

Заключение

В история изменения подходов к построению и организации АС организационного типа, а также к использованию в них технологий автоматизированной обработки данных могут быть выделены три основных этапа автоматизации организационной/управленческой деятельности, это этап автоматизации основных функций управления, этап автоматизации оборота документов, этап комплексной автоматизации управленческой деятельности. Несмотря на все различия в использовании аппаратных и программных средств (во внешних проявлениях автоматизации), в составе автоматизируемых задач, в целях и назначениях создания АС, на различных этапах автоматизации управленческой деятельности прослеживаются единые общие тенденции изменения подходов к организации создания, к построению/организации АС организационного типа (каким образом построены), а также к использованию в них технологий автоматизированной обработки данных. Эти тенденции уточняются по мере смены поколений аппаратных и программных средств и систем, используемых в АС. Сложившееся положение дел, а также эволюционный характер развития словных АС, обуславливают актуальность постановки вопроса об изучении функциональных свойств АС и их компонентов, свойств реализуемого ими и с их использованием информационного взаимодействия, инвариантных относительно их реализации и используемых аппаратных и программных средств, общих для различных областей автоматизации или минимально зависящих от них.

В первой части книги рассмотрена функциональная структура и организация КСА с учетом перспектив его развития, не зависящие или минимально зависящие от используемых для построения/образования КСА конкретных аппаратных и программных средств и области применения. Выделены его типовые функциональные компоненты, описана его функциональная структура, приведены «функциональные профили» этих компонентов. Предложена классификационная схема, которой удовлетворяют эти «функциональные профили». Показано, что эта классификационная схема является частным случаем (преломлением к конкретному классу систем) более общей классификационной схемы, в основе которой лежит представление функциональности системы в виде «триполю». «Триполь» представляет собой триединство функциональных свойств системы, относящихся к «поведенческой» - содержательной (с точки зрения вышестоящей системы), сущностной («преобразующей», «тварной») сторонам (сферам) ее деятельности (функционирования, существования), а также способности сложной системы к самоорганизации и саморегулированию (адаптации) своей деятельности (функционирования, существования). К «триполю» также относятся свойства

(функциональные свойства), относящиеся к «абстрактному коммуникационному каналу» сложной системы. Определены инварианты функциональной структуры КСА. Приведена модель оценки профессионалами в какой либо области подобия компонентов/структурных в условиях высокой неопределенности, с опорой только на их опыт и интуицию, оценки, не связанной конкретным составом имеющихся в распоряжении профессионалов сведений о построении/организации и/или применении/участии/поведения/существования компонентов/структурных элементов системы, об особенностях их построения/организации/применения/участия/поведения/существования, об их физической природе, о составе и характеристиках используемых программных и технических средств, о составе функциональных задач и инструментальных функций системы.

Во второй части книги рассмотрена функциональная структура и организация перемещения артефактов в различных сложных системах. Показано, что описание (вербальная модель) функциональности перемещения и организации перемещения материальных объектов, не зависимо от его физической природы и реализации, в общем случае может быть представлена в виде семи уровневой (зонной) структуры, аналогичной структуре функциональности, предложенной авторами ЭМ ВОС. Выделены типовые уровни функциональной структуры перемещения, приведено укрупненное описание функциональности технологических зон, относящихся к этим уровням (аналог «функциональные профили» функциональных компонентов КСА). Показана связь этой семиурвневой структуры с классификационной схемой, в основе которой лежит представление функциональности системы в виде «триполю». Определены инварианты функциональной структуры перемещения. Полученные результаты распространены на информационное взаимодействие, рассматриваемое как перемещение виртуальных артефактов (контента, информационных объектов, данных и др.) между узлами перемещения и преобразования и их преобразование¹⁵ в КСА и в АС в целом, рассматриваемых как сложные системы. Результаты распространены в форме, не зависящей или минимально зависящей от используемых для построения/образования КСА конкретных аппаратных и программных средств. Наиболее общие результаты распространены на функциональную структуру и организацию взаимодействия и преобразования, рассматриваемых как процессы.

В третьей части книги основное внимание сосредоточено на рассмотрении функциональной структуры и организации информационного взаимодействия, реализуемого участниками (пользователями) с использованием КСА и АС в целом,

¹⁵ Преобразования, в ходе которого их компоненты вступают в информационное взаимодействие.

функциональной структуры и организации, не зависящих от области автоматизации, а также правил организации и ведения информационного взаимодействия. Выделены четыре основных вида услуг, предоставляемых сетью информационного взаимодействия организации ее должностным лицам, в том числе с использованием АС, соответственно выделены 4 вида информационного взаимодействия должностных лиц, это виды информационного взаимодействия: «контрольный – распорядительный», «обслуживание заявки», «исполнение заявки» и «деловое общение». Показана их связь со стратами классификационной схемы, в основе которой лежит представление функциональности системы в виде «триполя». Дана обобщенная характеристика функциональности этих видов информационного взаимодействия, рассматриваемых как реализации функциональности сети перемещения контента, различающиеся модальностью обеспечиваемых ими отношений между участниками взаимодействия (пользователями контента). При этом основное внимание сосредоточено на правилах, отражающих различия и регламентирующих функциональность этих видов информационного взаимодействия. Приведены информационные модели артефактов взаимодействия и артефактов мониторинга взаимодействия.

Таким образом, укрупнено, охвачен широкий спектр функциональных свойств АС организационного типа и их компонентов, рассматриваемых в ходе выполнении НИР, на предпроектных стадиях при формировании технических предложений и требований к АС, а также на ранних стадиях их проектирования, инвариантных относительно их реализации и используемых аппаратных и программных средств, общих для различных областей автоматизации или минимально зависящих от них.