

Использование информационных технологий при расчете текущей стоимости строительства ресурсным методом

Е.С. Багдасаров, Р.А. Минеев, Е.И. Смирнова, Л.К. Попель
Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

В настоящее время в Республике Беларусь при расчете текущей стоимости строительства существует возможность выбора метода расчета. Известно, что наиболее перспективным и точным является ресурсный метод, однако на практике чаще всего используются базисно-индексный и ресурсно-индексный методы.

При использовании базисно-индексного метода расчета стоимость работ считается в базисном уровне цен, а для приведения к текущим ценам используется система индексов. На сегодняшний день базисно-индексный метод уже не удовлетворяет потребностям строительной отрасли по целому ряду причин:

1. В сборниках базовых цен заложены среднеотраслевые расходы и стоимости ресурсов, которые необходимо корректировать в зависимости от условий проведения работ.

2. Многие современные технологии отличаются от заложенных в нормах. Нормативные справочники отстают от обновления оборудования и состава работ. Сами нормы и выпускаемые для них индексы бывают весьма несовершенны и обновляются недостаточно часто.

3. Сметные правила содержат ряд допущений о наличии персонала, наиболее подходящего для каждой работы, что верно только для крупных организаций, но неверно для малых, где простая работа может быть поручена более квалифицированному и соответственно более «дорогому» работнику без удорожания проекта в силу низких накладных расходов.

Все эти факторы дают погрешность в вычислениях, что снижает точность расчетов и надежность использования базисно-индексного метода при финансировании строительства за счет бюджетных ресурсов и для крупных строительных объектов.

Ресурсный метод – это метод определения стоимости строительства на основе оценки выделенных ресурсов: затрат труда, потреб-

ности в строительных машинах, расхода материалов, изделий и конструкций. Он с успехом может использоваться всеми участниками инвестиционного процесса: заказчиками (инвесторами) строительства, проектными и подрядными организациями независимо от их форм собственности и ведомственной принадлежности.

Применение этого метода допускается на всех стадиях разработки технической документации для строительства: технико-экономических обоснований инвестиций, проектов детальной планировки объектов жилищно-социального назначения, проектов (эскизных проектов) и рабочей документации.

При этом ресурсы могут выделяться как в целом по стройке, так и по отдельным объектам стройки, локальным сметам и разделам локальных смет. В случае необходимости может производиться суммирование ресурсов и при определении стоимости работ, подлежащих выполнению определенным подрядчиком.

В качестве исходных данных выделяются следующие ресурсные показатели:

- данные о трудоемкости работ (в чел.-ч) для определения размеров основной заработной платы рабочих;
- данные о времени использования строительных машин (в маш.-ч);
- данные о расходе материалов, изделий и конструкций (в принятых физических единицах измерения: м, м³, м², т и пр.).

Оценка выделенных ресурсов при определении стоимости может производиться как в базисном, так и текущем уровне цен. Допускается применение и только текущего уровня цен.

Наиболее эффективное применение любого из вышеописанных методов расчета может быть обеспечено при использовании компьютерной техники и соответствующих программных средств. Все это определило появление на рынке информационных услуг ряда компьютерных программ, разработанных в Республике Беларусь.

Одним из представителей такого рода программ является, разработанный в Научно-исследовательской лаборатории информатики и технологии в строительстве БНТУ, программный комплекс для автоматизации задач по составлению смет, расчетов стоимости строительства и ремонта в базисных и текущих ценах, расчетов за выполненные работы между заказчиком и подрядчиком, ведению учетных операций и списанию материальных ресурсов ПК “SMR-

W”, базовая версия которого [1] позволяет выполнять расчеты и получать конечную информацию по четырем основным блокам: “Сметы”, “Процентовки”, ”Реестры” и “Сводный сметный расчет”. Также существует возможность дополнения программы блоком “Контрактная цена” [2].

Блок “Сметы” позволяет составлять локальные сметы и вести оперативный учет производства работ.

Блок “Сводный сметный расчет” используется для формирования полного пакета сметной документации по объекту.

Блок “Процентовки” дает возможность производить расчеты за выполненные работы между заказчиком и подрядчиком, вести учетные операции и производить списание материальных ресурсов.

Блок “Реестры” предназначен для получения дополнительной сводной и аналитической информации на основе пользовательской базы данных объектов в виде различных реестров и анализов.

Блок “Контрактная цена” служит для расчета договорной (контрактной) цены и формирования пакета тендерной документации в соответствии с Положением о порядке формирования договорной (контрактной) цены и расчетов между заказчиком и подрядчиком при строительстве объектов, утвержденным Постановлением Совмина РБ от 03.03.2005 №235.

Не смотря на то, что в основе ПК “SMR-W” заложены принципы и алгоритмы расчетов, основанные прежде всего на базисно-индексном и ресурсно-индексном методах, настоящий программный продукт является по сути базой для создания (модификации) программы, основанной на использовании ресурсного метода, а также связанных с ней баз данных и источников исходной информации.

В любом случае модификация вышеуказанного программного комплекса потребует исследования и решение ряда научных задач:

- проведение сравнительного анализа отечественных и зарубежных сметных программ;
- проведение анализа организационно-технологических решений возведения строительных объектов;
- разработка нового алгоритма функционирования автоматизированной системы составления сметной документации;
- проектирование баз данных поставщиков продукции для автоматизированной системы и ее своевременное обновление.

К основным характеристикам функциональных задач, уточняемых в процессе формализованной постановки задачи модификации программного продукта, относятся:

- цель или назначение задачи, ее место и связи с другими задачами;
- условия решения задачи с использованием средств вычислительной техники;
- содержание функций обработки входной информации при решении задачи;
- требования к периодичности решения задачи;
- ограничения по срокам и точности выходной информации;
- состав и форма представления выходной информации;
- источники входной информации для решения задачи;
- пользователи задачи (кто осуществляет ее решение и пользуется результатами решения).

Обычно постановка задач выполняется в едином комплексе работ по созданию структуры программной базы данных, проектированию форм и маршрутов движения документов, изменению организации управления в рамках предметной области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Автоматизация определения затрат при производстве строительно-монтажных работ с использованием программного комплекса “SMR-W” / Е.С. Багдасаров [и др.] // Наука – образованию, производству, экономике: материалы III МНТК в 2 томах / БНТУ – Мн.: БНТУ, 2006. Том 2. – С. 216 – 218.

2. Определение контрактной цены и разработка сметной документации в строительстве с использованием программного комплекса “SMR-W” / Е.С. Багдасаров [и др.] // Наука – образованию, производству, экономике: материалы IV МНТК в 2 томах / БНТУ – Мн.: БНТУ, 2006. Том 2. – С. 157 – 161.