

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВНОЙ ТРУДОЕМКОСТИ РАБОТ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Одним из факторов, влияющих на повышение эффективности строительного производства, является снижение его трудоемкости — трудового показателя, включенного в общесоюзную систему прогрессивных технико-экономических норм и нормативов, предусматривающую систематическое его определение, анализ и прогнозирование во всех отраслях народного хозяйства на всех уровнях управления производством [1].

Наименее исследована технологическая трудоемкость работ строительной организации, представляющая собой требуемые или фактические затраты труда рабочих на выполнение всего объема работ, характеризующие технический и организационный уровень производства. При этом нормативная и плановая трудоемкость, отражая принятые проектные решения, уровень индустриализации и механизации, позволяет измерить объем строительно-монтажных работ в единицах затрат труда, т.е. единицах, наиболее объективно его оценивающих и устраняющих влияние стоимости материалов на технико-экономические показатели организации. Фактическая трудоемкость — реальные затраты труда исполнителей, имеющих определенную специализацию и уровень производительности труда, характеризует производственную и потенциальную мощность организации по трудовым ресурсам.

Нормативная трудоемкость работ определяется до начала планируемого периода один раз в начале года без разбивки по исполнителям и месяцам путем прямого расчета: 1) по видам работ на основе усредненных норм затрат труда на единицу работы; 2) по видам строительства на основе норм затрат труда на 1 млн р. сметной стоимости; 3) для программы работ строительной организации, состоящей из типовых и повторяемых объектов, на основе норм затрат труда на единицу мощности объекта; 4) по индексу трудоемкости.

Накопленная информация о фактической трудоемкости объектов жилищно-гражданского назначения, распределении затрат труда по периодам строительства и наличии укрупненных объектных нормативов позволила автоматизировать решение задачи по определению нормативной трудоемкости работы [2, 3].

Назначение задачи — оперативное определение нормативной трудоемкости работ по объектам и специализированным потокам. В результате ее решения на ЭВМ определяется нормативная трудоемкость: 1) объектов представителей годовой программы подрядных работ по объекту в целом и на планируемый период с разбивкой по годам, месяцам и спецпотокам; 2) годовой, квартальной или месячной программы подрядных работ организации по объектам и спецпотокам, а также по спецпотокам и месяцам.

Инженерно-технические работники строительных организаций смогут использовать показатель трудоемкости для решения многих других задач управления производством и при анализе результатов хозяйственной деятельности.

Исходные данные для решения задачи: 1) программа работ на плановый период с указанием объемов, сроков начала и окончания строительства, основных конструктивных характеристик и мощности объектов; 2) составленные по данным учета работы бригад и введенные в память ЭВМ исполнительные графики возведения объектов прошлых лет, в которых приведены фактические затраты труда бригад и спецпотоков по месяцам и годам [3]; 3) укрупненные объектные нормативы, в которых содержатся данные о нормативной трудоемкости объекта по работам прямых сметных затрат и комплексам работ, выполняемых спецпотоками (работа по расчету укрупненных объектных нормативов на ЭВМ выполняется БелТНИЛОЭС совместно с ПТО "Промстройсистема") [4]; 4) структура трудоемкости работ организации по спецпотокам и статьям сметных затрат.

Для решения задачи принимается, что организационные и технологические методы, сложившиеся в организации по возведению объектов жилищно-гражданского назначения, достаточно стабильны, а распределение нормативных затрат труда по периодам строительства имеет ту же закономерность, что и фактические показатели. В этом случае для расчета нормативной трудоемкости работ организации на плановый период могут быть использованы данные о фактической трудоемкости объектов-аналогов и ее распределении в процентном отношении или долях по календарным периодам.

Расчет выполняется в следующей последовательности\*: 1) выбор в автоматическом режиме объектов-аналогов для планового периода; 2) перерасчет затрат труда по периодам строительства (в процентах или долях) объекта-аналога в масштабе времени объекта-представителя (определение прогнозного распределения); 3) выделение затрат планового периода из прогнозной диаграммы распределения затрат труда по объекту в целом; 4) определение нормативной трудоемкости (в чел.-дн.) по каждому объекту программы на основе данных об общей нормативной трудоемкости этого объекта и рассчитанных в процентном или долевым значении затрат труда на период строительства (общая нормативная трудоемкость принимается либо по смете, либо по укрупненному объектному нормативу, а при их отсутствии — по данным о средней фактической трудоемкости группы объектов-аналогов); 5) суммирование полученных результатов по всем объектам программы с разбивкой по спецпотокам и месяцам.

Таким образом, в результате решения задачи на ЭВМ получим выходные формы, которые содержат данные о нормативной трудоемкости работ и ее структуре по видам строительства, специализированным потокам, месяцам. Они могут быть использованы при разработке сводных календарных планов работы строительной организации и ППР с учетом влияния структурных сдвигов программы работ на трудоемкость, производительность труда и другие технико-экономические показатели, а также для оценки соответствия мощности организации по трудовым ресурсам (количественному и качественному составу исполнителей), трудоемкости поручаемой ей программы СМР и для разработки перспективных планов.

---

\*Программное и математическое решение задачи выполнено П.В. Гончаровым.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Система прогрессивных технико-экономических норм и нормативов по видам работ и затрат (экономии) труда, сырья, материалов и топливно-энергетических ресурсов... — М., 1981. — 48 с.
2. Анализ трудоемкости работ строительной организации (на примере общестроительного СУ): Отчет о НИР (промеж.) / Минвуз БССР. БПИ. БелТНИЛОЭС. — № ГР. 01.83.0039060. — Минск, 1985. — 100 с.
3. Задача и методика определения технологической трудоемкости конечной продукции строительства, методика определения и применения: Автореф. дис... канд. техн. наук. — Минск, 1982. — 20 с.
4. Постановка задачи "Расчет УОН" и участие в экспериментальной отладке: Отчет о НИР (промеж.) / Минвуз БССР. БПИ. БелТНИЛОЭС. — № ГР. 01.83.0039061. — Минск, 1983. — 102 с.

УДК 69:658.5

Г.Н.ИГНАТЕНКО, канд. техн. наук (БПИ),  
С.И.ЛИВАНСКАЯ (БелТНИЛОЭС)

### ИНФОРМАЦИОННЫЙ АСПЕКТ В АСУ

Основными направлениями экономического и социального развития СССР 1986—1990 гг. и на период до 2000 г. предусмотрено совершенствование управления во всех звеньях народного хозяйства, в том числе в строительстве.

Важной самостоятельной проблемой является совершенствование информационного аспекта, обеспечивающего реализацию базовых функций управления планирования, организации, контроля, учета и регулирования. Их реализация может быть обеспечена лишь при условии оперативной обработки, систематизации и подготовки достоверной и полной информации.

Использование средств вычислительной техники для сбора, обработки и накопления информации — перспективное направление совершенствования информационного аспекта.

В настоящее время в строительстве функционируют автоматизированные системы различных уровней и видов — АСУ строительных министерств, главков, трестов, проектных и научных институтов.

Однако следует отметить, что пока это разрозненные, локальные системы, которые при наличии развитой технической базы не обеспечивают увязки в единый сквозной информационный поток задач всех участников инвестиционного цикла.

В соответствии с долговременной целевой программой ГКНТ ведущие научно-исследовательские институты Госстроя СССР заняты решением проблем информационной, программной, технической и организационной увязки АСУ различных уровней, что должно обеспечить включение отраслевых функциональных систем.

Однако 15-летний опыт эксплуатации вычислительной техники в строительных организациях Минпромстроя БССР свидетельствует о медленных темпах решения указанной проблемы и низком уровне ее координации.

В известной мере затрудняет ее решение изменение классификации и описания работ, принятой в ЕР-84, и структуры сметной документации. В результате строительные организации вынуждены тратить большие средства на переработку информационного, программного обеспечения, замедляют тем-