

«ОРГАНИЗАЦИЯ ЭВМ И СИСТЕМ»

Б. Я. ЦИЛЬКЕРА И С. А. ОРЛОВА

Авторами рукописи являются доктора технических наук Цилькер Борис Яковлевич — профессор кафедры сетевых технологий Рижского института транспорта и связи и Орлов Сергей Александрович — профессор, заведующий кафедрой программного обеспечения того же института.

Предполагаемый тираж 5000 экз., год выпуска — 2003, издательство «ПИТЕР».

В последние годы стали появляться учебники для вузов по целому ряду популярных направлений подготовки дипломированных специалистов, в том числе и по предметам, относящимся к информатике и вычислительной технике. Однако хорошего учебника по организации ЭВМ и систем, одному из самых основных предметов такого важнейшего направления, как «Информатика и вычислительная техника», уже долгие годы нет. Имеются только переводы наиболее известных книг по этой тематике, тогда как желательно иметь учебную литературу, написанную с учетом наших отечественных требований и традиций. Одной из лучших, по общему мнению, является 4-е издание книги известного специалиста Э.Таненбаума — «Архитектура компьютера», однако материал, в ней излагаемый, далек от требований Государственного образовательного стандарта.

Рукопись учебника Цилькера Б. Я. и Орлова С. А. в том виде, в котором она попала на рецензию, имеет большой объем, что имеет как положительные, так и отрицательные моменты. К положительным следует, прежде всего, отнести реализованную авторами возможность широко и, в то же время, глубоко охватить тему. Рукопись содержит достаточно полное и последовательное изложение одноименной дисциплины (ОПД.Ф.07 — «Организация ЭВМ и систем») в соответствии с государственным образовательным стандартом по направлению 654600 («Информатика и вычислительная техника»). В ней рассмотрены все темы, перечисленные в стандарте.

Весь учебный материал хорошо структурирован и довольно удачно распределен по главам (их в учебнике — 16) и разделам. Рассмотрены вопросы архитектуры вычислительных машин и систем, функциональная и структурная организации процессора, организация памяти ЭВМ, основные стадии выполнения команды при различных способах адресации, организация прерываний и ввода-вывода, периферийные устройства, архитектурные особенности организации ЭВМ различных классов, параллельные системы, понятие о многомашинных и многопроцессорных вычислительных системах. Материала действительно много, причем весь он непосредственно относится к изучаемой дисциплине.

В книге 484 рисунка, которые очень помогают в изучении представленного материала. Наличия такого большого количества рисунков свидетельствует об очень хорошей методической проработке учебного материала. Видно, что авторы в учебнике постарались учесть весь свой богатый педагогический опыт. Следует отметить, что учебник написан на достаточно высоком научном уровне, использование формальных моделей корректно, все определения четко сформулированы и сопровождаются разъяснениями, примерами и иллюстрациями.

Учебник написан четким и понятным для студентов языком, содержит минимум ошибок и опечаток, носит

завершенный характер. Материал курса излагается последовательно, следуя перечисленным в стандарте темам, хорошо проиллюстрирован. Каждая глава имеет контрольные вопросы. Следует заметить, что некоторые вопросы, сформулированные в виде заданий, могут быть с успехом использованы для организации самостоятельной работы студентов или проведения лабораторного практикума. Авторам следовало бы выделить такие вопросы отдельно и в явном виде придать им статус заданий, а не контрольных вопросов.

Авторы приводят большой список использованной и дополнительной литературы, однако среди 235 наименований более 190 представляют собой труднодоступные для рядового студента иностранные публикации. Понятно желание авторов привести все использованные источники, однако студенты, как правило, хотя и увидят в списке литературы рекомендуемые к изучению работы, в которых имеются более подробные сведения по тому или иному вопросу. Так, например, жаль, что, несмотря на достаточно подробное изложение исторических аспектов развития вычислительной техники, в обсуждаемом списке нет ссылки на очень интересную и познавательную книгу «С. А. Лебедев» (М.: Физматлит, 2002. — 440 с.), в которой приводятся наиболее полные сведения по развитию отечественной вычислительной техники.

В качестве других замечаний можно отметить следующие. Авторы не совсем корректно с позиций использования общепринятой терминологии описали методы управления вводом-выводом, а тема прерываний (описание устройств и методов обработки прерываний) рассмотрена не в полном объеме и с отходом от принятой терминологии. К сожалению, далеко не везде приводится терминология на английском языке. Не секрет, что знание этих терминов очень помогает в работе. В качестве недостатка можно отметить то, что весь учебный материал не разделен по важности. Другими словами, стоило бы выделить самое главное, а остальное подать как дополнение. Ведь такой большой объем дидактического материала может даже стать проблемой при самостоятельной подготовке студентов, поскольку объем часов, отводимых на изучение этой дисциплины, оговорен в стандарте.

Имеющийся в рукописи указатель явно поможет сориентироваться в книге, однако его незначительное расширение позволило бы пользоваться рассматриваемым учебником и в качестве справочника.

Конечно, в такой большой рукописи не трудно указать и другие, хотя и менее важные, погрешности. Однако считаю их не столь уж существенными, и надеюсь, что авторы сами обратят на них внимание. Тем более что редакция издательства «Питер» заверила в том, что авторы намерены доработать свой учебник с учетом замечаний, полученных и от других рецензентов.

Для рукописи запрашивается гриф «Допущено Министерством образования Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Информатика и вычислительная техника», который, несомненно, целесообразно ему присвоить».

*Доктор технических наук, профессор
Гордеев А. В.*