

ТПО Свердловспром применялись устоявшиеся технологии. Безусловно, сохранение такого подхода препятствовало интенсификации экономики.

С принятием Закона СССР о государственном социалистическом предприятии (объединении) предприятиям предоставлена самостоятельность в оперативном распределении ресурсов в размерах выделенных фондов. При этом обязательным условием является выполнение установленных производственных заданий.

Разработку прогрессивных видов тарных комплектов в ТПО Свердловспром намечено осуществлять на конкурсной основе. Причем инициаторы (победители) пользуются преимуществом в моральном и материальном поощрении (стимулировании). Законом о предприятии предусматривается более глубокое использование различных форм состязательности: конкурсных проектных разработок, научных исследований. Ставится во главу угла создание временных творческих коллективов (бригад), проведение открытых конкурсов на решение научно-технических задач, организация выставок технического творчества. Это создает основу для мобилизации творческой активности работающих, является важным условием ускорения научно-технического прогресса.

В данное время изменился подход к распределению ресурсов. На основе предложенного подхода и полученных характеристик можно решить вопросы ускорения НТП в отрасли, установить, насколько сбалансированы сырьевые, материальные и трудовые ресурсы, выявить внутрипроизводственные резервы в динамике.

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Бутко Г. П. Оценка эффективности научно-технического прогресса (НТП) // Лесн. журн.— 1980.— № 5.— С. 104—107.— (Изв. высш. учеб. заведений). [2]. Валдейцев С. В. Экономическое обоснование темпов научно-технического прогресса.— Л.: Лениздат, 1984.— 176 с. [3]. Голик М. П. Анализ влияния научно-технического прогресса на эффективность промышленного производства.— М.: Финансы и статистика, 1987.— 160 с. [4]. Методы и практика управления ускорением научно-технического прогресса и оценки его эффективности / Р. Д. Федотова, Г. М. Секерина, Г. Р. Рубан и др.— Кишинев: Штиинца, 1984.— 154 с. [5]. Покровский В. А. Ускорение научно-технического прогресса. Организация и методы.— М.: Экономика, 1983.— 216 с.

Поступила 17 марта 1989 г.

УДК 658.1 : 684

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ НА УРОВНЕ МЕБЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

П. ЖУКОВСКИ

Ленинградская лесотехническая академия

Мебельное производство — одно из самых сложных в деревообрабатывающей промышленности. Организационно-технические и экономические условия работы предприятий мебельной промышленности, их самостоятельность, самоуправление и самофинансирование, многосторонние связи и зависимости, а также концентрация производства и управления усложняют процессы, происходящие как на самом предприятии, так и вне его, и ведут к очень серьезному росту объема первичной информации. Появляется необходимость сбора большого количества данных, соответствующей их обработки и использования в целях управления хозяйственной деятельностью. Тематический диапазон информации должен охватывать главные области хозяйственной деятельности предприятия, интегрируя их в единое целое с одновременным

выявлением взаимозависимости и взаимодействия выделенных подсистем. Это требует совершенствования на научных основах организации системы обработки данных для целей управления хозяйственной деятельностью на уровне мебельного предприятия. Известные в литературе частные (однотематичные) модели не соответствуют требованиям, ставящимся перед предприятием мебельной промышленности в области автоматизированной обработки данных (АОД) для целей управления в новых изменившихся условиях хозяйствования [1, 4, 8, 9].

Анализ деятельности крупных мебельных предприятий показал, что интегрированная система АОД для целей управления должна охватывать следующие области хозяйственной деятельности: техническую подготовку производства (ТПП); планирование производства и учет (ППУ); материальное и складское хозяйство (МСХ); кадры, труд и зарплату (КТЗ); реализацию готовой продукции (РГП); использование основных средств (ИОС); учет затрат на производство (УЗП); финансовое обеспечение производства (ФОП) [7, с. 466].

Выделенные тематические подсистемы интегрированной системы АОД отвечают главным сферам управленческих решений в области хозяйственной деятельности предприятий мебельной промышленности.

Интегрированная система АОД имеет ряд положительных качеств по сравнению с частной системой обработки данных, а именно:

общую базу данных, которая служит для обработки данных во многих областях хозяйственной деятельности и производственных задач и может быть использована, в информационном плане, во всех основных подсистемах; кроме того, база данных создает возможность полной интеграции подсистем (выделенных областей);

получение и представление руководству быстро обработанной комплексной информации, используемой в целях управления; это создает возможность циклической обработки данных;

передачу более подробной информации и со значительно меньшим количеством ошибок, чем при традиционной обработке;

сравнительное удешевление в эксплуатации из-за общей базы данных;

возможность сообщения о необходимости принятия комплексного решения [2, с. 61; 4, с. 92—93; 7, с. 473].

Преимущество интегрированной системы АОД перед частной проявляется также в возможности использования большого количества информационных массивов, необходимых для более тесной взаимосвязи между отдельными областями хозяйственной деятельности (комплексности решений).

Управление обменом информации в системе должно обеспечить реализацию плана действий, имеющего целью информационное обеспечение максимального выполнения поставленных производственных задач. Эта деятельность должна иметь определенный алгоритм, который приводил бы к принятию обоснованных управленческих решений. Организация прохождения (циркуляции) информации в системе должна быть оптимальной с точки зрения результативности и экономичности. Необходимым условием результативности прохождения и обмена информации является контроль реализации управляющих сигналов путем обратной связи. Схема системы АОД для целей управления предприятием представлена на рис. 1. Управляющая система (процессор) после получения информации сравнивает полученный результат с плановым и на основе возникших отклонений передает новые, соответствующие данной ситуации управленческие сигналы.

Естественные противоречия между системой управления и ее внешней средой вызывают необходимость регулирования хозяйственной деятельности на мебельном предприятии на нескольких уровнях управ-

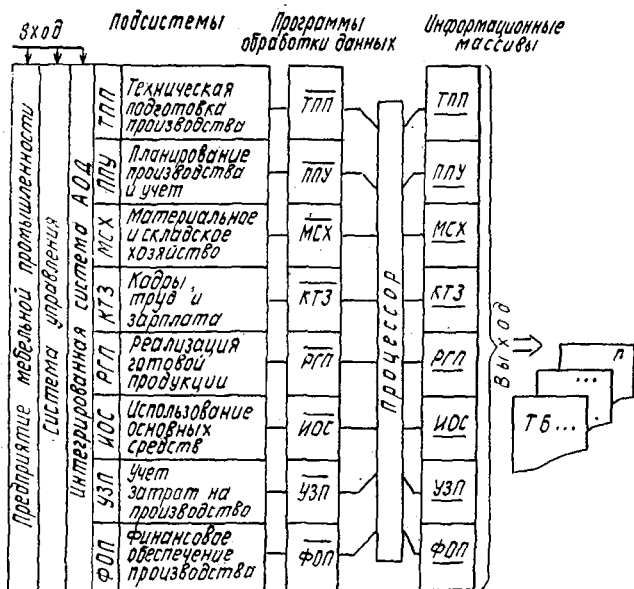


Рис. 1. Схема системы управления хозяйственной деятельностью с применением ЭВТ на уровне мебельного предприятия: ТБ — табуляграмма (машинограмма)

ления, решающих различные проблемы и применяющих разные критерии рациональности действия. Предлагаемая модель системы АОД должна охватывать и интегрировать три уровня управления: стратегический, тактический и оперативный, задачей которых является, с одной стороны, отделение и защита хозяйственной деятельности от негативных влияний внешней среды, а с другой, передача этих влияний в форме, не нарушающей нормальную производственную деятельность.

Управление всей системой и контроль над ней проводится посредством многих информационных связей. Связи между подсистемами системы АОД определяют степень ее интеграции. Их можно рассмат-

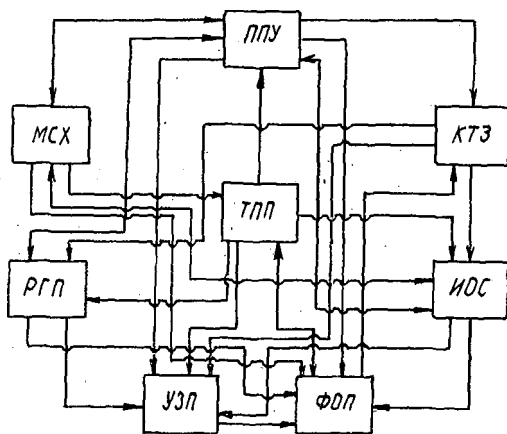


Рис. 2. Схема информационных сопряжений интегрированной системы АОД на уровне мебельного предприятия

ривать в технологическом и информационном аспектах. В первом случае это взаимосвязи через информационные массивы и программное обеспечение. Связи информационные можно определить как автоматическое прохождение информации между отдельными подсистемами. Это информационная кооперация, для которой характерно воздействие отдельных подсистем друг на друга через основные информационные массивы путем поддержки (снабжения) или обновления.

Схема информационных сопряжений между подсистемами представлена на рис. 2. Разработка такой интегрированной системы требует подготовки широкого диапазона информации. Создание базы данных сопровождается подробным анализом взаимных информационных связей между основными областями хозяйственной деятельности предприятия, требует упорядочения исходной документации (особенно технологической), норм и нормативов, а также разработки системы кодирования. Общая база данных интегрированной системы создается в подсистеме технической подготовки производства (ТПП) и дает возможность полной интеграции подсистем (выделенных областей хо-

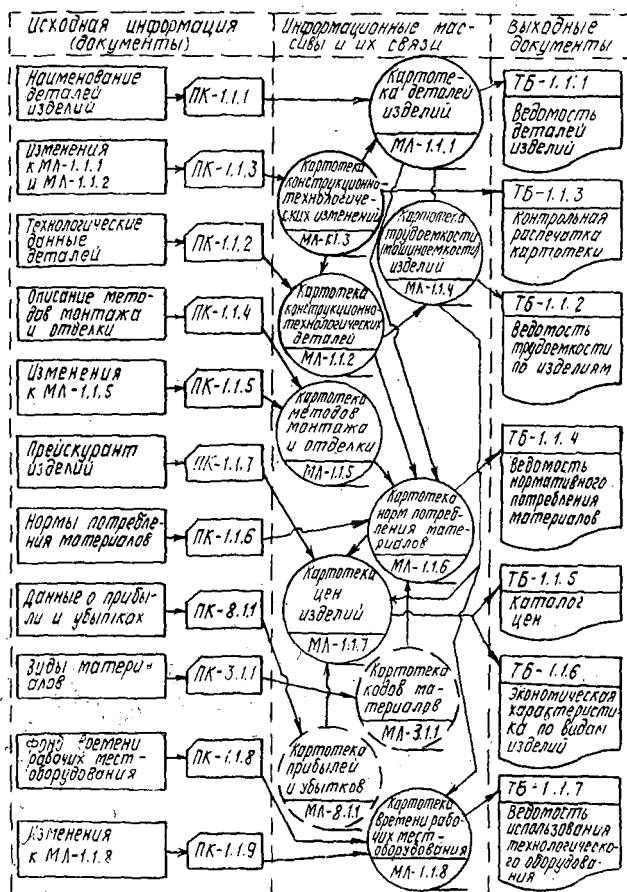


Рис. 3. Схема базы данных интегрированной системы АОД, созданная в подсистеме технической подготовки производства: ПК — перфокарта; МЛ — магнитная лента; ТБ — табуляграмма (машинограмма)

зяйственной деятельности). ТПП в аспекте интегрированной системы на мебельном предприятии является в основном подсистемой служебной, ибо в значительной степени обеспечивает информацией другие подсистемы. Созданная база данных в ТПП (рис. 3) многократно используется в процессе обработки данных не только в собственной подсистеме, но также во всех основных подсистемах интегрированной системы. Каждая из подсистем интегрированной системы, т. е. ППУ, МСХ, КТЗ, РГП, ИОС, УЗП и ФОР, создает также свои информационные массивы, которые — вместе с базой данных системы — используются в процессе обработки информации и ее вывода. Следовательно, легко найти комплексную и соответственно агрегированную информацию о состоянии и ходе процессов как в отдельных областях хозяйственной деятельности, так и во всем мебельном предприятии, наилучшим образом модифицировать и уточнять цели деятельности, определить содержание и реализацию производственных задач, установить критерии оценки, действия механизмов саморегулирования, а при необходимости и экстренного вмешательства для рационального (оптимального) формирования ситуации и соотношений между выделенными подсистемами (областями хозяйственной деятельности).

Разработанная автором концепция интегрированной системы АОД, т. е. определения объема информации, предназначенной для автоматизированной обработки по всем выделенным подсистемам, исходных данных (документов), основных информационных массивов и их взаимосвязей, выходной информации из ЭВМ (табуляграмм), а также их характеристики изложены ранее (см. [2, с. 60—64, рис. 1]; [3, с. 99—104, рис. 1—2, табл. 1—2]; [4, с. 91—106, рис. 1—2, табл. 1—2]; [5, с. 47—68, рис. 1—6, табл. 1—8]; [6, с. 29—65, рис. 2—3, табл. 15—16]; [7, с. 465—498, рис. 11.9—11.26, табл. 11.1—11.14]).

Нужную информацию для управления определяем в процессе аналитических исследований. Исходя из целей, функций и задач системы, анализируется, кому из органов и уровней управления предприятием и какая информация необходима для принятия управленческих решений и выполнения поставленных задач. На этой основе определяются выходные документы (табуляграммы) с указанием их информационного содержания. Потом разрабатываются информационные массивы и устанавливаются их взаимосвязи таким образом, чтобы на их базе в процессе обработки данных можно было получить уже определенную выходную информацию. Затем анализируются места сбора данных (отделы, секции, участки, цехи и т. д.) и их источники (процессы, документы первичные) и определяются исходные данные подсистем (и целой системы). Результаты разработок оценивает группа экспертов. В итоге строим организационные схемы подсистем с указанием исходных данных, информационных массивов и их взаимосвязей и выходной информации с соответствующим описанием содержания информационных массивов и табуляграмм (машинограмм). Интегрированная система АОД дает комплексную, селективную и своевременную, а также агрегированную (соответственно уровню управления) информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в управлении, а некоторые решения даже «подсказывает» заблаговременно. Главным преимуществом разработанной концепции интегрированной системы АОД, по сравнению с частными системами, является минимизация затрат на проектирование, внедрение и эксплуатацию системы (рис. 4).

Поставленная перед системой цель является ведущим фактором, интегрирующим все выделенные подсистемы — области хозяйственной деятельности, принципы их взаимодействия и виды связей для информационного обеспечения результативной и эффективной реализации производственно-хозяйственных задач мебельного предприятия.

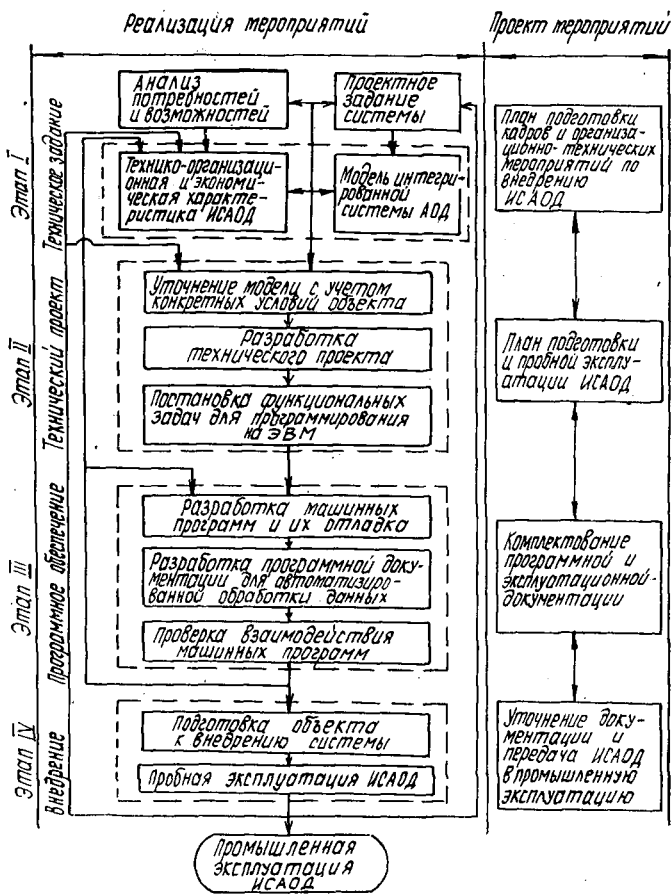


Рис. 4. Общая схема последовательности проектирования, программирования и внедрения интегрированной системы автоматизированной обработки данных на уровне мебельного предприятия: ИСАОД — интегрированная система автоматизированной обработки данных для целей управления

Разработанная концепция интегрированной системы АОД позволяет считать, что из двух возможных стратегий ее проектирования и внедрения в практику управления (декомпозиции и агрегирования) более предпочтительна стратегия декомпозиции. Базовая модель интегрированной системы АОД для целей управления может быть основой для разработки технических проектов реальных систем с учетом технико-организационных и экономических условий конкретных мебельных предприятий.

Теорией управления производством доказано и практикой подтверждено, что для эффективного принятия управленческих решений необходима селективная, избирательная информация, полученная из нескольких или даже всех областей хозяйственной деятельности промышленного предприятия и агрегированная соответственно уровню управления. Такого рода информация в особенности необходима в процессе принятия стратегических и некоторых важнейших координирующих, тактических решений. Обоснованная и разработанная интегрированная система АОД для целей управления дает возможность получить именно такую информацию, провести глубокий анализ хозяйственных процессов по определенным схемам (моделям) и даже оптимизировать

некоторые хозяйственные задачи на мебельном предприятии (производственном объединении).

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Автоматизированные системы управления предприятиями / Под ред. В. Н. Четверикова.— М.: Высш. школа, 1979.— 303 с. [2]. Жуковски П. Интегрированная система электронной обработки данных для целей управления на уровне деревообрабатывающего предприятия // Тр. / НИИ деревообработ. пром-сти «ОРЕД».— Познань.— 1976.— № 22/23.— С. 60—64. [3]. Жуковски П. Управление подсистемой основных фондов в интегрированной системе автоматизированной обработки данных на мебельном предприятии // Проблемные тетради Польской академии наук.— Варшава: Научиздат, 1977.— Т. 190.— С. 99—104. [4]. Жуковски П. Техническая подготовка производства в аспекте комплексной объектной системы электронной обработки информации на предприятии деревообрабатывающей промышленности // Изв. высш. пед. школы. Технические науки.— Ополе, 1980.— № 6.— С. 91—106. [5]. Жуковски П. Совершенствование информационной системы в области управления материалами на предприятии мебельной промышленности с применением компьютерной техники // Изв. высш. пед. школы. Технические науки.— Ополе, 1982.— № 8.— С. 47—68. [6]. Жуковски П. Проблемы совершенствования занятости и заработной платы с применением компьютерной техники в мебельной промышленности // Изв. высш. пед. школы. Технические науки.— Ополе, 1984.— № 9.— С. 29—65. [7]. Жуковски П. Основные проблемы организации труда и экономики производства.— Варшава: Научиздат, 1986.— 542 с. [8]. Кимряков В. Н. АСУ в мебельной промышленности.— М.: Лесн. пром-сть, 1977.— 103 с. [9]. Медведев Н. А. Автоматизированные системы управления в деревообрабатывающей промышленности.— М.: Лесн. пром-сть, 1977.— 232 с.

Поступила 10 мая 1988 г.

УДК 338.26 : 630*863

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВНУТРИРАЙОННОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГИДРОЛИЗНЫХ КОРМОВЫХ ДРОЖЖЕЙ

П. С. ГЕИЗЛЕР

Белорусский технологический институт

Рост внимания к региональным задачам, проблемам внутрирайонного размещения производства вызван необходимостью вскрытия региональных резервов развития каждого из производств. Эти задачи отличаются большой конкретностью, в них, как правило, точно определяется пункт размещения конкретного предприятия, при этом решаются вопросы концентрации, специализации, кооперирования и комбинирования. Выбор варианта размещения сразу ставит предприятие в совершенно конкретные условия производства, снабжения сырьем, топливом, электроэнергией, создает проблемы в социальной сфере деятельности предприятия.

Научный подход к обоснованию внутрирайонного размещения производства заключается в комплексном учете факторов размещения, их взаимовлияний, в применении современных доказательных методов обоснования, в первую очередь экономико-математического моделирования.

Используемое в качестве сырья древесину и ее отходы гидролизное производство тесно связано с развитием и размещением других производств регионального лесопромышленного комплекса. Расчленение общей задачи развития и размещения регионального (территориального) лесопромышленного комплекса на две стадии (вначале определяется производственная структура комплекса, затем территориальная организация всех его производств) [1, 3] позволяет при ре-