

УДК 658.5

DOI: 10.33813/2224-1213.28.2022.5



**Кулініч Тетяна Володимирівна**

*кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри менеджменту організацій,  
Національний університет «Львівська політехніка»  
<https://orcid.org/0000-0003-0110-7080>  
[tetiana.v.kulinich@lpnu.ua](mailto:tetiana.v.kulinich@lpnu.ua)*

**Гальків Любов Іванівна**

*доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри менеджменту організацій,  
Національний університет «Львівська політехніка»  
<https://orcid.org/0000-0001-5166-8674>  
[lubov.i.halkiv@lpnu.ua](mailto:lubov.i.halkiv@lpnu.ua)*



**Повар Олена Сергіївна**

*здобувачка освітнього ступеня «Магістр»,  
кафедра менеджменту організацій,  
Національний університет «Львівська політехніка»  
<https://orcid.org/0000-0003-1671-7148>  
[olena.povar.mmez.2020@lpnu.ua](mailto:olena.povar.mmez.2020@lpnu.ua)*

## **БЕНЧМАРКІНГОВИЙ ПІДХІД У МЕНЕДЖМЕНТІ ЯКОСТІ ВІТЧИЗНЯНИХ ПРИЛАДОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

**Мета статті** – проаналізувати проблеми та можливості застосування бенчмаркінгового підходу в управлінні якістю та підвищенні конкурентоспроможності вітчизняних приладобудівних підприємств. У ході дослідження розкрито сутність і специфіку бенчмаркінгу, описано його основні поняття та процес реалізації під час управління якістю на промисловому підприємстві. Під бенчмаркінгом запропоновано розуміти процес порівняння своєї діяльності з кращими компаніями на ринку, у споріднених і неспоріднених галузях з подальшою реалізацією змін для досягнення та збереження конкурентоспроможності.

**Представлено різні методи** проведення бенчмаркінгу (зокрема його спільний і конкурентний різновиди) з роз'ясненням цілей і переваг кожного з них в управлінні якістю. Розкрито варіанти застосування процесу бенчмаркінгу для управління якістю на приладобудівних підприємствах з його перетворенням з проектно-орієнтованого на безперервний.

**Наукова новизна** дослідження полягає в тому, що методи конкурентного аналізу й управління якістю на основі виявлених переваг проаналізовано на прикладі двох вітчизняних приладобудівних підприємств: ПрАТ «Самбірський приладобудівний завод «Омега» і ДП «Харківський приладобудівний завод (ХПЗ) імені Т. Г. Шевченка».

**Ключові слова:** *якість, конкурентоспроможність, менеджмент якості, бенчмаркінг, приладобудівна промисловість, бізнес-процеси.*

**Tetiana Kulinich**

*CScin Economics,*

*Associate Professor of Department of Management of Organizations,  
Lviv Polytechnic National University*

**Lubov Halkiv**

*ScD in Economics,*

*Professor of Department of Management of Organizations,  
Lviv Polytechnic National University*

**Olena Povar**

*wishing of the illumination step "Magistr",  
Department of Organizational Management,  
National University "Lvivska Politechnika"*

## **Benchmarking approach in quality management of domestic instrument-making enterprises**

**The aim of the article** is to develop practical and methodological recommendations for improving the quality management processes at domestic instrument-making enterprises and increasing their competitiveness based on the use of benchmarking processes.

**The research methodology** includes: system-structural and comparative studies with a conditionally reference model (to understand the logic of benchmarking studies of different types in related and unrelated industries, with an explanation of their goals and advantages for quality management); monographic method (to search for relationship between existing competitive strategies for instrument-making enterprises (innovators and non-leaders) and their choice of the most adequate benchmarking techniques); system-analytical method (for the analysis of specific benchmarking tools used by real domestic instrument-making enterprises); design-scenario method (to study the future strategic moves of surveyed enterprises and potential impact on their quality management results).

**Scientific novelty:** the options for using the benchmarking process for quality management at instrument-making enterprises are disclosed, which make it possible to turn this process from project-oriented to continuous.

**Practical value:** methods of competitive analysis and quality management based on the advantages identified through benchmarking are considered on the example of two domestic instrument-making enterprises: PJSC Sambir Instrument-Making Plant «Omega» and State Enterprise Kharkiv Instrument-Making Plant (KhPZ) named after Taras Shevchenko.

**Conclusions.** Ukrainian instrument-making enterprises are gradually moving along the path of changing generations of benchmarking: from reengineering (retrospective product analysis) to competitiveness benchmarking, and then to gaining advantages as a quality leader on the example of enterprises from unrelated segments (and not necessarily competitors). There are still two unresolved stages ahead: strategic benchmarking (with a systematic assessment and selection of strategic

alternatives aimed at improving productivity through the study of successful innovative strategies of external partner enterprises) and global benchmarking (as a tool of the future for organizing international cultural and industrial exchanges of technologies, products and processes).

*Keywords: quality, competitiveness, quality management, benchmarking, instrument-making industry, business processes.*

**Кулініч Татьяна Владимировна**

*кандидат экономических наук, доцент,  
доцент кафедры менеджмента организаций,  
Национальный университет «Львовская политехника»*

**Гальків Любовь Ивановна**

*доктор экономических наук, профессор,  
профессор кафедры менеджмента организаций,  
Национальный университет «Львовская политехника»*

**Повар Елена Сергеевна**

*соискатель образовательной степени «Магистр»,  
кафедра менеджмента организаций,  
Национальный университет «Львовская политехника»*

**Бенчмаркингový подход в менеджменте качества  
отечественных приборостроительных предприятий**

Цель статьи – проанализировать проблемы и возможности применения бенчмаркингového подхода в управлении качеством и повышении конкурентоспособности отечественных приборостроительных предприятий. В ходе исследования раскрыты сущность и специфика бенчмаркинга, описаны его основные понятия и процесс реализации при управлении качеством на промышленном предприятии. Под бенчмаркингом предложено понимать процесс сравнения своей деятельности с лучшими компаниями на рынке, в родственных и неродственных отраслях с последующей реализацией изменений для достижения и сохранения конкурентоспособности.

Представлены различные методы проведения бенчмаркинга (в том числе его общая и конкурентная разновидности) с разъяснением целей и преимуществ каждого из них в управлении качеством. Раскрыты варианты применения процесса бенчмаркинга для управления качеством на приборостроительных предприятиях с его превращением из проектно-ориентированного на непрерывный.

Научная новизна исследования состоит в том, что методы конкурентного анализа и управления качеством на основе выявленных преимуществ рассмотрены на примере двух отечественных приборостроительных предприятий: ЧАО «Самборский приборостроительный завод «Омега»» и ГП «Харьковский приборостроительный завод (ХПЗ) имени Т. Г. Шевченко».

*Ключевые слова: качество, конкурентоспособность, менеджмент качества, бенчмаркинг, приборостроительная промышленность, бизнес-процессы.*

**Постановка проблеми.** Зрозумілою всім є необхідність і важливість забезпечення менеджменту якості на вітчизняних промислових підприємствах, що є передумовою їх активної адаптації в сучасних конкурентних умовах, зокрема тоді, коли наявні перспективи виходу на зовнішні ринки.

Потреба у швидкій адаптації до динамічного конкурентного середовища через модернізацію є актуальною для вітчизняних приладобудівних підприємств, які змушені бути мобільними (тобто переважно належать до середнього бізнесу), дбають про втримання статусу ін-

новаторів та здебільшого не вириваються в галузеві лідери (хіба в нішові). З іншого боку, прискорення внутрішніх і зовнішніх процесів вимагає від них швидких і дієвих управлінських рішень, які зможуть їм дозволити дотримуватись досить вільної цінової політики через порівняно високу якість продукції і послуг (післяпродажного сервісу та проведення періодичних додаткових ремонтів).

Одним з найбільш відомих інструментів, що дають змогу ефективно управляти якістю, є бенчмаркінг, під яким переважно розуміють системний метод виявлення найвищих стандартів продукції, послуг і процесів за допомогою зіставлення таких продукції, послуг і процесів у різних компаніях.

Зростання популярності бенчмаркінгу як інструменту управління частково є відповіддю на недавній економічний спад, який привернув увагу компаній до питання підвищення ефективності бізнес-процесів і конкурентоспроможності продукції. Майстерне застосування бенчмаркінгу дає можливість вирішити обидва ці завдання.

З роками, у міру розробки компаніями власних методів бенчмаркінгу й опублікування бізнес-аналітиками його теоретичних основ, розуміння того, що є еталонним зіставленням і як його краще проводити, зазнало певних змін. На сьогодні найважливішою частиною бенчмаркінгу стає використання отриманої інформації як посібника до дій або, іншими словами, для впровадження змін і покращення становища з метою досягнення тих найвищих стандартів якості, які зазвичай називають передовими методами роботи.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У сучасних роботах, пов'язаних з проблемою управління якістю високотехнологічних інноваційних підприємств, часто дослідники вибирають вузький погляд на цей процес: одні – зосереджуються на технічному рівні виробництва продукції і на дотриманні стандартів [1], інші – на соціальних методах менеджменту та на функціях управління, що визначають цілі й відповідальність у сфері якості [2]. При цьому забувають про вплив зовнішнього конкурентного динамічного середовища та необхідність врахування певної вибраної стратегії підприємства.

Як зазначено, характер діяльності й виживання вітчизняних приладобудівних підприємств, як правило, призводить їх до вибору таких конкурентних стратегій, як переслідування лідера (за М. Портером) і патієнтна стратегія (за В. Юдановим) [3], що своєю чергою потребує від них специфічних засобів конкурування та підводить нас до застосування бенчмаркінгу.

На сьогодні метод бенчмаркінгу не обмежений лише бізнес-процесами чи продукцією. Насправді за минулі роки промислові підприємства вже навчилися демонструвати високу винахідливість при виборі елементів бізнесу, що розглядають під час бенчмаркінгу [4, с. 22].

Успішний бенчмаркінг передбачає виявлення основних причин високої ефективності функціонування конкурента, зокрема у сфері управління якістю. Починають зі збору загальної інформації про характер діяльності підприємства, а кінцева мета полягає у виявленні методів його роботи. Термін *інструмент реалізації* означає, що бенчмаркінг дає змогу виявити основні чинники, що створюють

для підприємства можливість досягти високої ефективності, наприклад, у галузі виробництва продукції, бізнес-процесів або використання ресурсів [5, с. 230].

Однією з поширених і природних відправних точок бенчмаркінгу є повна орієнтація на продукцію, що випускає компанія-конкурент. Бенчмаркінг продукції покращує загальне розуміння власних конкурентних позицій над ринковими та може значною мірою спиратися на вторинні дослідження.

Бенчмаркінг на основі чистих показників ефективності не завжди дає можливість вирішити фундаментальні питання конкурентоспроможності. Однак він допомагає подати в кількісній формі можливі досягнення та окреслити завдання. Крім того, бенчмаркінг фінансової ефективності часто можна провести з відносно невеликими витратами на основі загальнодоступної інформації.

Бенчмаркінг буває спрямований на бізнес-процеси, оскільки вони відображають можливості підприємства й тим самим дуже близькі до фундаментальних інструментів реалізації конкурентоспроможності. Часто виявляється, що два підприємства мають однаковий доступ до ресурсів і бази клієнтів, проте одне з них ефективніше організовує свої бізнес-процеси та забезпечує більш високу якість з меншими витратами [6, с. 116].

Збір інформації про конкурентів є непростим завданням і може потребувати проведення значних первинних досліджень. Найчастіше хороші результати можна отримати завдяки використанню джерел інформації в усьому ланцюжку створення вартості конкурента, включаючи постачальників і дистриб'юторів. Крім того, цінною інформацією можуть бути результати бенчмаркінгу в підприємствах з інших галузей.

Для ухвалення ефективних стратегічних рішень потрібне знання стратегії конкурентів. Однак, як і у випадку з процесами, проаналізувати стратегії буває нелегко. Незважаючи на це, усе ж таки існують можливості проведення успішного бенчмаркінгу стратегій на основі результатів первинних досліджень та аналізу стратегії компанії за допомогою абдуктивних міркувань [7, с. 257]. З відкритих джерел можна отримати значний обсяг інформації про стратегію компанії, проте багато аспектів стратегії ніколи не розкривають публічно. Окрім того, науковці рідко приділяють увагу прикладним питанням стратегічного управління якістю: у нашому випадку – для інноваційних нелідерських приладобудівних підприємств, які прагнуть поліпшити конкурентні позиції через наявні й нові інструменти бенчмаркінгу.

**Мета статті** – виявити та проаналізувати можливості застосування бенчмаркінгового підходу в менеджменті якості вітчизняних приладобудівних підприємств.

**Виклад основного матеріалу.** Бенчмаркінг покликаний виявляти не тільки те, що виробляють інші підприємства, а й те, як вони це роблять. Тому вивчення структури й організації роботи в підприємстві є однією із загальних тем під час проведення бенчмаркінгу. Може йтися про будь-який аспект організації роботи компанії: затверджені функції або створені групи, підрозділи та бізнес-одиниці, кількість



співробітників тощо. Частиною бенчмаркінгу підприємства може стати навіть складання характеристик на окремих осіб.

Наведемо пояснення традиційного процесу бенчмаркінгу. Як зазначено раніше, сьогодні багато компаній розглядають бенчмаркінг як безперервний процес. Однак на практиці бенчмаркінг, як правило, як і раніше, проводять у формі індивідуальних проєктів. Тому наведені далі пояснення розкривають робочий потік процесу бенчмаркінгу під час виконання одного такого проєкту [8, с. 8]. Загалом цю модель проєкту можна представити як одну ітерацію, проведenu в межах серії ітерацій:

- виявлення галузі чи стратегічного спрямування;
- вибір групи бенчмаркінгу (з одночасною участю прихильників і скептиків, поєднанням різних експертів у галузі предмета дослідження та, можливо, зовнішньою підтримкою);
- виявлення вже відомої інформації та прогалин у доступних знаннях;
- вибір типу бенчмаркінгу (спільний чи конкурентний тощо);
- пошук і вибір партнера (-ів) з бенчмаркінгу;
- підготовка планів дій із заповнення недостатньої інформації (методи дослідження, спільні відвідування об'єктів, вторинні дослідження, конкурентна розвідка тощо);
- пошук знань та обмін інформацією з партнерами (спрямованість на передові методи роботи);
- аналіз отриманих результатів і підготовка рекомендацій щодо змін;
- управління реалізацією рекомендацій і змінами;
- моніторинг прогресу.

Перші чотири кроки процесу вважають етапом планування. Вони пов'язані з виявленням галузі дослідження, типу бенчмаркінгу та партнерів з бенчмаркінгу. Етап аналізу передбачає виконання робіт на місці з метою пошуку відповідних компаній і збору інформації про них. Оскільки цей процес має загальний характер, роботу на такому етапі можна виконувати як у межах спільного, так і конкурентного бенчмаркінгу. Перед прийняттям рішень про зміни чи покращення необхідно проаналізувати отриману інформацію. Хоча в описі процесу ці дії представлені у вигляді одного кроку, очевидно, що реалізація змін в організації пов'язана з величезною роботою та передбачає безліч власних процесів [9, с. 49].

У поточному контексті передбачено, що рекомендації, отримані під час бенчмаркінгу, передають для використання в процесі реалізації або управління змінами. Це забезпечує використання нової інформації як настанови до дії. Скорочується час, необхідний для ітерації процесу еталонного зіставлення, і бенчмаркінг більшою мірою стає безперервною діяльністю, а не одноразовим заходом [10, с. 26].

Розглянемо бенчмаркінговий підхід у менеджменті якості вітчизняних приладобудівних підприємств на прикладі ПрАТ «Самбірський приладобудівний завод (СПБЗ) «Омега» та Державного підприємства «Харківський приладобудівний завод імені Т. Г. Шевченка».

Перше з названих підприємств, створене ще за часів Радянського Союзу, входило до складу могутнього Львівського ВО «Мікроприлад»,

постійно розвивалося, набуваючи досвіду з розробки, упровадження та виготовлення приладів для різних галузей народного господарства держави.

На теперішній час СПБЗ «Омега» спеціалізується на випуску складних електронних приладів вимірювання та контролю для атомної енергетики, нафтопереробної, металургійної, хімічної та м'ясо-молочної промисловості; виготовляє прилади пожежної безпеки у вибухобезпечному виконанні; установки для визначення параметрів тампонажних розчинів (консистометри), прилади для визначення параметрів глинистих розчинів для нафтогазовидобувної промисловості; товари народного вжитку [11].

Постійна співпраця з науковцями дає змогу розширювати асортимент продукції, забезпечувати високу надійність і конкурентну здатність як на внутрішньому, так і зовнішньому ринках.

Серед приладів і різноманітних товарів, що виготовляє ПрАТ «Самбірський приладобудівний завод «Омега»», є як дуже складні прилади для вимірювання, контролю, захисту та сигналізації (ПВЦ-01 АС, РПЦ-02 АС, СГО-01 АС та ін.), для визначення параметрів бурових і тампонажних розчинів (ЛГР-3, СНЗ-2, ВПВ-01, ЛМР-1, УВЦ-2-М1, КЦ-5 та ін.), технологічного оснащення обсадних колон (центратор типу ЦЦ), так і товари побутового призначення (вентиляційні решітки, шашличниці, візки й ін.).

На противагу заводу СПБЗ «Омега», ДП «Харківський приладобудівний завод імені Т. Г. Шевченка» (ХПЗ) – багатопрофільне структуроване приладобудівне підприємство, що базується на традиціях і віковому досвіді у сфері промислового виробництва, спеціалізується на електроніці з високим рівнем відповідальності [12].

Продукцією підприємства користуються найбільш наукомісткі та високотехнологічні галузі промисловості: енергетика, зв'язок, транспорт, медицина, військова техніка. ХПЗ – одне з небагатьох підприємств України, що має власне конструкторське бюро, необхідний штат висококваліфікованих фахівців і технічні можливості для розробки, а також повного забезпечення виробництва електронних приладів.

Асортимент продукції ХПЗ – прилади й апарати високої точності для цивільного й військового виробництва, що доводить його високу інноваційність:

- 1) електронні прилади, які використовують у медицині;
- 2) АСУ ТП атомних, теплових, гідро-, вітроелектростанцій, АЭС і програмне забезпечення;
- 3) електронні цифрові автоматичні телефонні станції (сільські й офісні), кросове обладнання та інші засоби телекомунікації, охорони й сигналізації;
- 4) розробка та впровадження програмних матеріалів і комплексів;
- 5) вироби для рухомого складу й стаціонарних об'єктів транспортних підприємств;
- 6) апаратура та прилади для метрополітену;
- 7) побутові й промислові світильники (люмінесцентні);
- 8) шафи для засобів телекомунікації та енергетики;
- 9) виготовлення, регулювання і здавання ВТК приладів будь-якої складності як механічної, так і електронної частини.

Перше підприємство («Омега») робить початкові кроки в застосуванні бенчмаркінгу для вдосконалення системи організації виробництва. Після вивчення досвіду європейських компаній аналогічного профілю з'ясовано, що вони активно використовують аутсорсинг і виводять непрофільні виробництва зі структури компанії. Тому керівництво заводу ухвалило рішення про впровадження цього досвіду та реорганізацію власного виробництва. Декілька цехів продали, а отримані кошти вклали в модернізацію основного виробництва.

Також підприємство виявило кращі практики та проаналізувало типові помилки в підходах до управління капітальним будівництвом. Унаслідок цього в організації визнали, що більш розумно буде віддати управління капітальним будівництвом (перебудову цеху та складів) іншим запрошеним компаніям-фахівцям з будівництва.

Друге підприємство (ХПЗ) на основі дослідження закордонних практик виявило, що західні приладобудівні підприємства, які виробляють складне промислове устаткування, відмовляються у своїй структурі від металургійних цехів. Після цього завод ухвалив рішення про переведення частини допоміжних підрозділів (зокрема тих, що пов'язані з металургійними процесами) на аутсорсинг. Тепер металургійну продукцію купують у сторонніх постачальників, а саме підприємство зосередилося на виготовленні та збиранні найскладніших високотехнологічних вузлів.

Серед планів на майбутнє заводу «Омега» – проекти на основі бенчмаркінгу щодо закордонних галузевих конкурентів: порівняльний аналіз моделей управління якістю, бенчмаркінг організаційної структури бізнес-процесів, аналіз загальної ефективності діяльності. Передбачено в процесі зіставлення вивчити продукцію підприємства, виробничі й управлінські процеси, організацію сервісного обслуговування (післяпродажного обслуговування, виконання допоміжних ремонтних робіт).

Плани ХПЗ стосуються вивчення системи тотального управління якістю на закордонних приладобудівних заводах із супутніх підгалузей і навіть з неспоріднених галузей (оскільки діяльність аналогічної галузі теж є закритою), але таких, де наявна подібність певних процесів. Зокрема, заплановано створити гуртки якості в окремих цехах і підрозділах заводу для активнішого залучення працівників у процеси перетворень. Для ХПЗ об'єктами бенчмаркінгових досліджень для еталонного зіставлення є технологічні й інноваційні підрозділи західних і східних компаній-лідерів у галузі приладобудування. Зараз підприємство також активно застосовує систему еталонного зіставлення для покращення внутрішніх функціональних процесів. Навіть створено спеціальний відділ для вивчення зарубіжного досвіду та його адаптації під потреби підприємства.

Попередня оцінка всіх згаданих вище бенчмаркінгових заходів за підсумками сценарного моделювання дає змогу стверджувати про високу ймовірність отримання позитивних результатів обох аналізованих приладобудівних підприємств як у сфері управління якістю, так і досягнення вищої ефективності та здобуття конкурентних переваг.



**Висновки.** Одним з дієвих інструментів стратегічного менеджменту та маркетингу для зміцнення конкурентоспроможності, зокрема через забезпечення позитивних результатів управління якістю, є використання бенчмаркінгу. Незважаючи на свою ефективність, цей інструмент поки не досить поширений. Проте вважаємо, що досвід вітчизняних промислових підприємств, які вже успішно застосовують бенчмаркінг у своїй діяльності, буде поширюватися, і бенчмаркінг стане затребуваним інструментом насамперед в управлінні якістю.

Бенчмаркінгові маркетингові методи еталонного зіставлення, пов'язані з пошуком найкращих рішень і методів, допомагають виявити проблеми в організації діяльності підприємства й зони відставання та визначити шляхи подолання криз, знайти характерні для певної вузької галузі практики організації виробництва, управління, збуту. На основі еталонного зіставлення своєї діяльності з іншими підприємствами можна вдосконалити бізнес-процеси, покращити якісні характеристики продукції, знизити витрати, досягнути кращих показників ефективності. Західні практики дають можливість промисловим підприємствам на основі використання бенчмаркінгу також сформулювати довгострокові плани розвитку та стратегії управління. У процесі цих практик бенчмаркінг переходить у нову стадію і починає паралельно використовувати такий інструмент управління, як стратегічний аналіз галузі, середовища, що дає змогу не тільки виявити сили конкурентного тиску в галузі та галузевих лідерів, але й додатково подолати відставання від виявлених конкурентів і задати вектор постійного вдосконалення діяльності.

З усього різноманіття видів бенчмаркінгу найактивніше вітчизняні промислові підприємства використовують саме конкурентний бенчмаркінг, тобто дослідження діяльності конкурентів, що оперують в одній або в споріднених галузях. Українські підприємства частіше переймають західні моделі ведення бізнесу та досвід успішних західних галузевих конкурентів, оскільки вони охоче діляться інформацією і пропонують свої практики для впровадження; тоді як вивчити досвід українських підприємств-лідерів складно, оскільки вони вкрай неохоче розкривають тонкощі виробничого процесу й часто страждають на «комплекс утаємниченості».

Загалом сьогодні ще не можемо стверджувати, що робота з організації та усвідомлення технік бенчмаркінгу має цілісний і системний характер. Це, безумовно, гальмує розвиток бенчмаркінгу в Україні. При цьому його застосування може сприяти отриманню інформації про нові досягнення в певній сфері, упровадженню передового вітчизняного та зарубіжного досвіду зі споріднених і неспоріднених галузей у практику конкретного бізнесу. А це – один зі шляхів успішного управління якістю і підвищення конкурентоспроможності українських приладобудівних підприємств.

У перспективі автори цього дослідження планують узагальнити знання про конкурентні переваги закордонних приладобудівних підприємств, які мають кращі практики й результати управління своїми функціональними сферами (виробництво, кадри, інновації,

маркетинг) і працюють у споріднених до аналізованих суб'єктів господарювання підгалузях. Результати будуть критично оцінені на предмет подальшого впровадження в процеси управління якістю на конкретних суб'єктах господарювання.

### Список використаних джерел

1. Науменко М. О. Вдосконалення управління якістю продукції високотехнологічних підприємств. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2018. №62. С. 335–341. URL: <https://doi.org/10.18664/338.47:338.45.v0i62.133965> (дата звернення: 15.11.2021).
2. Байцар Р. І., Шарий Р. А. Вдосконалення системи управління якістю промислового підприємства. *ISTCMTM*. 2018. Вип. 79(1). С. 64–69. URL: <https://doi.org/10.23939/istcmtm2018.01.064> (дата звернення: 15.11.2021).
3. Кіндрацька Г. І. Стратегічний менеджмент : навч. посіб. Київ : Знання, 2010. 406 с.
4. Camp R. S. Benchmarking: The secret for industry best practice est hatlead to superior performance. NewYork : Productivity Press, 2006. 79 p.
5. Elmuti D., Kathawala Yu. Anover view of benchmarking process: a tool for continuous improvement and competitive advantage. *Benchmarking for Quality Management & Technology*. 1997. Vol. 4, №4, pp. 229–243.
6. Camm F. Federal Agencies canadapt best practice improve their acquisition of services. RAND Corporation, 2006. 263 p.
7. Anand G., Kodali R. Benchmarking the benchmarking models. *Benchmarking : An International Journal*. 2008. Vol. 15, №3. Pp. 257–291.
8. Professional development: Benchmarking. Houston : American productivity and Qualite Center, 2006. P. 8.
9. Ramabadron R., Dean J. W., Evans J. R. Benchmarking and project management: a review and organizational model. *Benchmarking for Quality Management & Technology*. 1997. Vol. 4, №1. Pp. 47–58.
10. Richman T., Koontz C. How bench marking can improve business reengineering. *Planning Review*. 1993. Vol. 21, №6. Pp. 26–55.
11. ПрАТ «Самбірський приладобудівний завод «Омега»» : сайт. URL: <http://spzomega.com.ua/> (дата звернення: 15.11.2021).
12. ДП «Харківський приладобудівний завод імені Т. Г. Шевченка» : сайт. URL: <https://zish.com.ua/> (дата звернення: 15.11.2021).

### References

1. Naumenko M. A. (2018) Vdoskonalennia upravlinniay akistiu produktsii vysokotekhnolohichnykh pidpriemstv [Improving the quality management of the production of high-tech enterprises]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, no. 62, pp. 335–341. Available at: <https://doi.org/10.18664/338.47:338.45.v0i62.133965> (accessed 15 November 2021) (in Ukrainian).
2. Baitsar R. I., Shary R. A. (2018) Vdoskonalennia systemy upravlinnia yakistiu promyslovoho pidpriemstva. *ISTCMTM*, no. 79(1), pp. 64–69. Available at: <https://doi.org/10.23939/istcmtm2018.01.064> (accessed 15 November 2021) (in Ukrainian).
3. Kindratska H. I. (2010) *Stratehichnyi menedzhment* [Strategic management] : navch. posib. Kyiv : Znannia, 406 p. (in Ukrainian).

4. Camp R. S. (2006) *Benchmarking: The secret for industry best practice est hatlead to superior performance*. NewYork : Productivity Press, 79 p.
5. Elmuti D., Kathawala Yu. (1997) Anover view of benchmarking process: a tool for continuous improvement and competitive advantage. *Benchmarking for Quality Management & Technology*, vol. 4, no. 4, pp. 229–243.
6. Camm F. (2006) *Federal Agencies canadapt best practice improve their acquisition of services*. RAND Corporation, 263 p.
7. Anand G., Kodali R. (2008) Benchmarking the benchmarking models. *Benchmarking : An International Journal*, vol. 15, no. 3, pp. 257–291.
8. *Professional development: Benchmarking* (2006). Houston : American productivity and Qualite Center, p. 8.
9. Ramabadron R., Dean J. W., Evans J. R. (1997) Benchmarking and project management: a review and organizational model. *Benchmarking for Quality Management & Technology*, vol. 4, no. 1, pp. 47–58.
10. Richman T., Koontz C. (1993) How bench marking can improve business reengineering. *Planning Review*, vol. 21, no. 6, pp. 26–55.
11. PrAT «Sambirskiyi prykladobudivnyi zavod «Omeha»» : sait (2021). Available at: <http://spzomega.com.ua/> (accessed 15 November 2021) (in Ukrainian).
12. DP «Kharkivskiyi prykladobudivnyi zavod imeni T. H. Shevchenka» : sait. (2021) Available at: <https://zish.com.ua/> (accessed 15 November 2021) (in Ukrainian).