

Список використаних джерел

1. Рубин С. С., Андриенко А. С., Безуглый З. С. и др. Корневая система и продуктивность сельскохозяйственных растений. Киев : Урожай, 1967. 204 с.
2. Chiarappa L., Chiang H. C., Smith R. F. Plant pests and diseases assessment of crop losses. *Science*, 1972. P. 769-773.
3. Девятков Н. Д., Голонт М. Б., Бескин О. В. Миллиметровые волны и их роль в процессах жизнедеятельности. М. : Радио и связь, 1991. 169 с.
4. Клейман А. С., Кравченко П. А., Кучин Л. Ф. и др. Некоторые вопросы создания и применения, широкодиапазонных КВЧ источников колебаний. Харьков : Украинский метрологический журнал, 1999. № 2. С. 20-23.
5. Черенков А. Д., Черепнев А. С., Кучин Л. Ф. Исследование комплексного влияния СВЧ-поля и биологически активных химических соединений на вредителей сельского хозяйства. Труды науч.-практ. конф. – Ташкент : Ин-т инж. Иригации и механиз. сельского хозяйства, 1990. С. 12-14.
6. Сазанов А. Ю., Рыжикова Л. В. Воздействие ЭМИ мм-диапазона на биологические объекты различной сложности. 10 российский симпозиум с международным участием «Миллиметровые волны в медицине и биологии». М., 1995. С. 112-189.



Комарніцький Сергій

к.т.н., доцент

Мельник Віталій

асистент

Подільський державний аграрно-технічний університет
м. Кам'янець-Подільський

НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ЗМІСТОМ ТА ЧАСОМ ПРИ ЗБИРАННІ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Реалізація будь-яких проектів передбачає застосування знань і процесів управління проектами у різних галузях. Однією з таких галузей є управління змістом (внутрішнім середовищем) та часом проекту. Базові положення з такого управління описані в керівництві з питань проектного менеджменту [1].

Необхідно зазначити, що термін «зміст» стосовно проекту може означати: зміст продукту – властивості та функції, що включаються в продукт або послугу; зміст проекту – роботу, яка має бути виконана для отримання продукту з певними властивостями та функціями [2, 3, 4].

Отже, управління змістом проекту передбачає виконання тих процесів, що

є необхідними для успішного його завершення. Узгодження збиральних і транспортних робіт у проектах збирання належить до управління змістом та часом.

Управління змістом проекту передбачає виконання у певній послідовності таких головних процесів: 1) ініціалізація – рішення підприємства про те, щоб розпочати чергову фазу проекту; 2) планування змісту – розробка письмового документа про зміст проекту як основи для майбутніх проектних рішень; 3) визначення змісту – поділ основного компонента проекту на дрібніші, більш керовані компоненти; 4) перевірка змісту – формалізація приймання змісту проекту; 5) контроль за змінами змісту – контроль змін у змісті проекту.

Між цими процесами, як і з процесами інших складових управління проектами, існують взаємозв'язки.

Результатом у процесі визначення змісту робіт проекту є побудова ієрархічної структури робіт. Ієрархічна структура робіт – це групування елементів проекту, орієнтоване на роботи, яке упорядковує й визначає підсумковий зміст проекту.

Процес формалізації приймання змісту проекту зацікавленими особами називається перевіркою його змісту. Метод, який використовується при цьому, називається інспекцією. Він передбачає виконання таких робіт, як вимірювання, перевірка та тестування. Метою їх є визначення того, чи задовольняють результати проекту вимоги, що ставляться до нього [1].

Результатом процесу перевірки змісту проекту є формальне його приймання. Сюди входить підготовлена документація, на основі якої інвестор прийматиме продукт проекту або ж проектну фазу.

Процес контролю за змінами змісту проекту здійснюється за допомогою таких методів [1]: 1) система контролю за змінами змісту проекту; 2) контроль за виконанням змісту проекту; 3) додаткове планування змісту проекту.

Система контролю за змінами змісту проекту визначає процедури, за якими зміст проекту може бути змінений. До неї входить робота з документами, системи відстежування й рівні повноважень, необхідні для затвердження змін. Система контролю за змінами змісту проекту передбачає зосередження на тому, що спричинило відповідні зміни (для визначення, чи вони є сприятливими), а також рішення того, чи вимагає дане відхилення певного коригування [1].

Контроль за виконанням реалізовується у певній послідовності: розгляд виконання проекту; аналіз відхилень; аналіз тенденцій; аналіз освоєного обсягу; методи та засоби поширення інформації. Метою контролю за виконанням є визначення причин виникнення відхилень, а також прийняття рішення щодо необхідності коригування відхилення [1]. Додаткове планування змісту проекту здійснюється для уточнення ієрархічної структури робіт у проекті.

Результатом процесу контролю за змінами змісту проекту є: 1) зміни змісту проекту; 2) коригуючі дії; 3) засвоєні уроки.

Зміни змісту проекту – це будь-які зміни затвердженої *WBS*-структури. Вони потребують уточнення таких цілей проекту, як вартість, час, якість тощо.

Коригуючі дії дають змогу спланувати зміни виконання проекту та порівняти його з планом.

Означені методи управління змістом проекту є базовими та можуть бути використані як загальний підхід до розв'язання відповідних задач, Оскільки вони не враховують особливостей узгодження робіт у проектах з технологічним ризиком, а тому їх використання є обмеженим.

Використання її для управління змістом проектів з технологічним ризиком не дає змоги отримати детерміновані значення показників проектів.

Управління часом у проекті передбачає виконання тих процесів, які є необхідні для забезпечення вчасного його завершення.

Визначення діяльності – це ідентифікація робіт, які мають бути виконані у проекті для отримання результатів. Задання послідовності робіт – це ідентифікація і документування взаємозв'язків між роботами проекту. Оцінка тривалості робіт – це визначення кількості робочих періодів, необхідних для завершення окремих робіт. Розробка календарного плану – це аналіз послідовності робіт, їх тривалості та вимог до ресурсів з метою складання календарного плану проекту.

Процеси управління часом представлені як окремі елементи з чітко визначеними зв'язками. Однак у проектах з технологічним ризиком вони не можуть бути детерміновано визначеними, а тому їх використання є особливим.

Процес визначення діяльності реалізується за допомогою таких методів, як декомпозиція та шаблони [1].

Декомпозиція передбачає поділ компонентів проекту на дрібніші, більш керовані елементи для посилення контролю за ними в процесі управління. Шаблони – це перелік робіт або ж окремі пункти з попереднього проекту, що можуть бути використані як зразок для нового проекту.

Перелік робіт – це всі роботи, що повинні бути виконані у проекті. Для проектів збирання зернових культур вони поділяються на збиральні і транспортні. Збиральні роботи визначаються технологіями збирання, які у свою чергу залежать від агрометеорологічних умов та стану предметної складової проектного середовища. Тому перелік робіт не завжди можна однозначно передбачити. Тому скласти його можна концептуально – з урахуванням ймовірності виконання.

Проведений аналіз методології управління змістом та часом свідчить про те, що вона достатньо розроблена для робіт з детермінованим характером. За умови управління проектами зі стохастичним характером робіт, до яких належать проекти аграрного виробництва, зокрема збирання ранніх зернових культур, побудувати дискретну ієрархічну структуру робіт неможливо. А тому виникає задача ефективного управління їх змістом та часом із врахуванням технологічного ризику. Чинні науково-методичні засади не дають змоги здійснити ефективне управління змістом та часом у проектах з технологічним ризиком, а тому розроблення відповідних методів і моделей є актуальною науковою задачею.

Список використаних джерел

1. Бушуєв С. Д. Керівництво з питань проектного менеджменту : [пер. з англ.]. Київ : Видавничий дім «Деловая Україна», 2000. 198 с.
2. Ильин Н. И., Лукманов И. Г. Управление проектами. Санкт-Петербург : Два-три, 1996. 610 с.
3. Сидорчук О. В., Днесь В. І., Комарніцький С. П. Управління збиранням ранніх олійних і зернових культур : головні науково-методичні засади та рекомендації. Глеваха : ННЦ «ІМЕСГ», 2009. 18 с.
4. Тянь Р. Б., Холод В. А., Ткаченко В. А. Управління проектами : Підручник. Київ : Центр навчальної літератури, 2003. 224 с.



Краснолуцький Петро

к.т.н., доцент

Подільський державний аграрно-технічний університет
м. Кам'янець-Подільський

ОБҐРУНТУВАННЯ ГІДРАВЛІЧНОЇ СХЕМИ СИСТЕМИ ЗАВАНТАЖЕННЯ І РОЗВАНТАЖЕННЯ РЕАКТОРА БІОГАЗОВОЇ УСТАНОВКИ

Адаптування до українських умов поширених за кордоном технологій біоконверсії гною і практичне впровадження біогазових установок (далі скор. БГУ) є важливим завданням, виконання якого дозволить забезпечити належне знезараження відходів тваринництва і перетворення їх на якісне добриво, а також отримати значну кількість біогазу. Основи біоконверсії стоків розроблені у 1920-1940-х роках К. Імхоффом, М. Фейром і встановлено, що однією з найважливіших складових процесу є термостабілізація реактора БГУ [1]. У подальших дослідженнях Баадера Б., Бойлса Д., Соуфера С., Дубровіна В.О., Ткаченко С.Й., Степанова Д.В., Ратушняка Г.С., Джеджули В.В. та ін. були деталізовані температурні режими і обґрунтована доцільність застосування у складі БГУ додаткових резервуарів для попереднього підігріву і витримки свіжого субстрату перед його подачею у реактор [2; 3]. При цьому виникає актуальне питання: як здійснювати транспортування субстрату між резервуарами.

Достатньо ефективним технічним рішенням є гідротранспортна система, схема якої наведена на рис. 1. У ній фекальний насос-подрібнювач сполучений з резервуарами і реактором так, що при переключенні запірної арматури можна здійснювати завантаження витримувачів по лінії 1-2-9-4, перекачування