

УДК 519.711.3:69.05

## АЛГОРИТМ СИСТЕМЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Шевчук О.А.<sup>1</sup>, Криводубский О.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, Украина;

<sup>2</sup>Донецкий национальный технический университет, Украина

*Рассматривается алгоритм функционирования системы принятия решений строительной-монтажной организацией при решении задач планового управления строительством.*

### Постановка проблемы

В настоящее время функциональные особенности программных комплексов, используемых большинством отечественных строительной-монтажных организаций (СМО), не предназначены для решения задач планового управления строительством. С их помощью нельзя оценить уровень риска при заключении договоров. Поэтому актуальной является разработка специального математического и программного обеспечения системы, которая позволит планировать организацию строительного процесса.

### Анализ литературных источников

Планирование и организация работ в строительстве может рассматриваться как двухуровневая система управления [1].

На верхнем уровне формально представлен график выполнения этапов строительства, исходными данными для которого являются условия портфеля заказов [2]. На нижнем уровне – особенности выполнения работ по каждому этапу строительства [3].

**Целью** работы является разработка алгоритма системы принятия решений строительной-монтажной организацией.

### Изложение основного материала

Поскольку объемы строительной-монтажных работ (СМР) объектов, составляющих портфель заказов СМО, предусматривают длительные сроки выполнения и завершения работ по объектам, рассмотрены задачи планирования выполнения работ на год, квартал, месяц.

Функционирование системы в общем виде подчинено декомпозиции задачи планирования на год, квартал, месяц.

При условии согласования оптимальных решений определяются оптимальные графики загрузки структурных единиц предприятия.

При этом решения согласовываются между собой и сверяются с техническими возможностями (наличие строительной техники и механизмов) СМО. Определяются резервы производственных мощностей.

Для текущих задач управления предприятием предусматривается подсистема учета выполнения плановых заданий, по результатам которой производится оперативное управление и перепланирование плановых заданий и корректировка решений (задач планирования на год, квартал, месяц). Все оптимальные решения по договорам предусматривают расчет прибыли предприятия.

Для каждой из подсистем планирования на год, квартал, месяц определяются интервалы контроля фактического выполнения плана. Невязки подсистем формируются по итогам работы за месяц, квартал, год соответственно с выдачей решений задач перепланирования.

Функционирование системы предусматривает возможность расчета плановых заданий как для служб предприятия (плановый и производственный отдел), так и для участков с возможностями оперативного управления и перепланирования.

### **Выводы**

Разработанный алгоритм системы принятия решений строительно-монтажной организацией позволит разработать специальное математическое программное обеспечение как часть информационной технологии планирования и управления объектами гражданского строительства.

### **Список источников**

- [1] Шевчук О.А. Двухуровневое управление в строительстве Материалы Международной научно-технической конференции «Інтегровані комп'ютерні технології в машинобудуванні» ІКТМ 2008, том 3, Харьков, Харьковський авіаційний інститут, 2008, – С. 185.
- [2] Криводубский О.А. Логико-формальные модели планирования строительно-монтажных работ на верхнем уровне системы управления / Криводубский О.А., Шевчук О.А. // Системи управління, навігації та зв'язку. – К.: ЦНДІніУ, 2010. – Вип. 4 (16). – С. 124–127.
- [3] Шевчук О.А. Постановка задачи планирования на нижнем уровне системы управления строительно-монтажной организацией // Материалы Четырнадцатой Международной научно-технической конференции «Моделирование, идентификация, синтез систем управления» (Москва–Донецк, 11–18 сентября 2011 г.) – Донецк: Изд. Института прикладной математики и механики НАН Украины, 2011. – С. 128.