

УПРАВЛІННЯ ІНТЕГРАЦІЄЮ, ЯКІСТЮ, ЗАКУПКАМИ В СИСТЕМІ ПРОЦЕСІВ ВИКОНАННЯ ПРОЕКТУ

5.1. Керівництво та управління виконанням проекту

Управління інтеграцією проекту складається з процесів та дій (необхідних для їх визначення, уточнення, комбінування, поєднання та координації), окреслених групами процесів управління проектом. Управління інтеграцією проекту поширюється на прийняття рішень з розподілу ресурсів, пошуку компромісів, управління взаємозв'язками між галузями знань з управління проектами (зазвичай процеси управління проектами уявляються як дискретні елементи, хоча на практиці вони є взаємозалежними). У групі процесів «виконання» управління інтеграцією проекту представлено процесом «Керівництво та управління виконанням проекту» (процес виконання проектних дій, визначених планом управління проектом, для досягнення цілей проекту)¹, що передбачає:

- підбір, підготовку і управління командою проекту;
- отримання, управління й використання ресурсів (матеріалів, інструментів, обладнання, споруд);
- застосування запланованих методів і стандартів;
- налагоджування і управління каналами комунікацій проекту (зовнішніми і внутрішніми);
- визначення даних проекту (вартість, розклад, технічне і якісне виконання, статус) для прогнозування;

¹ PMBOK®, С. 56.

- формування запитів на зміни;
- управління і реагування на ризики проекту;
- управління продавцями, постачальниками;
- документування набутих знань, «кращих практик».

Загально-інформаційна модель процесу «Керівництво та управління виконанням проекту» наведена на рис. 5.1.



Рис. 5.1. Загально-інформаційна модель процесу «Керівництво та управління виконанням проекту»²

Процес «Керівництво та управління виконанням проекту» має бути спрямований на отримання «схвалених результатів»³. Процес керівництва і управління виконанням проекту супроводжується регулярним збором інформації щодо статусу результату проекту, ходу виконання розкладу, витрачених ресурсів. Якщо в ході виконання проекту виникають проблеми, необхідно формувати запити на зміни правил або процедур проекту,

² РМВОК®, С. 84.

³ Схвалений результат – будь-який унікальний продукт (або результат, здатність здійснити послугу), що повинен бути вироблений для завершення процесу, фази чи проекту; РМВОК®, С. 87.

змісту, вартості, розкладу або якості проекту. Результати таких змін відбиваються у оновленому плані управління проектом, документації щодо вимог проекту, журналах проекту, реєстрі ризиків і зацікавлених сторін проекту.

Менеджер проекту та команда управління проектом мають виконувати експертні оцінки вихідної інформації, необхідної для керівництва та управління виконанням плану управління проектом. При здійсненні експертизи усіх важливих технічних та управлінських елементів проекту слід враховувати інформацію із різних джерел: підрозділів організації, консультантів, стейкхолдерів, професійних асоціацій. Сучасні вимоги до керівництва та управління виконанням проекту передбачають активне використання менеджерами інформаційних систем з відповідними автоматизованими засобами (ПЗ для управління розкладом, система управління конфігурацією, веб-інтерфейси інших автоматизованих систем).

5.2. Здійснення закупок

Управління закупками проекту має бути спрямовано на придбання необхідних продуктів/послуг/результатів, що виробляються за межами організації-виконавця, складається. Ця галузь знань з управління проектами охоплює процеси управління контрактами та змінами (необхідними для укладання та адміністрування контрактами та замовленнями на купівлю)⁴.

⁴ PMBOK®, С. 313.

У групі процесів «виконання» граничні межі управління закупками проекту визначено процесом «Здійснення закупок», виконання якого передбачає: отримання відповідей від продавця, вибір продавця та укладання угоди⁵. Загально-інформаційна модель процесу «Здійснення закупок» наведена на рис. 5.3.



Рис. 5.3. Загально-інформаційна модель процесу «Здійснення закупок»⁶

Закупки проекту здійснюються на підставі угод, укладених з продавцями, що надали конкурентоздатні пропозиції/заявки. Кількість і доступність договірних ресурсів, а також терміни їх використання документуються у формі ресурсного календаря. Крім того, можуть бути оновлені:

⁵ PMBOK®, С. 59.

⁶ PMBOK®, С. 329.

- план управління проектом (базовий план вартості, змісту, розкладу проекту та план управління закупівлями);
- документація щодо вимог проекту та їх відстеження в процесі реалізації;
- реєстр ризиків.

Здійснення закупок має відбуватися із використанням наступних методів та інструментів:

- конференцій потенційних продавців (або «конференції підрядників», «конференції вендорів⁷», «дотендерні конференції») – зустрічі з усіма потенційними продавцями. Метою таких конференцій є забезпечення спільного розуміння вимог до закупок (наприклад, технічні вимоги та умови контрактів);
- експертної оцінки пропозицій (вибір постачальника ґрунтується на багатокритеріальній оцінці пропозицій із урахуванням правил проведення закупок). Роль експерта може виконувати спеціаліст організації-покупця або міждисциплінарна команда експертів, яка має досвід у: юриспруденції, фінансах, бухгалтерському обліку, інжинірингу тощо;
- переліку потенційних продавців (можна значно розширити шляхом розміщення оголошень у засобах масової інформації, через Інтернет);

⁷ **Вендор** (постачальник) – це будь-яка юридична (організація, підприємство, установа) або фізична особа, що поставляє товари або послуги замовникам. Постачальник здійснює підприємницьку діяльність відповідно до умов укладеного договору поставки. Відповідно договору поставки постачальник зобов'язується передати в обумовлений термін товари покупцю для використання.

- переговорів (проводяться для уточнення вимог та досягнення згоди, оформлення контракту).

5.3. Забезпечення якості проекту

Управління якістю проекту охоплює усі процеси та дії організації-виконавця, політику щодо якості, цілі та параметри відповідальності в сфері якості. Концептуальна модель управління якістю окреслює п'ять елементів (рис. 5.4):

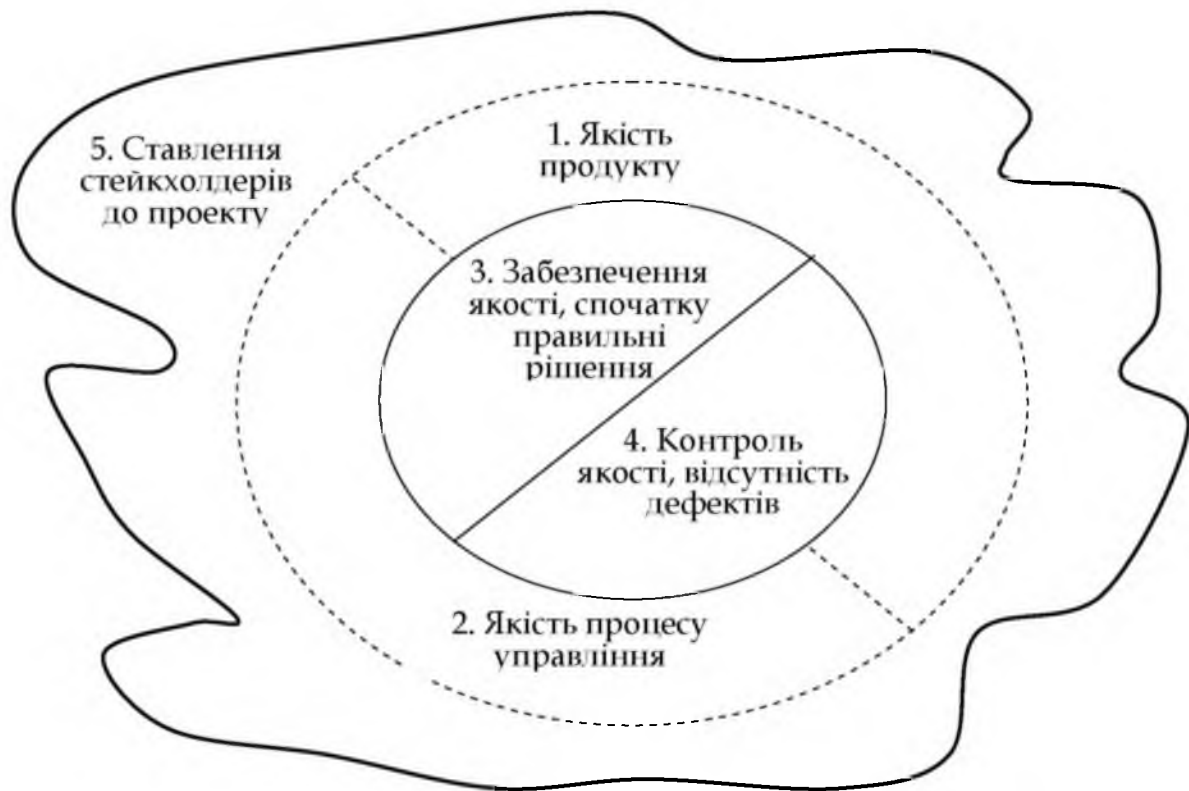


Рис. 5.4. Управління загальною якістю проекту⁸

⁸ Тернер Дж. Родни. Руководство по проектно-ориентрованному управлению / пер. с англ. под. общ. ред. Воропаева В.И. – М.: Издательский дом Гребенникова, 2007. – С. 181.

1. Якість продукту – це кінцевий результат проекту, що відповідає: специфікації (технічним умовам); призначенню; очікуванням клієнта.
2. Якість процесу управління – дотримання чітких правил, норм, успішних засобів (що були апробовані); винахід нових процесів управління для кожного проекту.
3. Забезпечення якості – це дії, спрямовані на підвищення вірогідності отримання високоякісних продуктів і процесів управління.
4. Контроль якості, відсутність дефектів.
5. Позитивне ставлення усіх зацікавлених сторін проекту – відданість ідеї забезпечення якості існує на всіх рівнях організації.

Система управління якістю проекту складається з певних правил процедур, а також дій з постійного удосконалення процесів, що виконуються (за необхідності), протягом усього проекту⁹. У групі процесів «виконання» управління якістю проекту представлено процесом «Забезпечення якості проекту» – перевірки вимог до якості і результатів вимірювань під час контролю якості для забезпечення використання відповідних стандартів й робочих інструкцій¹⁰. Загально-інформаційна модель процесу «Забезпечення якості проекту» наведена на рис. 5.5.

Кінцевою інформацією процесу забезпечення якості проекту є оновлені:

- стандарти якості проекту;

⁹ PMBOK®, С. 189.

¹⁰ PMBOK®, С. 57.



Рис. 5.5. Загально-інформаційна модель процесу
«Забезпечення якості проекту»¹¹

- дії з підвищення ефективності та/або результативності правил, процесів, процедур організації-виконавця;
- елементи плану управління проектом (плани управління якістю, розкладом, вартістю);
- документи проекту (звіти з аудиту якості, плани навчання, документування процесу) тощо.

Для забезпечення якості проекту використовуються наступні методи:

1. Порівняльний аналіз витрат і результатів (цінностей).
2. Вартість якості – сукупна вартість усіх заходів протягом життєвого циклу, спрямованих на підвищення якості, забезпечення відповідності певним вимогам, а також попередження чинників зниження якості, невідповідність вимогам.

¹¹ PMBOK®, С. 202.

3. Аудит якості – структурована, незалежна перевірка, що визначає у якій мірі операції проекту відповідають встановленим вимогам , процесам, процедурам. Мета аудиту: виявлення «слабких місць»/недоліків; поширення кращих практик у подібних проектах організації/ усієї галузі; активні пропозиції для покращення виконання процесів та надання допомоги команді у підвищенні продуктивності; внесення результатів кожного аудиту у «архів знань» організації¹². Наступні зусилля з корегування будь-яких недоліків повинні зменшити вартість якості та покращити прийом продукту проекту спонсором чи замовником. Аудит якості може виконуватися за розкладом або у вільному режимі, спеціально навченими внутрішніми аудиторами, чи зовнішньою організацією. Аудит якості може підтвердити реалізацію схвалених запитів на зміни, у тому числі корегуючи дії, виправлення дефектів та попереджуючі дії.

4. Аналіз процесів – виконання дій, визначених планом удосконалення процесів, спрямованих на виявлення потреб у покращенні.

Аналіз виконання процесу передбачає вивчення проблем, обмежень та операцій, які не утворюють додаткову вартість операцій. Зокрема, аналіз першопричин – особливий метод аналізу проблем та виявлення глибинних причин, що призводять до їх виникнення, а

¹² PMBOK®, С. 204.

також розробку попереджуючих дій для вирішення таких проблем¹³.

Забезпечення якості продукту вимагає:

1. Чіткої специфіки: точно визначити кінцевий продукт, проміжні результати проекту (контрольні події, які є результатами виконання пакетів робіт; результати робіт, що виконуються на нижчих рівнях організації).
2. Використання прийнятих стандартів. (Стандартні проектні рішення і пакети робіт, що свідчать про минулий досвід компанії, здатні принести бажані результати, що відповідають технічним умовам).
3. Попереднього практичного досвіду. (Чим більший такий практичний досвід, тим досконаліші стандарти і технічні умови).
4. Кваліфікованого персоналу. (Якщо активні учасники проекту мають доступ до інформаційної бази, це робить їх більш здатними до застосування стандартів і дотримання стандартів. Використання якісних ресурсів є актуальним і в матеріальному, і в фінансовому контекстах, проте у такому випадку для оцінки ресурсів використовується принцип «відповідності стандартам»).
5. Неупередженого розгляду проектних рішень. (Для перевірки проектних рішень, які можуть гарантувати певне дотримання вимог клієнтів, залучають контролерів-аудиторів).
6. Контролю за змінами. (Зміни мають здійснюватися із дотриманням вимог специфікації (технічних умов);

¹³ PMBOK®, С. 204.

визначаються ціль кожної зміни, виявляються їх впливи на проектні рішення, оцінюється співвідношення витрат і вигід, для того, щоб здійснювати тільки дійсно необхідні і економічно обґрунтовані зміни).

Для забезпечення якості процесів управління можна застосовувати приблизно такий контрольний перелік процедур, як і для якості продукту. Важливо, щоб ці процедури входили до службових обов'язків керівників й були зрозумілими. Цей процес можна зробити підконтрольним, якщо створити процедуру для змін процедур і доручити проектним командам розробляти плани якості, зробивши це завдання складовою частиною стартового етапу проекту. Після завершення кожного проекту ці процедури слід проаналізувати, щоб з'ясувати, наскільки добре вони вплинули на даний проект. Отже, якість потребує безперервного покращення, а відповідні процедури мають ґрунтуватись на стандартах якості ISO (табл. 5.1).

Загальне управління якістю (Total Quality Management, TQM) спрямовано на вирішення двох фундаментальних операційних завдань:

- на проектування високоякісного продукту або послуги;
- на забезпечення виробництва високоякісного продукту або послуги.

Фундаментальні концепції щодо визначення якості та способів її підвищення сформулювали Ф. Кросбі, У. Е. Демінг і Дж. М. Джуран – так звані «гуру якості» (табл. 5.2). Усі дослідники єдині в тому, що для

Таблиця 5.1

Список методик контролю якості за ISO та IEC

Номер	Назва
ISO 9000-11994	«Стандарти управління якістю та забезпечення якості. Частина 1. Керівництво з вибору і використанню»
ISO 9000-4:1493	Стандарти управління якістю та забезпечення якості. Частина 4. Керівництво з управління програмою надійності»
ISO 9001:1994	«Системи якості. Модель забезпечення якості при проектуванні, виконанні, виробництві, установці та обслуговуванні»
ISO 9004-2:1991	«Управління якістю і елементи систем якості. Частина 2. Керівництво з обслуговування»
ISO 9004-4:1993	«Управління якістю і елементи систем якості. Частина 4. Керівництво з покращення якості»
ISO 10005:1995	«Управління якістю. Керівництво за планами якості»
ISO 10006:1998	«Управління якістю. Керівництво з якості управління - проектом»
ISO 10007:1995	«Керівництво з управління конфігурацією»
ISO 10011:1991	«Керівництво з проведення аудиту систем якості»
ISO 10013:1995	«Керівництво з розробки інструкцій з якості»
ISO 10014:-1	«Керівництво з управління економічним аналізом якості»
ISO/IEC 12207:1995	«Інформаційна технологія. Процеси життєвого циклу програмного забезпечення»
ISO IECGuide2:1996	«Стандартизація ф спорідненні роботи – загальна методологія»
IEC 300-3-3:1995	«Управління надійністю. Частина 3. Керівництво із застосування. Розділ 3. Калькуляція собівартості життєвого циклу». Розділ 9. Аналіз ризиків для технологічних систем».

Таблиця 5.2

Порівняння концепцій управління якістю¹⁴

Ознаки управління якістю	Ф. Кросбі	Е. Демінг	Дж. Джуран
Поняття якості	Відповідність встановленим вимогам	Передбачувана ступінь однорідності і надійності при низьких витратах і відповідності потребам ринку	Придатність до споживання
Ступінь відповідальності вищого керівництва	Повна відповідальність за якість	Відповідальність за 94% проблем, пов'язаних з якістю	З вини робочих виникає менше 20% проблем якості
Стандарти ефективності і мотивація	Реалізація концепції «нуль дефектів»	Багатовимірна оцінка якості, використання статистичних методів для вимірювання ефективності у всіх сферах; критика концепції «нуль дефектів»	Для досягнення високих результатів слід уникати кампаній
Загальний підхід	Попередження дефектів, а не контроль якості за фактом	Зниження рівня непостійності якості шляхом її безперервного покращення; відмова від тотального контролю якості	Загальний підхід до управління якістю; особлива увага – людському фактору
Структура	14 етапів забезпечення якості	14 принципів управління якістю	10 етапів підвищення якості

¹⁴ Чейз Р. Производственный и операционный менеджмент / Р. Чейз, Ф. Джейкобз, Дж. Аквилано ; 10-е изд.: пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2007. – С. 444-445.

Статистичний контроль процесу (SPC)	Відмова від статистично прийнятних рівнів якості (прагнення до 100%-ї якості)	Використання статистичних методів контролю якості	Рекомендує використовувати SPC, але попереджає, що це може призвести до виключно інструментального підходу
Основа підвищення якості	Процес, а не окрема програма	Неухильне скорочення рівня непостійності якості; відмова від завдань, не забезпечених засобами їх вирішення	Командний підхід з послідовною реалізацією проектів
Групова робота	Групи сприяння якості; поради з питань якості	Участь службовців у прийнятті рішень; усунення бар'єрів між підрозділами	Бригадний підхід і кружки якості
Витрати на підвищення якості	Витрати як наслідок невідповідності вимогам; якість безкоштовно	Не оптимальні; безперервне підвищення якості	Якість не безкоштовно; оптимальні умови відсутні
Закупівля і отримання матеріалів	Державні вимоги; постачальник розглядається як продовження бізнесу; більшість дефектів проникає у виробничу систему з вини постачальників	Перевірка якості – міра запізнїла; вибіркового контроль призводить до потрапляння в систему матеріалів з дефектами; необхідно використовувати статистичне діагностування і контрольні карти	Проблеми мають комплексний характер; слід проводити офіційне загальне інспектування
Рейтингова оцінка постачальників	Так, плюс рейтинг покупців; перевірки якості даремні	Ні, критикує більшість рейтингових оцінок	Так, проте необхідно сприяти постачальнику у підвищенні якості

забезпечення найкращої якості необхідна щира зацікавленість у вирішенні цієї проблеми вищого керівництва компанії, орієнтація на клієнтів, активна участь всіх працівників компанії, а також безперервне вдосконалення, засноване на ретельному аналізі процесів.

Вимоги до якості продукції або послуги засновані на рішеннях і діях, пов'язаних з якістю їх проектів, а також на ступені їх відповідності цим проектам. Поняття **якість проекту** пов'язане із цінністю продукту. Основні вимірювачі якості проектів наведені в таблиці 5.3.

Таблиця 5.3

Основні вимірювачі якості проекту¹⁵

Критерій	Опис
Продуктивність	Першочергові характеристики продукту або послуги
Особливості продукту або послуги	Додаткові функції, наявність різних удосконалень, супутні елементи
Надійність	Сталість основних характеристик у часі, низька вірогідність відмови
Тривалість використання	Період використання
Доступність обслуговування	Простота сервісного обслуговування
Реакція	Характеристики відносин «людина-людина» (швидкість, рівень ввічливості, компетентність)
Естетичні якості	Сприйняття якості (сенсорні характеристики: звучання, зовнішній вигляд, смак і т. ін.)
Репутація	Основні характеристики продукції або послуги у минулому та інші нематеріальні показники

¹⁵ Чейз Р. Производственный и операционный менеджмент / Р. Чейз, Ф. Джейкобз, Дж. Аквилано ; 10-е изд.: пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2007. – С. 446.

Терміном відповідність якості (conformance quality) позначається ступінь забезпечення вимог, що передбачаються проектом продукту або послуги. Досягнення відповідності якості проектному рівню ґрунтується на щоденному контролі. Для будь-якого виробника (або сервісної компанії) має бути очевидним те, що продукцію або послугу можна скорегувати, але при цьому вона буде мати низький ступінь відповідності якості, і навпаки.

Витрати на забезпечення якості¹⁶ поділяють на ті, які:

- пов'язані з досягненням 100%-го рівня якості;
- дорівнюють різниці між припустимими витратами на досягнення заданого рівні якості та фактичними поточними витратами. (так, за твердженням Ф. Кросбі, припустимі витрати на реалізацію програми управління якістю не мають перевищувати 2,5%).

Аналіз витрат на забезпечення якості ґрунтується на трьох припущеннях:

- будь-який дефект має конкретну причину;
- заходи з попередженні дефекту – дешевші, ніж виправлення браку;
- визначені параметри можна виміряти.

Виокремлюють такі витрати на забезпечення якості:

1. Витрати тестування: витрати на перевірку якості, тестування і виконання інших завдань, покликаних забезпечити придатність продукції або процесу.

¹⁶ Дослідження цієї проблеми ініціював Дж. Джуран і 1951 р. Сьогодні аналіз витрат на забезпечення якості (Cost Of Quality - COQ) проводиться у всіх сферах бізнесу і є однією із основних функцій підрозділів з контролю за якістю.

2. Витрати на попередження дефектів: сума усіх витрат на виявлення причин дефектів, проведення заходів із усунення цих причин, підвищення кваліфікації персоналу, перепроєктування продукту або системи, придбання нового обладнання/модернізацію існуючого.
3. Витрати внутрішнього походження: витрати через надмірні виробничі відходи, витрати на виправлення дефектів, на ремонт.
4. Витрати зовнішнього походження: на виправлення дефектів, що виникли через зовнішні джерела (заміна користувачем комплектуючих з гарантією, втрата репутації, урегулювання скарг і ремонт продукції).

В табл. 5.4 наведений приклад звіту про різні категорії витрат.

Таблиця 5.4

Звіт про витрати на забезпечення якості

	Витрати в поточному місяці (тис. грн.)	Відсоток від загальних витрат на забезпечення якості
Витрати на запобігання браку		
Підвищення кваліфікації персоналу	2	1,3
Консультації із питань надійності	10	6,5
Випуск експериментальних партій	5	3,3
Системні розробки	8	5,2
<i>Загальні витрати на запобігання браку</i>	<i>25</i>	<i>16,3</i>

Висновки

1. Управління інтеграцією в процесах виконання проекту представлено процесом «керівництво та управління виконанням проекту», який орієнтований на отримання «схвалених результатів» шляхом експертної роботи.

2. Управління закупками проекту виявляється на рівні групи процесів «виконання» у: отриманні відповідей від продавця, виборі продавця та укладанні угоди. Закупки проекту здійснюються із використанням методів роботи з постачальниками (дотендерні конференції, експертна оцінка пропозицій, переговори і т.ін.).

3. Управління загальною якістю проекту передбачає: управління якістю продукту, якісний процес управління, управління якістю (шляхом забезпечення та контролю), ставлення до проекту усіх зацікавлених сторін проекту. Забезпечення якості проекту - дії, спрямовані на підвищення вірогідності отримання високоякісних продуктів і процесів управління.