

## ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Посилкіна О. В., Кубасова Г. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків

Ідея застосування спеціалізованого інструментарію для моделювання та аналізу діяльності в цілому і бізнес-процесів зокрема, полягає в створенні централізованого комплексу взаємопов'язаних моделей, що описують різні предметні області. Вони регулярно актуалізуються, що дає можливість їх використання співробітниками різних підрозділів. Така централізація методології та інструментарію дозволяє зменшити витрати на опис діяльності на рівні всієї компанії.

Стабілізувати процес, тобто зробити його стійким до зовнішніх впливів – це головне завдання статистичних методів управління бізнес-процесами.

Існуючі статистичні методи можна розділити на три категорії:

- методи високого рівня складності, які використовуються розробниками систем управління підприємствами або процесами (методи кластерного аналізу, адаптивні робастні статистики та т.п.);
- методи спеціальні, які застосовуються при розробці операцій контролю, планування промислових експериментів, розрахунки на надійність і т.п.;
- методи загального призначення (якими, на думку спеціалістів, повинні володіти всі працівники підприємства, які мають відношення до якості).

Дані методи представляють записи статистичних даних про процеси виготовлення продукції або надання послуг. Найбільш відомі з них «сім інструментів контролю якості», які спочатку широко застосовувалися в колах якості в Японії, а потім, завдяки своїй ефективності та доступності для рядових працівників, поширилися і в інших країнах.

До складу цих інструментів входять:

- контрольні листки (або збір даних);
- гістограми;
- діаграма розсіювання;
- контрольні карти;
- діаграми стратифікації (метод розшарування);
- причинно-наслідковий діаграма (діаграма Ісікава, «риб'ячий скелет»)
- діаграма Парето.

За допомогою цих семи інструментів аналізують кількісні критерії якості, використовуючи прийоми математичної статистики, які доступні всім учасникам виробничого процесу, що їх застосовують на всіх етапах життєвого циклу виробу.

Для цього проаналізуємо досліджувані інструменти, знайдемо їх особливості, переваги та недолік (табл. 1).

Інструменти контролю якості	Особливості	Переваги	Недоліки
Контрольні листки (або збір даних)	Всі статистичні методи базуються на достовірній інформації. Як б завдання ні стояло перед системою, що об'єднує послідовність застосування статистичних методів, завжди	Наочність, простота освоєння і застосування.	Велика різноманітність форм і розмірів КЛ.

	слід починати зі збору вихідних даних, на базі яких потім застосовують той чи інший інструмент.		
Гістограми	Для осмислення якісних характеристик виробів, процесів, виробництв (статистичних даних) і наочного наведення тенденції змін значень, що спостерігаються, застосовується графічне зображення статистичного матеріалу, тобто будується гістограма розподілу.	наочність, простота освоєння і застосування; управління за допомогою фактів, а не думок; дозволяє краще зрозуміти варіабельність, властиву процесу, глибше поглянути на проблему і полегшити знаходження шляхів її вирішення.	Інтерпретація гістограми, побудована за малою кількістю вибірок, не дозволяє зробити правильні висновки.
Діаграма розсіювання	Діаграма розсіювання - це точечна діаграма у вигляді графіка, одержуваного шляхом нанесення в певному масштабі експериментальних, отриманих в результаті спостережень точок. Координати точок на графіку відповідають значенням певного показника і фактора, що впливає на нього. Розташування точок показує наявність і характер зв'язку між двома змінними (наприклад, швидкість і витрати бензину, або відпрацьовані години і вихід продукції).	Наочність і простота оцінки зв'язків між двома змінними.	До оцінки діаграми слід залучати тих, хто володіє інформацією про продукцію (процеси), щоб виключити некористання цього інструменту.
Контрольні карти	За допомогою побудови контрольних карт при наявності тимчасової залежності можна перевірити, чи знаходяться середні значення змінних в межах області розсіювання, що пояснюється дією випадкових факторів, або ж вони виходять за межі цієї області. У загальному випадку розподіл даних може відбуватися не тільки по тимчасових інтервалах, а й за допомогою інших підгруп.	вказує на наявність потенційних проблем до того, як почнеться випуск дефектної продукції; дозволяє покращити показники якості та знизити витрати на її забезпечення.	Грамотна побудова контрольної карти представляє собою складне завдання та потребує спеціальних знань.
Діаграми стратифікації	При відсутності обліку стратифікуючого фактору (розшарування даних) відбувається їх об'єднання і	Складність проведення	Точність аналізу

(метод розширення);	знеособлення, що ускладнює встановлення дійсного взаємозв'язку між отриманими даними і особливостями їх виникнення.		
Причинно-наслідкова діаграма (діаграма Ісікава, «риб'ячий скелет»)	Процес виявлення, аналізу та з'ясування причин, є ключовим в структуруванні проблеми і переходу до коригуючих дій;	сприяє стимулюванню творчого мислення; дозволяє представити взаємозв'язок між причинами і зіставити їх відносну важливість.	не розглядається логічна перевірка ланцюжка причин, що обумовлюють першопричину, тобто відсутні правила перевірки в зворотному напрямку від першопричини до результатів; складна і не завжди чітко структурована діаграма не дозволяє робити правильні висновки.
Діаграма Парето.	дозволяє виявити і відобразити проблеми, встановити основні фактори, з яких потрібно починати діяти, і розподілити зусилля (ресурси) з метою ефективного вирішення цих проблем.	простота і наочність, що роблять можливим використання діаграми фахівцями, які не мають особливої підготовки.	при побудові складної, не завжди чітко структурованої діаграми можливі неправильні висновки.

Використання семи інструментів управління якістю дозволяє:

- виявити основних порушень у процесі шляхом об'єднання пов'язаних усних даних;
- виявити, проаналізувати і класифікувати причини і результати взаємодій, що існують між основними проблемами і, застосувати більш ефективне рішення на основі ідентифікованих рушійних сил і ймовірних результатів;
- показати зв'язки між тематикою і її складовими елементами;
- продемонструвати взаємозалежність процесів і подій;
- визначити можливі шляхи вирішення проблем і потенційні можливості для покращення якості;
- описати існуючий процес або створити новий.

Кожен з інструментів, що розглядалися мають свої відмінні риси, притаманним тільки йому. Необхідно використовувати кілька методів у сукупності, так що щоб покрити слабкі сторони деяких інструментів сильними сторонами інших. Так сформується набір інструментів, що надасть змогу якісно використовувати їх для аналізу та управління якістю бізнес-процесів.