji i pełni istotną rolę. Funkcjonując prawidłowo, wpływa na zewnętrzne i wewnętrzne czynniki organizacji zapewniając zaspokojenie oczekiwań klienta.

Wniosek. Najlepszym rozwiązaniem dla podniesienia efektywności każdego przedsiębiorstwa jest system zarządzania jakością opracowany na podstawie międzynarodowych norm serii ISO 9000. Uważane są one za optymalne w niemal każdej dziedzinie działalności. Unifikacja tych norm wymaga jednak zatrudnienia wykwalifikowanych pracowników lub pomocy zewnętrznych specjalistów ds. jakości w zakresie opracowania niezbędnego pakietu dokumentów. Postępując zgodnie z normami jakości wyrobów, znając etapy wdrażania i doskonalenia systemu

zarządzania jakością, uwzględniając drobne wady SZJ, można rozwijać firmę lub organizację, oferować na rynku produkty wysokiej jakości, zapewnić zadowolenie klientów i skutecznie rywalizować z wieloma firmami. Przedsiębiorstwo zyskuje na dyscyplinie odpowiedzialnego personelu oraz redukcji kosztów nieprodukcyjnych. Efektywne wykorzystanie zasobów to także zwiększone zyski/ zwrot z zainwestowanego kapitału.

Список використаних джерел:

1. Безродна С. М. Управління якістю: навч. посіб. для студентів економічних спеціальностей. Чернівці: ПБКФ «Технодрук», 2017. 174 с.
2. Вычарска А. Система управления качеством в учреждениях – бюрократия или улучшение? Современные методы управления в органах администрации. Fundacja Edukacja dla Demokracji. 2012. URL: https://msps.su/files/2012/02/Sistema-uprawlenia-kacestwom_AWyczarska.pdf.
3. Нанка О. В., Антощенко Р. В., Кісь В. М. та ін. Загальне управління якістю: підручник. Харків: ХНТУСГ, 2019 р. 205 с.
4. Косов Д. А. Управление качеством в организациях и на предприятиях. *Экономика и менеджмент инновационных технологий*. 2016. № 3. URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2016/03/11091>.
5. Куприянова Л. М. Управление качеством продукции как фактор устойчивости бизнеса. *Менеджмент*. 2015. №4. С. 89–100. URL: <https://wne.fa.ru/jour/article/view/49/50>.
6. Соколовський С. А., Павлов С. П., Черкашина М. В. та ін. Управління якістю виробництва та обслуговування: навчальний посібник. Х.: ФОП Александрова К. М., 2015. 187 с.
7. Шамилева Э. Э., Фазылова Н. Н. Управление качеством продукции на предприятиях. *Международный научный журнал «Символ науки»*. 2015. №11. С. 198–200. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-kachestvom-produktsii-na-predpriyatiyah/viewer>

REFERENCES:

1. Bezrodna, S. M. (2017). *Upravlinnya yakistyu: navch. posib. dlya studentiv ekonomichnykh special`nostej* [Quality management: textbook. way. for students of economic specialties]. Chernivci: PVKF «Texnodruk» [in Ukrainian].
2. Vycharska A. (2012). Sistema upravleniya kachestvom v uchrezhdeniyah – byurokratiya ili uluchshenie? Sovremennye metody upravleniya v organah administracii [Institutional quality management system – bureaucracy or improvement? Modern management methods in administrative bodies]. *Fundacja Edukacja dla Demokracji – Education for Democracy*. Retrieved from: https://msps.su/files/2012/02/Sistema-uprawlenia-kacestwom_AWyczarska.pdf [in Russian].
3. Nanka, O. V., Antoshchenkov, R. V., Kis, V. M., Lystopad, I. O., Moisieieva, N. I., Halych, I. V. et al. (2019). *Zahalne upravlinnia yakistiu: pidruchnyk* [Total quality management: a textbook]. Kharkiv: KhNTUSH [in Ukrainian].
4. Kosov, D. A. (2016). Upravlenie kachestvom v organizaciyah i na predpriyatiyah [Quality management in organizations and enterprises]. *Ekonomika i menedzhment innovacionnykh tekhnologij – Economics and management of innovative technologies*, 3. Retrieved from: <http://ekonomika.snauka.ru/2016/03/11091> [in Russian].
5. Kupriyanova, L. M. (2015). Upravlenie kachestvom produkcii kak faktor ustojchivosti biznesa [Product quality management as a factor of business sustainability]. *Menedzhment – Management*, 4, (pp. 89–100). Retrieved from: <https://wne.fa.ru/jour/article/view/49/50> [in Russian].
6. Sokolovskyi, S. A., Pavlov, S. P., Cherkashyna, M. V. & Naumenko, M. O. (2015). *Upravlinnia yakistiu vyrobnytstva ta obsluhovuvannia: navchalnyi posibnyk* [Production and service quality management: a textbook]. Kh.: FOP Aleksandrova K. M. [in Ukrainian].
7. Shamileva, E. E. & Fazylova, N. N. (2015). Upravlenie kachestvom produkcii na predpriyatiyah [Management of product quality at enterprises].

Mezhdunarodnyj nauchnyj zhurnal «Simvol nauki» – International scientific journal "Symbol of Science", 11, (pp. 198–200). Retrieved from: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-kachestvom-produktsii-na-predpriyatiyah/viewer> [in Russian].

Стаття надійшла до редакції 27.04.2021