

4. *Реинжиниринг* бизнес-процессов / [Н. М. Абдикеев, Т. П. Данько, С. В. Ильдеменов, А. Д.Киселев]. – М. : Изд-во Эксмо, 2005. – 592 с.
5. *Шубин А. А.* Процессный подход к управлению как основа формирования системы бизнес-взаимодействия / А. А. Шубин // Вісник економічної науки України. – 2009. – № 1. – С. 171–174.
6. *Raya A. P.* Management by Objective in Theory and Practice // Southern Journal of Business. – 1968. –Vol. 2 – P. 11–20.
7. *Управление по результатам* / [Т. Сайталайнен, Э. Воутилайнен, П. Порене, И.Х. Ниссинен] ; пер. с финского Боровков Г. А. и др. ; общ. ред. и предисл. Я. А.Лейманна. – М. : Прогресс, 1991.– 319 с.
8. *Манн Р.* Контроллинг для начинающих / Р. Манн, Э.Майер ; [пер. с нем. Ю. Г. Жукова] ; под ред. и с предисл. В. Б. Ивашкевича. – М. : Финансы и статистика, 1992. – 208 с.
9. *Концепция* контроллинга: Управленческий учет. Система отчетности. Бюджетирование / Horvath & Partners ; [пер. с нем. В. Толкач]. – М. : Альбина Бизнес Букс, 2005. – 269 с.

Отримано:17.04.2012

УДК 658.5:005.591.1

**Є.Ю. Антипенко,
М.В. Кулік**

МОДЕЛЬ ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ БУДІВЕЛЬНОГО ПРОЕКТУ ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ РІВНОМІРНОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ ЗАВАНТАЖЕННЯ РЕСУРСІВ

АНОТАЦІЯ

У роботі отримано модель побудови рівномірної інтенсивності завантаження ресурсів та визначення відповідних неритмічних потоків, що на практиці дозволяє уникнути питань організації складних нерівномірних постачань ресурсів та організації відповідного нерівномірного завантаження підрозділів та бригад.

АННОТАЦИЯ

В работе получена модель построения равномерной интенсивности загрузки ресурсов и определения соответствующих

неритмичных потоков, что на практике позволяет избежать вопросов организации сложных неравномерных поставок ресурсов и организации соответствующей неравномерной загрузки подразделений и бригад.

ANNOTATION

In this paper the intensity model of resources allocation are obtained and appropriate irregularly flows, which in practice prevents the organization of complex irregular supply of resources and organization of the uneven loading of divisions and units are determined.

Актуальність. Практика використання оптимізаційних моделей [1, 4] визначення раціональних параметрів системи технічного обслуговування та споживання обмежених ресурсів вказують на певні труднощі та недоліки з якими стикається організація-виконавець під час ведення робіт. Такі труднощі виникають у випадках коли заплановано складний графік постачання та використання необхідних ресурсів. Тому, необхідно розглянути питання визначення раціональних параметрів організаційно-технологічного графу системи технічного обслуговування проекту з забезпеченням рівномірної інтенсивності завантаження ресурсів та дотримання запланованих строків виконання БМР за рахунок формування неритмічних потоків.

Оптимізацію календарного планування системи технічного обслуговування необхідно проводити з урахуванням методів поточного будівництва комплексу об'єктів і методів забезпечення заданої надійності функціонування будівельних потоків.

Формування довготривалих будівельних потоків із забезпеченням безперервного, інтенсивного і рівномірного використання основних видів ресурсів є основою успішної діяльності будівельної організації.

Аналіз методик побудови календарних планів показав, що при їх розробці використовуються різні будівельні потоки з різними ритмами робіт. Найчастіше – це неритмічні потоки [5]. Оптимальним буде будівельний потік з безперервним і постійним рухом ресурсів, при переході його з одної чарунки на іншу, а також при переході з одного об'єкта на інший, при ефективній структурі формування бригад.

Метою роботи є розробка дієвої моделі оптимізації параметрів системи технічного обслуговування будівельного проекту при організації робіт методом безперервного використання ресурсів, що дозволить забезпечити рівномірну інтенсивність завантаження ресурсів.

Матеріал дослідження. Розроблена універсальна методика дозволяє оптимізувати систему технічного обслуговування як методом безперервного використання ресурсів, так і методом критичного шляху при пізніх строках виконання робіт. Методика дозволяє забезпечити рівномірне інтенсивну завантаженість ресурсів, формуючи неритмічний потік (рис. 1), при якому періодично повторюються v_1 - початкові часові умови роботи трудових ресурсів, тобто $v_1 = \text{const}$. При цьому, періоди повторення ($v_{п1}$) можуть бути неоднакові.

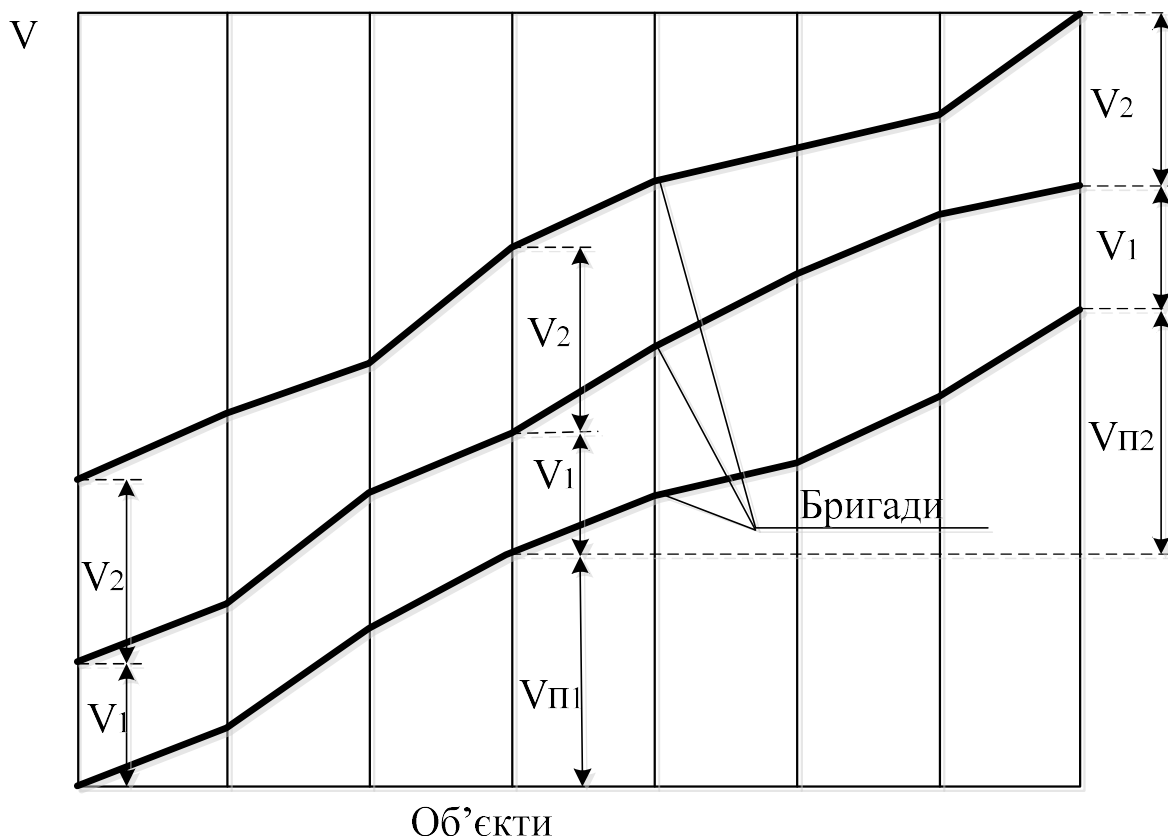


Рис. 1. Формування неритмічних потоків з початковими часовими умовами роботи бригад, що періодично повторюються

При застосуванні даної методики досягається триразовий ефект: загальна тривалість будівництва об'єкта не перевищує директивно-встановлену; зменшується число ресурсів, задіяних на об'єкті; взаємопов'язуються роботи на об'єкті; взаємопов'язуються об'єкти один з одним.

Укрупнений алгоритм отримання оптимального розподілу виглядає наступним чином.

I етап. Збір вихідних даних: складу робіт проекту, визначення трудомісткості механізованих процесів і послідовності їх виконання.

Вибирається первинна структура календарного плану. Вибирається орієнтовна чисельність працівників (за провідними процесам, використовуючи ДСТУ). При плануванні робіт слід враховувати плани організацій-суміжників і погоджувати їх з планами своєї організації.

II етап. За допомогою методу невизначених ресурсних коефіцієнтів **постановка задачі** зводиться до задачі лінійного програмування.

Якщо задача вирішується методом безперервного освоєння фронтів, то розтягнення фронтальних зв'язків приймають рівними нулю. В якості цільової функції приймається максимальна безперервність виробництва механізованих робіт (безперебійне функціонування системи технічного обслуговування), тобто мінімізується сума простоїв при фронтальних і ресурсних зв'язках.

У загальному вигляді система обмежень задачі представлена в канонічній формі і має наступний вигляд:

$$\begin{cases} \sum_i TB_i \varpi_i + \sum_m \dot{h}_m + \sum_n \dot{\lambda}_n = P_{dur} \\ \varpi_i \geq 0, \dot{h}_m \geq 0, \dot{\lambda}_n \geq 0 \end{cases} \quad (1)$$

$$U = \sum_m \dot{h}_m + \sum_n \dot{\lambda}_n \rightarrow \min \quad (2)$$

де TB_i – трудомісткість i -ої механізованої роботи; ϖ_i – ресурсні коефіцієнти, величини, зворотні значенням ресурсів; \dot{h}_m – ресурсні зв'язки; $\dot{\lambda}_n$ – фронтальні зв'язки; P_{dur} – директивний (нормативний) строк будівництва; U – цільова функція, у якості якої приймається сума простоїв.

III етап. Вирішення задачі за допомогою симплекс-методу.

Якщо одержано припустиме базисне рішення, то перевіряється виконання критерію оптимальності та здійснюється перехід до наступного етапу.

В іншому випадку – система обмежень є несумісною, тобто умови завдання суперечливі, а саме: були задані дуже жорсткі обмеження. У цьому випадку – повернення до I етапу для перегляду і коректування умов завдання або зміни структури календарного плану.

IV етап. Аналіз та інтерпретація отриманого рішення.

Застосування генератора випадкових чисел для визначення ймовірнісного ходу виконання механізованих робіт, а саме, для визначення діапазону розкиду чисельності ресурсів і термінів закінчення робіт.

Введення функції розподілу ресурсів. Проводиться аналіз зв'язку тривалості виконання механізованих робіт з кількістю отриманих (за допомогою генератора випадкових чисел) ресурсів. Використовуючи дані залежності, дається оцінка ходу виконання будівництва і розраховується функція збитку.

V етап. Визначення надійності виконання будівництва в строк на основі отриманих розподілів при заданій чисельності ресурсів. Якщо виникає необхідність коригування вихідних даних, то алгоритм дозволяє перерахувати календарний план вже з урахуванням нових значень.

Висновок: Таким чином, розроблена модель, яка дозволяє оптимізувати параметри системи технічного обслуговування будівельного проекту при організації робіт методом безперервного використання ресурсів та забезпечити рівномірну інтенсивність завантаженості ресурсів, формуючи неритмічний потік, при якому періодично повторюються початкові часові умови роботи бригад.

Надійність виконання будівельних робіт в строк визначається на основі отриманих розподілів при заданій чисельності ресурсів внаслідок проведення стохастичного дослідження.

Наведена універсальна методика побудови рівномірної інтенсивності завантаження ресурсів та визначення відповідних неритмічних потоків дозволяє уникнути на практиці питань організації складних нерівномірних постачань ресурсів та організації кускового завантаження підрозділів та бригад.

Список літератури:

1. *Антипенко Є. Ю.* Організаційно-технологічне моделювання підготовки та впровадження будівельних проектів: Монографія / Є.Ю. Антипенко. – Запоріжжя: Вид-во «РДЦ Дизайн Груп», 2010. – 386 с.
2. *Доненко В.І.* Науково-теоретичні основи адаптації організації підготовки будівництва / В.І. Доненко // Ежегодный научно-технический сборник «Современные проблемы строительства». – Донецк: Донецкий ПромстройНИИпроект, - 2010. - №13. – С.47-54.
3. *Інноваційні* концептуальні та формально-аналітичні інструменти обґрунтування підготовки та впровадження будівельних інвестиційних проектів: Монографія / В.О. Поколенко, С.А. Ушацький, Г.В. Лагутін, О.А. Тугай, Н.О. Борисова, О.С. Рубцова: за науковою редакцією В.О. Поколенка. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2008. – 208 с.

4. Книжнікова О.О. Оптимізаційні методи і моделі планування діяльності будівельної організації: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.23.08 / Книжнікова О.О. - К.: КНУБА, 2011. - 20 с.

5. Організація будівництва: підручник для студ. вищих навч. закл. / С. А. Ушацький [та ін.]; ред. С. А. Ушацький. - К. : Кондор, 2007. - 521 с.

Отримано: 17.04.2012

УДК 339.03:69.003

І.М. Сіренко

МЕХАНІЗМ ЦІНОУТВОРЕННЯ В СИСТЕМІ ОЦІНКИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ

АНОТАЦІЯ

Визначено основні властивості інвестиційного потенціалу. Наведено принципи, у відповідності до яких має бути побудована система оцінки інвестиційного потенціалу. Представлено загальний алгоритм оцінювання інвестиційного потенціалу підприємства..

Ключові слова: *інвестиційний потенціал, принципи, підходи, властивості, складові, алгоритм оцінки.*

АННОТАЦИЯ

Определены основные свойства инвестиционного потенциала. Приведены принципы, в соответствии с которыми должна быть построена система оценки инвестиционного потенциала. Представлены общий алгоритм оценки инвестиционного потенциала предприятия ..

Ключевые слова: *инвестиционный потенциал, принципы, подходы, свойства, составляющие, алгоритм оценки.*

ANNOTATION

The basic properties of investment potential. An principles according to which must be built assess investment potential. The general algorithm for evaluating the investment potential of the company ..

Keywords: *investment potential, principles, approaches, properties, algorithm evaluation.*