

АВТОМОБІЛЬНІ ДОРОГИ ТА СПОРУДИ

УДК 625.7.003 + 681.3

Скрыпник Т.В., к.т.н., Черкашина С.С., инж., Романова В.В., магистрант

АДИ ГВУЗ «ДонНТУ», г. Горловка

МОНИТОРИНГ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АВК-3 ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Выявлены и проанализованы основные виды ошибок и изменений последних версий (версии 2.6.0 и 2.6.1) программного комплекса АВК-3, предназначенного для определения сметной стоимости строительства. Указаны пути решения возникающих нештатных ситуаций. Даны рекомендации по дальнейшему совершенствованию механизма расчета сметной стоимости строительства.

Введение

Реализация любого строительного проекта начинается с расчетов необходимых затрат. Составляется план расходов и поступлений материальных, денежных и трудовых ресурсов, необходимых для составления сметы на строительство объекта. От точности и оперативности расчета строительных смет зависят прибыль, время окупаемости проекта и многое другое. Правильно и точно рассчитанная смета служит залогом готовности инвесторов вкладывать денежные средства в строительный проект.

Автоматизация сметных расчетов позволяет в кратчайшее время получать расчеты инвесторских сметных документов, согласовывать договорные цены строительства и осуществлять взаиморасчеты за выполненные работы согласно принятым нормам, рассчитывать ресурсно-стоимостную документацию и т.п.

Анализ публикаций

Программный комплекс АВК-3 предназначен для автоматизированного выпуска используемой в строительстве ресурсной стоимостной документации: в инвесторских сметах (Подсистема «Сметные документы»), в договорных ценах контрактов (Подсистема «Договорная цена»), в производстве строительных работ (Подсистема «Подрядчик»).

Накопленный разработчиками «АВК-3» опыт автоматизации сметного дела позволил им создать и включить в состав нормативно-справочной информации «АВК-3» подпрограммы-фрагменты на сборные железобетонные изделия, столярные изделия, наружные инженерные сети, дороги и благоустройство, линии электропередач. Аппарат этих фрагментов (пользователь задает в них только технические характеристики элементов, а получает на выходе готовые разделы смет) позволяет существенно увеличить уровень автоматизации выпуска соответствующих сметных документов [1].

Целью работы является мониторинг изменений программного комплекса АВК-3 в связи с изменением нормативной базы ценообразования в строительстве.

Основная часть

Экономика Украины в настоящее время развивается быстрыми темпами, что влечет за собой изменения в законодательной и нормативной базе. Соответственно изменяется и ценообразование в строительстве.

На современном рынке программирования есть несколько программных комплексов для определения стоимости строительства. Для сохранения конкурентоспособности про-

граммного комплекса АВК-3 необходимо постоянно отображать изменения в нормативной базе программного продукта, выявлять и исправлять ошибки, допущенные ранее. В связи с этим периодически обновляются старые и выпускаются новые версии программы.

Наиболее существенные, на наш взгляд, изменения и исправления ошибок в последних версиях программного комплекса АВК-3 можно разделить на несколько групп:

Изменения, связанные с введением нормативных документов или поправок к ним:

Версия 2.6.0

1. В связи с вводом в действие по системе «Укравтодор» ВБН Д 2.7-218-045.1-2006, ВБН Д.2.2-218-045.2-2005, ВБН Д.2.2-218-045-2006 в НСИ программного комплекса обновлен раздел „Автомобильные дороги и мосты”.

2. В соответствии с Законом Украины от 19.12.2006 № 489-V ”О государственном бюджете Украины на 2007 год” изменены значения числовых параметров Н18 и Н21 для расчета общепроизводственных расходов. В экране данных для расчета затрат на оплату первых 5-ти дней временной нетрудоспособности в составе общепроизводственных расходов изменен коэффициент, учитывающий страховой взнос в Пенсионный фонд. Введены соответствующие изменения во встроенные сметные расчеты.

3. В соответствии с изменениями, опубликованными в сборнике “Ценообразование в строительстве” 2007 г., № 1, уточнены некоторые формулировки строк встроенных сметных расчетов по перевозке рабочих и по доплатам рабочим в связи с потерями времени на проезд.

4. Отпускные цены на материалы, изделия, конструкции и оборудование, а также стоимость эксплуатации строительных машин и механизмов рассчитаны по усредненным данным Минстроя Украины на 01.01.2007 г. в соответствии с информацией, опубликованной в сборнике ”Ценообразование в строительстве” 2007 г., № 2.

Версия 2.6.1

1. В связи с выходом Изменения № 5 к ДБН Д.2.4 – 2000 внесены изменения в нормы групп Р18-121 и Р18-122.

Изменения заработной платы, ставки определенного тарифного разряда:

Версия 2.6.0

1. Введена среднемесячная продолжительность рабочего времени на 2007 год (письмо Министерства труда и социальной политики Украины от 09.10.2006 № 6540/0/14-06/13) и, соответственно, откорректирован встроенный сметный расчет коммунального налога.

Изменена среднемесячная заработная плата по тарифным сеткам № 6,7,8,9,10 (письмо Центра сметных норм и ценообразования в шахтном строительстве № 374 от 15 декабря 2006 года).

Версия 2.6.1

1. Для строек, относящихся к системе Укравтодора, при пересчете общепроизводственных расходов производилось обнуление зарплат и трудозатрат, что приводило к искажению итоговых данных. В последующих расчетах общепроизводственные расходы стали учитываться при подсчете себестоимости.

2. Уточнялись (актуализировались) средние зарплаты и тарифные ставки по тарифным сеткам (1 и 12), представленным в АВК-3, согласно письму Министерства регионального развития и строительства Украины от 01.08.07 №7/8-332 об уровне заработной платы на 2007 год (1800 грн.).

4. Пересчитаны стоимостные показатели на перевозку грунта и строительного мусора автомобилями-самосвалами с учетом среднемесячной заработной платы 1800 грн.

Корректировка стоимости транспортных услуг:

Версия 2.6.0

1. В итоговых стоимостных параметрах (для Сводного сметного расчета, Договорной цены и Акта КБ-2в) учтена в стоимость поставки заказчика машин соответственно стоимость отмеченной перевозки строительных грузов.

Здесь же исправлена формула расчета трудозатрат заказчика при наличии соответствующих ресурсов в позициях С2.... и С331.

2. В Таблице «Расчет затрат по транспортировке строительных грузов, осуществляемой собственным автомобильным транспортом строительной организации» исправлены неточности в части «Расходы энергоносителей и смазочных материалов». Введен предварительный анализ наличия определенного вида энергоносителя, для которого производится расчет его расходуемого количества. Исправлено происходившее в предыдущей версии удвоение количеств этих энергоносителей и смазочных материалов в «Итоговой ведомости ресурсов» по сравнению с «Расчетом...».

3. В выходных документах Ведомостей ресурсов и в Расчетах единичной стоимости нормы расход энергоносителей представлен с 2-мя подзаголовками: для обычных машин и для машин, учитываемых в общепроизводственных расходах.

4. В состав разделов Стандартной нормативно-справочной информации введен раздел "Перевозка строительных грузов" (позиция С331). Это открывает для пользователя возможность создавать в Пользовательской нормативно-справочной информации индивидуальные нормы, соответствующие данному разделу. Создание такой пользовательской нормы дает возможность уточнить ее наименование, коэффициент грузоподъемности транспортного средства, идентификатор для определения усредненной цены перевозки строительных грузов, поисковый образ автомобиля для перевозки грузов. Кроме того, это дает возможность изменять все вышеперечисленные реквизиты при редактировании цены ресурса.

Версия 2.6.1

1. В данной версии исправлена ошибка, возникающая при вводе информационной базы данных: в цене машин не учитывалась стоимость смазочных веществ.

2. Аннулирован как недостаточно обоснованный предлагавшийся в предыдущих редакциях программы учет сезонного удорожания при расчете транспортных расходов с выделением трудозатрат ввиду отсутствия официальной методики такого учета. По этой же причине не учитывается сезонное удорожание для позиции С331, рассчитанной в режиме «Расчет (данные подрядчика)».

Алгоритм учета летнего и зимнего удорожания:

Версия 2.6.0

1. Исправлены неточности в выходных документах по летнему и зимнему удорожанию, уточнены расчеты при изменении фактического расхода ресурса или добавлении нового ресурса в список ресурсов при зимнем удорожании.

Версия 2.6.1

1. Уточнен расчет (за счет введения дополнительных коэффициентов) сезонного удорожания для позиций вида С311 (перевозка грунта) и С331 (перевозка грузов).

2. Устранена ошибка (за счет уточнения сводного сметного расчета) при пересчете «стройки» после ввода информационной модели предыдущей редакции в случае наличия автоматически созданной локальной сметы на летнее или зимнее удорожание.

3. Реализованы опубликованные в сборнике «Ценообразование в строительстве» 2007 г., № 4 и № 6 изменения к «Методическим рекомендациям по определению дополнительных затрат при расчетах за выполненные строительно-монтажные работы в летний период под открытым небом при температуре наружного воздуха более +27 °С».

Исправление указанных ошибок и внесение изменений является неотъемлемой частью реализации программного продукта. Это все является положительным фактором, который влияет на качество расчетов и оформление документации.

Несмотря на вышеизложенное, программный комплекс АВК-3, ориентированный на одноуровневую систему определения стоимости строительства, был и остается одним из основных инструментов в работе разработчиков сметной документации. Однако практический опыт работы с этим комплексом показывает на определенную ограниченность в работе с

программным комплексом и наличие некоторых недостатков, которые будут изложены ниже, напрямую не связанных с методиками расчетов.

АВК-3, хоть и разрабатывалась для работы в среде Windows-95, 98, NT, 2000, ME, XP, не является программой, которая обеспечивает многозадачный режим в полном смысле этого понятия. Операции в подсистемах комплекса осуществляются постепенно — одна за другой, порядок их четкий и изменить его невозможно. При этом пользователь не сможет загрузить в оперативную память одновременно две сметы или два проекта в одной и той же версии и работать поочередно с ними. Такая возможность в некоторых случаях уменьшила бы расходы труда при создании проектно-сметной документации.

Неудобно работать также с подсистемой «Подрядчик». Имеется в виду тот факт, что при переносе «стройки» из одного отчетного периода в другой, происходит необратимый процесс закрытия предыдущего отчетного периода, доступ к которому спустя некоторое время желателен для пользователя. Поэтому, при работе с несколькими пакетами сметной документации следует предусмотреть возможность доступа к предыдущим отчетным периодам.

При работе с ведомостью ресурсов, следуя требованиям Правил определения стоимости строительства, разработчику сметы достаточно видеть лишь сметную цену на материалы без НДС.

Но при проведении переговоров на руководящем уровне часто возникает необходимость сравнения цен в ведомости ресурсов с розничной ценой, прайс-листами, что не дает программный комплекс АВК-3. Поэтому следует предусмотреть расчет такой ведомости ресурсов, которая оперировала бы данными о ценах с НДС.

Полезным также было бы оборудование подсистем программного комплекса встроенным калькулятором для сравнения стоимости работ, которые выполняются вручную, без применения машин и механизмов с аналогичными механизированными. Необходимо предусмотреть возможность расчета замены стоимости эксплуатации строительных машин и механизмов ручным трудом [2].

Выводы

Проведя мониторинг изменений программного комплекса АВК-3 (версии 2.6.0 и 2.6.1) ошибки и изменения были разделены на следующие группы:

- изменения, связанные с введением нормативных документов или поправок к ним;
- изменения заработной платы, ставки определенного тарифного разряда;
- изменения, связанные с корректировкой стоимости транспортных услуг;
- изменения, связанные с алгоритмом учета летнего и зимнего удорожания.

К основным ресурсам, оказывающим главное влияние на сметную стоимость строительных работ, следует отнести: стоимость заработной платы, стоимость материальных ресурсов, эксплуатации машин и механизмов.

Несвоевременное внесение в программный комплекс АВК-3 изменений в ценообразовании понижает себестоимость дорожно-строительных работ, и в результате снижает реальную прибыль предприятия.

Список литературы

1. Адамович Е. Автоматизация сметного дела // Будмайстер. — 2002. — №14. — С. 21-23.
2. Голодкова Н.М. Досвід роботи підрядника з програмним комплексом для випуску проектно-кошторисної документації АВК-3 // Тезиси докл. Міжнарод. научн.-практ. Інтернет-конф. «Состояние современной строительной науки. — 2004.» — www.concrete.com.ua.

Стаття надійшла до редакції 25.02.08

© Скрипник Т.В., Черкашина С.С., Романова В.В., 2008