

ных форм с созданием условно-замкнутой материально-производственной системы, что позволит обеспечить повышение надежности управления.

УДК 725.4.011

С.С.ВОЙЦЕХОВСКИЙ (Киевский
промстройпроект)

О МЕТОДАХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Совокупность вопросов при проектировании объектов промышленного назначения предполагает принятие решений на разных уровнях. Промышленные районы, узел (промзона), площадка или здание представляют собой элементы системы проектирования различных уровней, каждый из которых зависит от решения задач более высокого уровня и влияет на решение задач более низкого.

решения специализированных задач и их информационном обеспечении. Исследования, проведенные в этом направлении в Киевском промстройпроекте, позволили создать технологию начальной стадии проектирования промышленных предприятий, которая обеспечивает более рациональное и экономное использование ресурсов. Она предусматривает следующую последовательность рассмотрения вопросов: 1) совершенствование состава структуры задания на проектирование, которая позволит создать модель проектируемого предприятия; 2) выявление закономерности функциональных связей и степени взаимного влияния между основными элементами задания на проектирование, генеральным планом предприятия, местными и другими условиями строительства, которые соответствовали бы характеру функционирования предприятия в конкретных условиях строительства; 3) разработка идеальной структуры задания на проектирование, которая будет служить ориентиром при подготовке и согласовании заданий; 4) создание технологической и математической модели совершенствования структуры задания на проектирование и исходной информации в процессе согласования; 5) влияние факторов на технологический процесс подготовки и согласования заданий на проектирование; 6) установление закономерности развития промузлов, городов и поселков в зависимости от информационного обеспечения; 7) определение основных видов согласования заданий на проектирование; 8) выявление основных групп рекомендаций и предложений; 9) анализ причин, препятствующих согласованию заданий на проектирование; 10) установление функциональной зависимости между уровнем организации согласования задания на проектирование с информационным обеспечением и другими факторами; 11) определение состава информационного обеспечения для согласования заданий на проектирование; 12) разработка технологической схемы анализа информации с расчленением его на девять этапов; 13) применение одиночного вида анализа информации для мелких объектов, когда информация анализируется ответственными исполнителями для крупных и сложных объектов;

14) перевод группового метода анализа информации в сочетании с контрольной проверкой проектов на технологический поток, при котором ответственный исполнитель обобщает рекомендации других специалистов, принимающих участие в анализе информации, и подготавливает заключение; 15) разработка рекомендаций по учету факторов при анализе информации; 16) выявление оптимальных рекомендаций и предложений, направленных на рациональное и экономное использование ресурсов и охрану окружающей среды при согласовании заданий на проектирование; 17) определение методов контроля реализации в проектах рекомендаций и предложений.

Внедрение такой технологии на примере проектирования и строительства ряда промышленных объектов на Украине позволило получить экономический эффект в сумме 137,7 тыс. р.

УДК 658.5.011.2:69.061.5

Е.П.БОРУШКО, канд. техн. наук,
С.Г.ЛИСКОВЕЦ (БелНИИОУС Госстроя БССР)

МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫЙ МЕТОД ВЫБОРА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНОГО ТРЕСТА

При совершенствовании существующей или создании новой строительной-монтажной организации возникает проблема выбора из всех возможных для реализации вариантов производственной структуры оптимального по нескольким критериям. В связи со сложностью решения многокритериальных задач, как правило, ограничиваются оптимизацией по одному критерию, однако такой подход не способен учитывать всей сложности производства и управления строительством.

Существует много способов решения многокритериальных задач обусловленных спецификой конкретной решаемой задачи, наличием определенной исходной информации и т.п. [1].

На практике часто используется принцип "жесткого приоритета". В этом случае критерии ранжируются по степени важности. Находится локальный оптимум наиболее важного критерия, затем он фиксируется в качестве ограничения.

Ряд методов решения многокритериальных задач основывается на применении порядковой шкалы, использовании векторной оптимизации по Парето, имитационного моделирования.

В большинстве случаев используют обобщенный (составной) критерий, который является линейной комбинацией частных показателей, Основная трудность этого способа заключается в определении численных значений коэффициентов, с которыми частные показатели входят в обобщенный критерий. Для нахождения весовых коэффициентов можно: 1) определить относительную значимость каждого частного показателя; 2) воспользоваться экспертными оценками; 3) использовать модель статистических испытаний; 4) найти коэффициенты множественной корреляции; 5) построить и исполь-