

10. Ермолаев, В. Легкие каркасно-обшивные плиты / В. Ермолаев // Строитель. – 1989. – № 11. – С. 35.
11. Линьков, И. Конструкции с обшивками из цементно-стружечных плит / И. Линьков, А. Михайлов // На стройках России. – 1987. – № 7. – С. 8–11.
12. Ломакин, А.Д. Влияние защитной обработки наружных обшивок из ЦСП на температурно-влажностный режим стеновых панелей / А.Д. Ломакин, И.Я. Киселев // Деревообрабатывающая промышленность. – 1989. – № 1. – С. 10–12.
13. Жук, В.В. Разработка и исследование соединений элементов панельных конструкций из цементно-стружечных плит: дис... канд. техн. наук: 05.23.01 / В.В. Жук. – М.: 1985. – 278 с.
14. Шамарина, Л.М. Цементностружечные панели с комбинированным каркасом: автореф. дисс... канд. техн. наук: 05.23.01 / Л.М. Шамарина: МИСИ им. В.В. Куйбышева. – М., 1988. – 17 с.
15. Нуртазина, С.М. Защита конструкций из цементностружечных плит от эксплуатационного увлажнения воднодисперсионными составами: автореф. дисс... канд. техн. наук: 05.23.01/ С.М. Нуртазина; ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко. – М., 1992. – 23 с.
16. Стены, покрытия, перегородки, полы и ограждающие конструкции мансард с применением цементно-стружечных плит производства «ТАМАК». Материалы для проектирования и чертежи узлов (шифр 24.09.10).
17. Защита строительных конструкций от коррозии. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.01-111-2008 (02250). – Введ. 01.01.2009 – Мн.: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. 2009. – 83с. Технический кодекс установившейся практики.
18. Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.04-43-2006 (02250). – Введ. 01.07.2007 – Мн.: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. 2007. – 32 с. Технический кодекс установившейся практики.

Материал поступил в редакцию 11.04.14

**ZHUK V.V., BAZENKOV T.N, MILASHUK E.S. Assessment of technical condition of partitions of a public toilet on a rest platform near Vezhnoye's village of the Pruzhansky area**

Results of detailed inspection of partitions of bit-by-bit assembly are presented in article from cement стружечных plates.

The reasons of deformation of coverings are established, recommendations about ensuring suitability of partitions with TsSP application in use buildings are made.

УДК 658:002

**Носко Н.В., Гордейчик М.В.**

## УПРАВЛЕНИЕ В СТРОИТЕЛЬНЫХ ИНТЕГРИРОВАННЫХ СТРУКТУРАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Введение.** На сегодняшний день для строительного бизнеса Республики Беларусь, переживающего период развития и укрупнения, наиболее актуальны проблемы управления. Эффективность управления системой рассматривается как мера степени достижения цели функционирования. Для реализации крупных строительных проектов в Республике Беларусь будут создаваться объединения в форме холдингов и кластеров. Эти типы объединений в строительстве характерны для большинства интегрированных структур, функ-

ционирующих в строительном комплексе, как России, так и за рубежом. Значительную роль в формировании эффективной деятельности строительных интегрированных структур играет уровень информационного обеспечения. В первую очередь это связано с необходимостью оптимизировать крупные информационные потоки, циркулирующие в строительных организациях, что обусловлено спецификой их деятельности, особенностями организационной структуры, которая носит преимущественно строгий иерархический характер.



Рис. 1. Модель информационной системы организации

**Носко Наталья Викторовна**, старший преподаватель кафедры менеджмента Брестского государственного технического университета.

**Гордейчик Мария Владимировна**, магистр экономических наук, ассистент кафедры менеджмента Брестского государственного технического университета.

Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.

Информационный аспект выступает в форме цеlexадающего, объединяющего, координирующего, осуществляющего информационную и интеллектуальную поддержку выработки решения.

**Современные информационные технологии повышения управляемости в строительных интегрированных структурах.** Конечная цель любого строительного предприятия – обеспечение наибольшей экономической эффективности производственной и предпринимательской деятельности. Для достижения главной цели, необходимо, чтобы все вспомогательные службы работали в нужном графике и в соответствии с потребностями рынка, т.е. должны быть гибкими.

Строительная интегрированная структура должна обладать определенной гибкостью, адаптивностью, способной своевременно реагировать на изменения, как в управляемом объекте, так и во всей системе управления, приспосабливаться к меняющимся условиям (принцип адаптивности). В то же время она должна быть надежной, не допускать срывов и искажений в передаче управленческих решений.

Особенностью новой строительной структуры является ее стремление охватить в полном объеме весь цикл создания и ввода в эксплуатацию готовых строительных объектов: инвестиции – отвод (покупка) земельных участков – проектирование – строительство – ввод в эксплуатацию – реализация (продажа) готовых объектов.

Одним из важнейших принципов оценки эффективности интегрированной структуры является принцип использования корпоративных информационных систем (КИС), которые обладают мощнейшим потенциалом повышения конкурентоспособности объединения.

Современный этап экономического развития строительных организаций во всем мире характеризуется расширением и совершенствованием форм и методов их управления с использованием корпоративных информационных систем [1]. КИС обеспечивает поддержку принятия управленческих решений на основе автоматизации процессов, процедур и других способов осуществления деятельности строительного объединения. В дополнение к этому, задачами информационной системы может быть помощь персоналу при анализе проблемы, визуальное рассмотрение сложных объектов и разработка новых продуктов. Основным управляющим фактором является процедура принятия решения, на основании результата которой осуществляется воздействие на систему (предприятие, объединение). КИС сама по себе решений не принимает, но, будучи эффективно настроенной, способна поставлять информацию руководителю, лицам, принимающим решения, в том ракурсе, который наиболее подходит для принятия конкретного решения [2].

Структурная модель информационной системы представлена на рис. 1.

Внедрение корпоративных информационных систем направлено в первую очередь на поддержку принятия управленческих решений менеджерами высшего звена интегрированной корпоративной структуры. Каждый проект в области корпоративной информации должен рассматриваться как стратегические инвестиции средств, которые должны окупиться за счет улучшения управленческих процессов, повышения эффективности производства, сокращения затрат [1].

На данный момент автоматизация управленческих процессов позволяет реализовать такие сложные проблемы управления как:

- непрерывность и динамичность принятия решений;
- многовариантность расчетов;
- обеспечение сбора данных в реальном масштабе времени;
- организация сплошного комплексного учета и экономического анализа и др.

Полномасштабное внедрение КИС предусматривает предварительную автоматизацию документопотока предприятия, то есть разработки и внедрения системы электронного документооборота (СЭД). СЭД в качестве первого этапа совершенствования управления предприятием существенно облегчит внедрение КИС и поможет получить первые реальные результаты намного раньше за счет своевременной автоматизации бизнес-процессов, связанных с документооборотом.

**Основные аспекты при выборе СЭД для строительной интегрированной структуры.** Выбор той или иной СЭД во многом зависит от особенностей документопотока предприятия, заинтересованного в ее внедрении. Если же говорить о строительной интегрированной структуре, то отличительной чертой документопотоков будет движение документов в соответствии с существующими бизнес-процессами и в зависимости от сформированной матричной структуры.

Прежде чем осуществить выбор СЭД, важным является приведение организационной структуры к единому стандарту с четкими и «прозрачными» связями.

Большинство СЭД позиционируются их разработчиками как системы корпоративного уровня, то есть подходящие для внедрения в крупных компаниях и объединениях. Однако прежде чем выбирать СЭД, необходимо четко определиться не только с программной платформой, на которой должна быть реализована СЭД, но и с областью автоматизации. Другими словами – какие бизнес-процессы планируется автоматизировать в первую очередь и в дальнейшем. Окончательный же выбор СЭД должен осуществляться на основании разработанного технического задания, от которого во многом будет зависеть успешность внедрения и эффективность информационной системы.

Учитывая тот факт, что требования к информационным системам зависят от специфики предприятия, есть необходимость в применении методологии построения информационных систем (ИС). Цель такой методологии заключается в регламентации процесса проектирования ИС и обеспечения управления этим процессом с тем, чтобы гарантировать выполнение требований, как к самой ИС, так и к характеристикам процесса разработки [3]. С этой целью и разрабатывается техническая документация, в которой формализованы и расписаны в соответствии с приоритетами все характеристики новой системы. Она дает объективные критерии для сравнения систем по заранее определенным параметрам.

На начальной стадии описываются бизнес-процессы «как есть», протекающие в информационной системе предприятия, осуществляется их анализ и предварительная оценка на возможность автоматизации, а при необходимости – оптимизация, то есть приведение к бизнес-процессам «как должно быть».

Одним из эффективных методов совершенствования бизнес-процессов является применение процессного подхода. Процессный подход ориентирован на бизнес-процессы, которые, в отличие от организационной структуры, меняются реже. Как правило, основных бизнес-процессов обычно не более десяти [4].

Благодаря реализации процессного подхода как способа организации и управления субъектом хозяйствования, происходит многократное повышение управляемости, одновременно усиливается личная ответственность за конечные результаты деятельности и контроль за функционированием предприятия в целом.

Модель организации, описанная в терминах бизнес-процессов и бизнес-функций, позволяет сформулировать основные требования к ИС [5].

**Построение модели бизнес-процессов «как есть» строительного объединения.** На наш взгляд, представляется важным детально остановиться на проектировании бизнес-процессов «как есть», так как именно от качества их описания, анализа «слабых» мест, их устранения зависит степень соответствия подготовленного технического задания на разработку ИС, а, следовательно, и успешность ее внедрения.

На сегодняшний день, для того чтобы создать в Брестской области строительную интегрированную структуру, например холдинг, целесообразно трансформировать какое-либо существующее крупное строительное предприятие в структуру рыночного типа, какой является холдинг. Таким образом, создание строительного холдинга прошло бы с наименьшими затратами.

На основании результатов анализа всех предприятий и организаций Брестской области было выявлено, что ГППСУП «Объединение Брестоблсельстрой» является наиболее подходящей основой для создания холдинга. Это самое крупное предприятие Брестской области, оно имеет достаточно развитую структуру.

Таким образом, в качестве примера для проектирования модели «как есть» были взяты бизнес-процессы ГППСУП «Объединение Брестоблсельстрой», так как данное предприятие является крупнейшим строительным объединением в Брестской области, включающее в себя аппарат управления (АУ) и 54 дочерних предприятия в виде ПМК, СПМК, ДСПМК и промышленных предприятий стройиндустрии (самостоятельных юридических лиц), которые рассредоточены по территории всей Брестской области, и на сегодняшний момент времени нуждающиеся в совершенствовании системы управления через внедрение современных ИС.

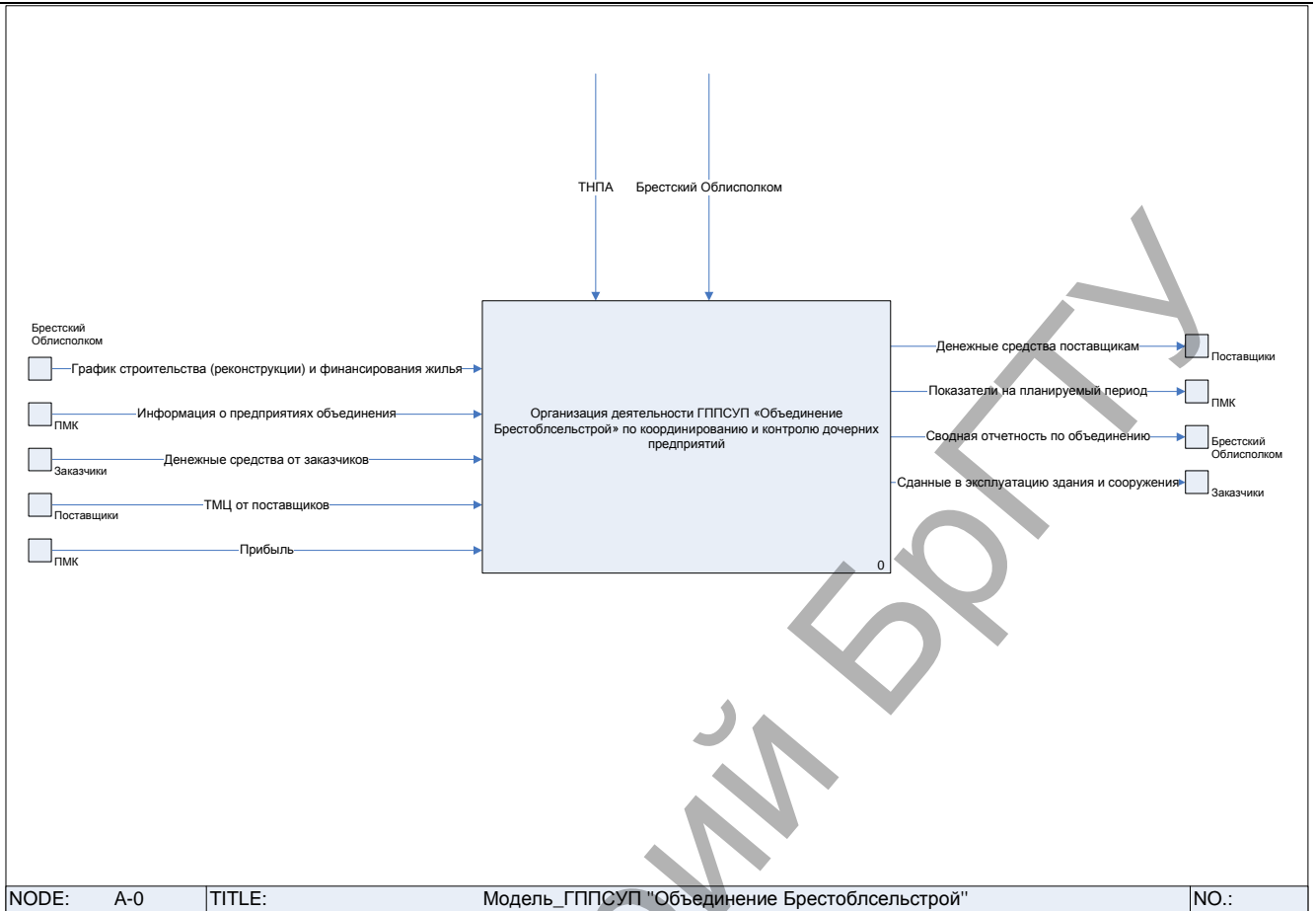


Рис. 2. Контекстная диаграмма

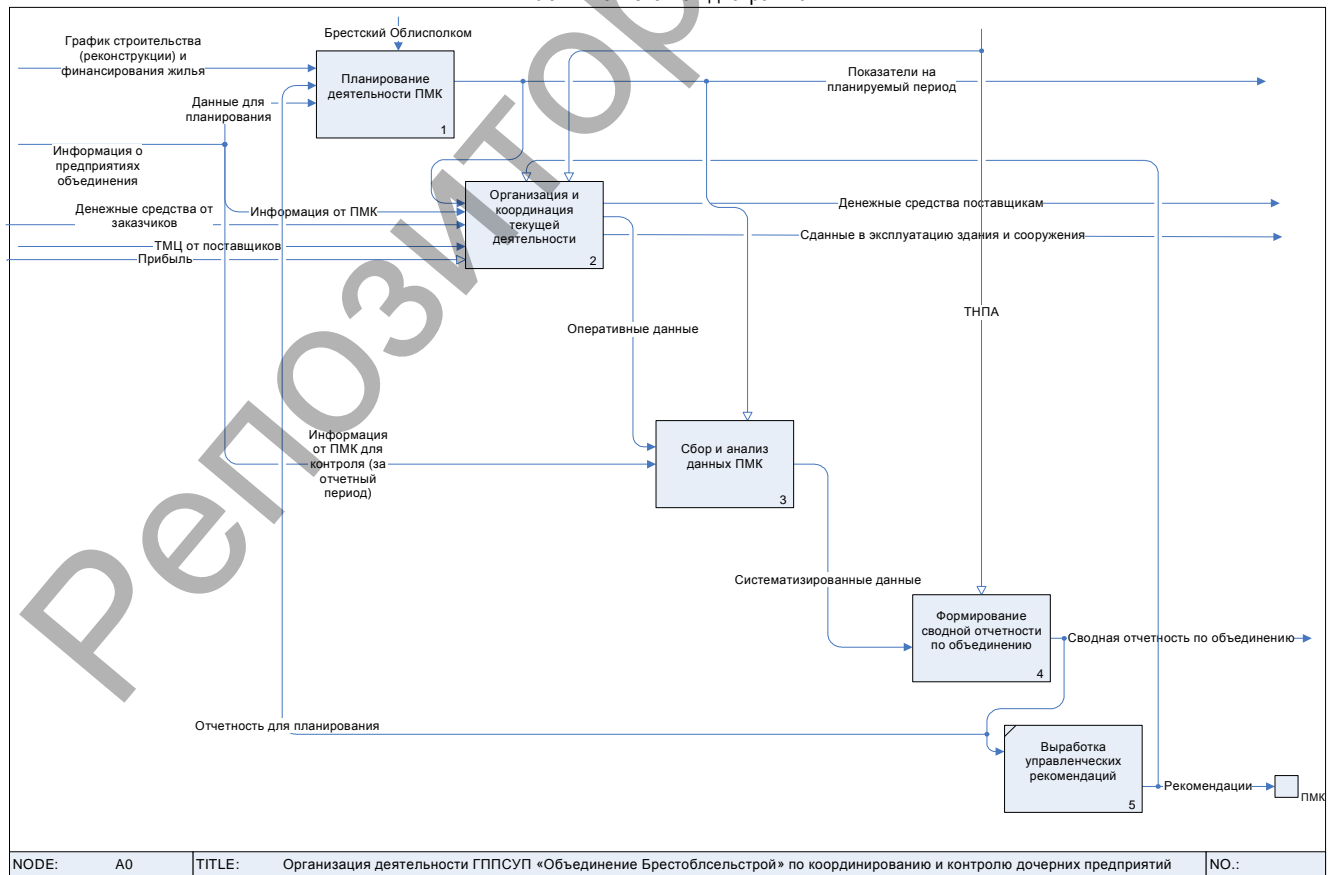


Рис. 3. Декомпозиция первого уровня

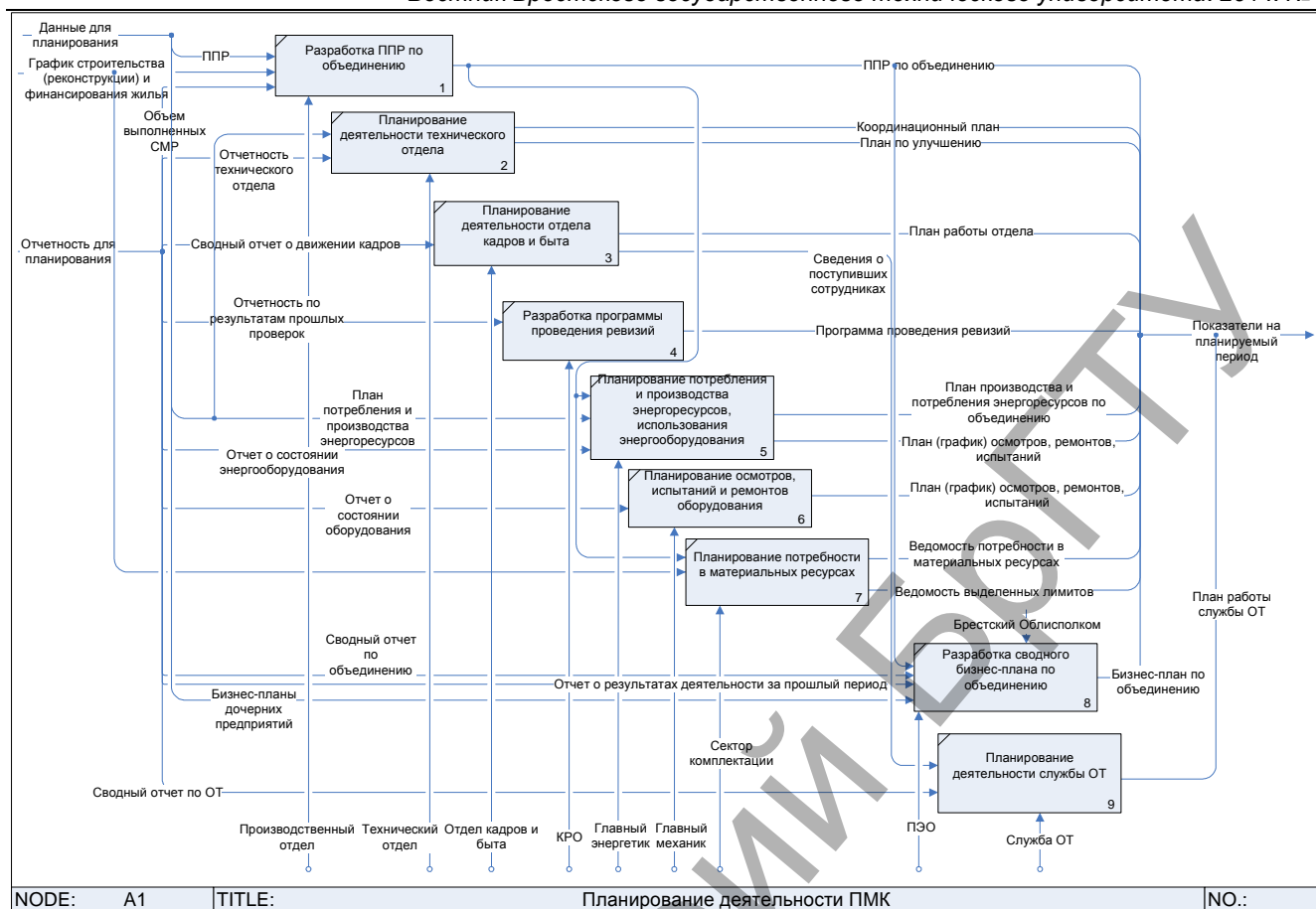


Рис. 4. Декомпозиция бизнес-процесса «Планирование деятельности ПМК»

Построение модели существующих в объединении бизнес-процессов можно осуществлять вручную, однако в целях сокращения вероятности ошибки в процессе моделирования, а также временных и трудовых ресурсов, целесообразнее использовать программу для моделирования бизнес-процессов. Фактически это позволит предприятию подготовиться для освоения передовых технологий управления и внедрению комплексных систем управления предприятием.

Этапы моделирования следующие [2]:

- формулирование наивысшей цели предприятия;
- разработка стратегии;
- формирование верхнего уровня системы целей и показателей;
- определение объектов управления;
- разработка модели бизнес-процессов, формирование нижнего уровня системы целей и показателей;
- проектирование организационной структуры;
- формирование регламентирующей и методической документации;
- автоматизация системы управления (при необходимости).

Наивысшая цель ГППСУП «Объединение Брестоблсельстрой» – извлечение прибыли путем максимальной загрузки производственных мощностей предприятий, увеличение выпуска продукции промышленными предприятиями, наращивания объемов подрядных работ строительными организациями, реализации излишних и неиспользуемых основных средств, сдача их в аренду. Переформулировать данную цель можно следующим образом – получение прибыли за счет эффективной организации работы дочерних предприятий объединения.

Сложность в моделировании бизнес-процессов ГППСУП «Объединение Брестоблсельстрой» заключается в следующем:

- данное предприятие организовано с применением функционального подхода;
- реально существующая организация бизнес-процессов отличается от «как должно быть»;

- имеющиеся бизнес-процессы преимущественно относятся к управляющим.

Стратегия достижения стратегической цели изображается посредством стратегической карты, которая представляет собой графическое изображение с основными перспективами предприятия, целями и показателями, позволяющими в дальнейшем оценить степень достижения главной цели.

На исследуемом предприятии были выделены следующие перспективы:

- финансы;
- деятельность дочерних предприятий (ПМК);
- управляющие бизнес-процессы;
- персонал.

В рамках данных перспектив были сформулированы основные цели и определены количественные показатели, которые в процессе деятельности предприятия позволят оценить степень достижения данных целей.

Моделирование бизнес-процессов осуществлялось в нотации IDEF0, которая является одной из наиболее популярных нотаций моделирования бизнес-процессов семейства нотаций IDEF, основанная на методологии структурного анализа SADT (Structured Analysis & Design Technique).

На рис. 2 представлена контекстная диаграмма, которая устанавливает область моделирования и ее границу. Элементы данной диаграммы следующие: блок – процесс; стрелки, входящие слева – «вход»; стрелки, входящие сверху – «управление»; стрелки, входящие снизу – «механизм»; стрелки, выходящие справа – «выход».

На рис. 3 представлена декомпозиция первого уровня контекстной диаграммы.

Данную диаграмму можно детализировать посредством дальнейшей декомпозиции, по каждому из выбранных процессов. В нашем случае декомпозиции второго уровня был подвергнут бизнес-процесс «Планирование деятельности ПМК» (рис. 4).

**Заключение.** Исследования показали, что в современных условиях эффективность информатизации определяется качеством информационных связей, уровнем общения различных участников процесса коммуникаций, обусловленным проникновением информатизации во все сферы общественной жизни [1]. Создание единого информационного пространства призвано обеспечить доступ к общей информации без ограничения географического места и времени. Реализация этого принципа предусматривает автоматизацию рабочих мест, связанных с выполнением текущих производственных функций и оперативным управлением производственными процессами на уровне нижнего и среднего звена менеджеров с наделением их соответствующими программами и системными ресурсами.

СЭД позволяет осуществить как глобальную первичную автоматизацию строительной интегрированной структуры, так и подготовку всего персонала к работе с информационными системами – и то и другое крайне важно для последующего внедрения ERP.

Описанный подход к выбору СЭД для объединения позволит выбрать решение, которое даст объединению возможность динамично развиваться, эффективно реализовывать все управленческие решения, детально строить стратегические планы.

Структура разбиения (декомпозиции) бизнес-процессов становится базовым средством создания эффективной организационной структуры управления строительным комплексом Республики Беларусь. Для крупного объединения существенно обеспечение непрерывного повышения эффективности бизнес-процессов. Одним из явных преимуществ процессного объединения является возможность участия в самых разных проектах в качестве участника любого

уровня. В этом случае формируются гибкие, временные и быстроменяющиеся организационные структуры строительных интеграционных образований для управления отдельными проектами [6].

#### СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Асаул, А.Н. Менеджмент корпорации и корпоративное управление / А.Н. Асаул, В.И. Павлов, Ф.И. Бескиер, О.А. Мышко. – СПб.: Гуманистика. – 2006. – 328 с.
2. Назарук, М.В. Современные подходы к построению автоматизированных систем управления на примере ГППСУП «Объединение Брестоблсельстрой» / М.В. Назарук // Вестник Брестского государственного технического университета. – 2012. – № 3(75): Экономика. – С. 36–39.
3. Тепляков, А.А. Проектирование информационных систем: пособие / А.А. Тепляков. – Мн.: Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2010. – 218 с.
4. Заренков, В.А. Проблемы развития строительных компаний в условиях российской экономики / В. А. Заренков. – СПб.: Стройиздат, 1999. – 288 с.
5. Шеер, А.В. Бизнес-процессы. Основные понятия. Теория и методы / А.В. Шеер. – М.: Весть-МетаТехнология, 1999. – 152 с.
6. Овчинников, П.А. Антикризисное управление адаптивным развитием корпоративных структур в инвестиционно-строительном комплексе / П.А. Овчинников. – [Электронный ресурс]. – Нижний Новгород, 2011. – Режим доступа: [http://science-bsea.narod.ru/2011/ekonom\\_2011\\_1/ovchinnikov\\_anti.htm](http://science-bsea.narod.ru/2011/ekonom_2011_1/ovchinnikov_anti.htm). – Дата доступа: 5.11.2013.

Материал поступил в редакцию 07.01.14

#### **NOSKO N.V., GORDEYCHIK M.V. Management in building integrated structures with using of new information technologies**

The article is devoted to improving of organizational management structures through the creation of integrated structures based on knowledge and information with using of corporate information systems, which is the basis for successful and effective management in the construction industry in the Republic of Belarus. Creation of a common information space will provide access to general information without geographical limitations of place and time. On an example GPPSUP "Association Brestoblselstroy" it is considered the construction of existing models in association business processes. The approach described above allows you to select a solution that will give the association an opportunity to develop dynamically, to implement all management decisions effectively, to build strategic plans in detail.

УДК 338:69

**Срывкина Л.Г.**

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ РЕСУРСНОГО МЕТОДА СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

**Введение.** В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 11.08.2011 № 361 «О совершенствовании порядка определения стоимости строительства» [1] в настоящее время реализуется комплекс мер по совершенствованию порядка ценообразования в строительстве. В частности, с 1 января 2012 г. осуществлен переход к ресурсному методу определения сметной стоимости строительства, который предполагает калькулирование цены строительной продукции на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении (НРР) и текущих цен на ресурсы.

Для реализации данного подхода разработан комплекс нормативных документов: Инструкция о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании НРР [2], Сборники НРР и Методические рекомендации по их применению [3] и др. Эти документы регулярно пересматриваются и дополняются. Ежемесячно формируется Республиканская база текущих цен на ресурсы (РБТЦ). Но, тем не менее, существуют определенные сложности с практическим применением новой нормативной базы. Рассмотрим данный вопрос на примере действующего с 1 января 2012 г. порядка составления локальных смет ресурсным методом.

Локальная смета является важным сметным документом, отправным пунктом при определении сметной стоимости строительства. На основании локальной сметы определяется стоимость отдельных работ и расходов на строительство объекта, которая затем интегрируется для конкретного здания или сооружения в соответствующую объектную смету, а далее по объекту в целом – в сводный сметный расчет стоимости строительства.

Процесс составления локальной сметы является трудоемким: он связан с детальным подсчетом объемов всех работ, входящих в данную смету, обоснованным подбором НРР, правильным применением текущих цен на ресурсы. Таким образом, от составителя локальной сметы требуется не только владение методикой определения сметной стоимости, но и умение работать с проектной документацией, знание технологии производства работ, характеристик применяемых механизмов, материалов, изделий и конструкций. Необходимо также систематически осуществлять мониторинг текущих цен на ресурсы, отсутствующие в Республиканской базе.

Анализу недостатков действующего порядка составления локальных смет с использованием ресурсного метода и поиску путей

**Срывкина Людмила Геннадьевна, доцент кафедры экономики и организации строительства Брестского государственного технического университета.**  
Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.