

*В.И. ХВЕЦУК, Н.В. КИСЕЛЬ*

БрГТУ (г. Брест, Беларусь)

## **МОДЕЛЬНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ КОНЦЕПЦИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ**

Одной из сложных и трудно формализуемых задач при создании автоматизированных информационных систем (АИС) для предприятий является разработка и оценка ее концепции, которая выполняется на предпроектной стадии и завершается постановкой задачи или техническим заданием на ее создание. Концепция АИС предполагает определение основных решений по создаваемой структуре системы и ее элементам, а оценка АИС представляется в виде значений определенных показателей, которые представляют временные, стоимостные или трудовые затраты.

В работе предложен модельный подход как к разработке концепции АИС, так и к ее оценке. Основные положения подхода следующие:

- модель предприятия как совокупность взаимосвязанных моделей функциональной, информационной и организационной структур предприятия, используемые для предварительной оценки показателей для создания элементов концепции АИС;

- системный подход к описанию концепции АИС как набора взаимосвязанных программных, информационных, технических и организационных моделей будущей системы, определяемых на основе модели предприятия;

- модель жизненного цикла (ЖЦ) АИС(технические процессы, стандарт ИСО 15288:2008[1]) и модели ЖЦ отдельных элементов (например, для программ специальные процессы, стандарт ИСО 12207:2008 [2]) как основа для планирования создания системы и ее элементов, так и для оценки затрат на АИС и ее компоненты;

- многоуровневая модель оценки концепции АИС основанная на модели жизненного цикла и системном подходе к описанию АИС, позволяющая оценивать отдельные элементы, подсистемы и АИС на уровне отдельных процессов и стадий ЖЦ.

**Модель предприятия.** Функциональная модель предприятия представляется в виде описания и оценки функций, взаимосвязей между функциями, моделей сотрудников, бизнес-процессов. Информационная модель включает определение и оценку документов и архивов, схему документооборота и другие. Организационная модель описывает структурную организацию предприятия. Оценки функций, документов и архивов предприятия используются для предварительной оценки затрат на создание программных и информационных элементов концепции АИС.

**Модель концепции АИС.** Использован системный подход к определению концепции АИС [1,3]. Описание концепции последовательно уточняется по мере изучения объекта автоматизации, принятия решений по концепции системе и в процессе ее создания, эксплуатации и сопровождения. Для описания определены четыре группы системных элементов: программные, информационные, технические и организационные. Отдельный элемент системы может создаваться заново, модернизироваться, повторно использоваться или приобретаться. Для каждой из групп разработан набор типовых элементов и определены их модели ЖЦ. Каждый элемент имеет набор показателей, которые оцениваются по ходу разработки и служат основой для расчета показателей для отдельных подсистем и концепции АИС в целом. Для каждого типового элемента системы определены модели для оценки их показателей, которые индивидуальны для каждого процесса его ЖЦ.

**Модель жизненного цикла АИС и ее элементов.** Применен процессный подход к описанию ЖЦ системы и ее элементов [1,2], который определяет временные интервалы для оценки затрат как для отдельных элементов системы, так и для оценки ее подсистем и АИС в целом.

**Модель оценки концепции АИС.** Предлагаются следующие уровни оценки для концепции АИС: уровень оценки отдельных элементов системы; уровень оценки отдельных подсистем (программной, информационной, технической, организационной); интегральный уровень оценки системы. Перечисленные оценки могут рассчитываться как для отдельных процессов, так и для отдельных стадий ЖЦ АИС, подсистем и элементов.

Представленный подход к оценке концепции АИС позволяет последовательно уточнять оценочные показатели для создаваемых систем и использовать их результаты как в процессе разработки постановки задачи на создание АИС, так и в процессе их создания, эксплуатации и сопровождения. Кроме этого, накопленные результаты можно использовать для оценки новых проектов и для планирования их процесса производства.

В настоящее время для предложенного подхода разрабатывается программный инструментарий для его автоматизации.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ИСО/МЭК 15288:2008. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла систем.
2. ИСО/МЭК 12207:2008. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств.
3. ИСО/МЭК ТО 19760:2003. Системная инженерия. Руководство по применению ИСО/МЭК 15288.