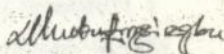


ХАРЬКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи



АСИЕТЬУ БОЛДИН ЧУКВУНАУ

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ В ИНТЕГРИРОВАННОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННО-
СБЫТОВОЙ СИСТЕМЕ ПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

08.00.05 - Экономика, планирование
и организация управления
народным хозяйством

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Харьков 1993



00360375 (0)

Диссертационная работ
кой кибернетики Харьковского

Научный руководитель:

- доктор экономических наук, профессор В. А. Забродский

Официальные оппоненты:

- доктор экономических наук, профессор А. И. Яковлев
(Харьковский политехнический институт);
- кандидат экономических наук, доцент А. Б. Кац
(Харьковский государственный университет)

Ведущая организация:

Харьковское станкостроительное производственное объединение

Защита диссертации состоится "4" июня 1993 г.
в 17 часов на заседании специализированного совета
К 053.06.01 в Харьковском государственном университете по
адресу: 310077, площадь Свободы, 4, аудитория У-67.

С диссертацией можно ознакомиться в Центральной научной
библиотеке университета.

Автореферат разослан "8" мая 1993 года.

Ученый секретарь
специализированного совета

В. М. Соболев

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Из сути товарооборота в рыночной экономике вытекает что производят изделия не ради самого производства, а ради осуществления товарооборота через сбыт. В связи с этим возникает необходимость образования комплексной (интегрированной) системы производства и сбыта под названием производственно-сбытовой системы (ПСС). Для эффективного функционирования такой системы возникает необходимость формирования методов управления, учитывающих характеристики составных частей ПСС. Такими составными частями являются производство и сбыт (отгрузка и реализация). Интегрирование хозяйственной деятельности составных частей ПСС предопределяет обмен информацией между смежными элементами как одного уровня, так и различных уровней, создает предпосылки для разработки интегрированной системы управления. Проблема создания интегрированной системы управления, поставила важные и актуальные задачи: определить рациональную последовательность создания системы управления и создать единую методологию управления.

Под интегрированной системой управления понимается объединение функций планирования, составления календарных план-графиков, и управления технологическими процессами и сбытом в единой взаимосвязанной системе.

Интегрированная система управления одновременно решает задачи повышения оперативности управления, точной координации текущего производства с учетом изменяющихся условий сбыта, регулирования запасов готового изделия и материалов, быстрого устранения возникающих отклонений текущих показателей от плановых и т. д.

Интегрированная система управления на предприятиях, про-

изводящих изделия промышленного назначения, побудила на современном этапе необходимость в значительной степени оперативно реагировать на непосредственное изменение рынка сбыта, особенно изменение сроков и качества выполняемых заказов.

Традиционно сложившимися являются два подхода к созданию системы управления: дедуктивный - от общей задачи управления к частной задаче подсистем (сверху вниз) и индуктивный - от существующих частных функций и задач подсистем управления путем их агрегирования к общей задаче управления (снизу вверх). Эти два направления в проектировании системы различны, но не исключают друг друга. Опыт создания интегрированной системы управления на ряде промышленных предприятий развитых стран позволяет сделать вывод, что только подход, объединяющий оба направления проектирования и подчиняющей цели, дает наиболее ощутимые результаты. Метод, при котором каждый этап создания системы складывается из фазы системного анализа, фазы автономной разработки решения и их межсистемного согласования, получил название интегрированного метода.

Интегрированная система управления сочетает решение следующих задач:

- организационных - организация производства, обеспечение ресурсами;
- экономических - расчет технико-экономических показателей ПСС, учета, финансового управления;
- оперативных - оперативное согласование и оптимальная координация деятельности.

Разработка интегрированной системы управления в проектируемой интегрированной ПСС означает не суммирование деятельно-

сти составных частей ПСС, а выделение подсистем (частных объектов) управления ПСС, на основе которых формируются особенности и возможности каждой подсистемы управления в отдельности и устанавливаются различие и сходство составных частей ПСС. Каждая подсистема выполняет свою частичную функцию с учетом особенностей и возможностей других подсистем.

Переход к созданию интегрированной системы управления выдвигает на первый план создание новых методов, повышающих эффективность управления за счет сбалансированности действий отдельных частей системы. В этой связи возникает необходимость проведения исследований, способствующих развитию интегрированной системы управления, исходя из эффективного планирования, которое заключается в осуществлении равномерного и оптимального использования ресурсов во времени и устранении диспропорции. Для этого в этой работе рассматривается критерий минимизации остатков ресурсов во времени. Применение этого критерия, позволяет сократить длительность производственного цикла и более равномерно использовать ресурсы, исходя из интенсивности выполнения работ.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ. Целью работы является исследование процессов взаимодействия производства и сбыта в интегрированной ПСС, разработка план-графиков производства и сбыта продукции, координации совместной деятельности производственных и сбытовых подсистем. С учетом указанных целей в диссертации поставлены и решены следующие задачи:

- анализ специфики организации производства и сбыта продукции;
- формирование план-графиков производства и сбыта продукции на основе согласованных производственных и сбытовых нормативов;

- разработка методов решения задач построения план-графиков производства и сбыта продукции, отличающихся простотой практической реализацией;
- разработка методов объемно-календарного и оперативного планирования в интегрированной ПСС.

ОБЪЕКТ И ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ. Объектом исследования являются предприятия, производящие продукцию металлообработки с немассовым типом производства, в частности, дельтская стальная компания (ДСК) Нигерии. Предметом исследования является процесс планирования производства и сбыта на основе интегрированной производственно-сбытовой системы управления в ДСК.

МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ. При решении сформулированных задач исследования используются методы системного и экономического анализа. Методологической основой исследования являются теоретические и практические разработки украинских и зарубежных ученых в области создания интегрированных систем и управления в этих системах.

НАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ, ВНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ:

- методы разработки согласованных производственных и сбытовых нормативов;
- методы формирования план-графиков производства и сбыта продукции;
- основные положения методов согласования деятельности производственной и сбытовой подсистем в рамках интегрированной ПСС.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА РАБОТЫ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ:

- в развитии специализированных методов разработки согласованных производственных и сбытовых нормативов;
- в разработке подхода к формированию согласованных план-гра-

фиков производства и сбыта продукции;

- в развитии методологического подхода к созданию интегрированных систем на примере интегрированной производственно-сбытовой системы.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. Практическая значимость результатов научных исследований, выполненных в этой работе, заключается в направленности на совершенствование и обобщение процессов формирования плановых решений в интегрированной ПСС. На основе этого достигается общесистемная цель предприятия.

Практические результаты интегрированной производственно-сбытовой системы управления в ДСК Нигерии, показывают необходимость усиления интегрированной производственно-сбытовой системы управления на обобщенной базе управления. Поэтому предлагается внедрение разработанных нами методик в Дельской стальной компании Нигерии, производящей оборудование и запасные части.

Примером схемной реализации метода проектирования интегрированного управления (сверху вниз) может служить последовательность важнейших этапов научно-технических исследований:

- определение целей будущей системы;
- установление границы объекта управления;
- определение функциональных подсистем и задач в общей системе управления;
- выявление и анализ существующих связей между отдельными подсистемами;
- установление способа функционирования всей системы в целом и ее динамики.

Основные положения этой работы опубликованы в работе: Асиегбу Ч.В. и др. Расчет календарно-плановых нормативов на предприятии // ВИНТИ, 1991, №10, а также в сданной в редакцию сборника "ВЕСТНИК ХГУ": статье Асиегбу Ч.В. Расчет партии (серии) производства.

Сравнительный анализ результатов исследований с существующими приемами на примере интегрированной производственно-сбытовой системы управления ДСК Нигерии, позволяет говорить о практической реализуемости результатов исследований и целесообразности их внедрения.

СТРУКТУРА ДИССЕРТАЦИИ. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложения.

В первой главе проведен анализ объекта исследования и состояния исследования по проблемам планирования в интегрированной системе и определены основные направления, которые необходимо исследовать в диссертации.

Во второй главе раскрыт структурно-функциональный аспект интегрированной ПСС, определен состав функций и задач управления.

В третьей главе проведены исследования по расчету производственных и сбытовых нормативов, а также план-графиков производства и сбыта продукции, согласованных в интегрированной системе.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснованы актуальность, цель и задачи исследования, объект и предмет исследования, метод исследования, научные положения и результаты, выносимые на защиту, научная но-

визна работы, практическая значимость научных исследований и структура диссертации.

В первой главе "Анализ хозяйственной деятельности производственно-сбытовой системы" проводится анализ хозяйственной деятельности отделения механообработки ДСК Нигерии как объекта исследований. Анализ показал, что успехи производственно-сбытовой системы (ПСС) отделения находятся в непосредственной зависимости от уровня планирования. Отсюда делается вывод что эффективность планирования производства и сбыта зависит от степени согласованности нормативов и план-графиков. Указывая некоторые требования эффективности планирования производства и сбыта, в том числе требования равномерности и оптимальности использования ресурсов и устранения диспропорции во времени, формулируется критерий минимизации остатков ресурсов во времени. Применение этого критерия позволяет сократить длительность производственного цикла и более равномерно использовать ресурсы, исходя из интенсивности выполнения работ.

Указанные характеристики развитой ПСС достигаются на основе сбалансирования и согласования хозяйственного механизма взаимодействия и интеграции производства и сбыта. Кроме того, взаимная согласованность требований способствует однонаправленности интересов. Исходя из этого, реальный хозяйственный механизм определяет степень возможного сближения производства и сбыта на данном уровне. Можно полагать, что хозяйственный механизм отражает способ управления и функционирования экономической системы со стороны ее внутренней упорядоченности, согласованности движения ее элементов. В определенном смысле хозяйственный механизм ПСС представляет совокупность процедур вза-

взаимодействия и интеграции экономических субъектов и объектов производства и сбыта.

Исследования структурной схемы интегрированной производственно-сбытовой системы (ИПСС), базировались не только на личное мнение, но и на точку зрения других работ в области интеграции управления.

Комментируя работу Дж. Форрестера¹, отмечается, что в ней делается попытка сентензировать современные направления и дается комплексное освещение производственно-сбытовой деятельности предприятия и управления ею, используя для этого познавательные возможности, которые представляют современные приемы формализации и моделирования изучаемых процессов в аспекте информационных систем с обратной связью. Хотя в отличие от других научных работ, Дж. Форрестер ставит задачи комплексного исследования предприятия как целостной системы, однако делает он это только по отношению потоков материалов, заказов и т. д.

На основании анализа сформулированы задачи исследования, состоящие в установлении эффективного взаимодействия составных частей ПСС и применения соответствующих методов управления в такой системе. ПСС рассматривается как метасистема, состоящая из двух систем управления в соответствии с идеей интеграции² системы управления производственно - сбытовыми процессами и организационной системы управления.

Осуществляя действия со сложной системой в рамках ИПСС,
1. Форрестер Дж. Основы кибернетики предприятия (индустриальная динамика). М.: Прогресс, 1974. -340 с.

2. Бусленко Н. П. Моделирование сложных систем. М.: Наука, 1974. -339 с.

приходится анализировать огромное число связей элементов и явлений, подвергать их всестороннему изучению, учитывать взаимодействие и интеграцию частей и целого, неопределенность поведения системы, ее связи и взаимодействия с окружающей средой. В работе учитываются результаты исследований, приведенные в работе W. J. Baud, I. Fabian¹ по применению интегрированного подхода к управлению производственной системы, где утверждается, что использование локальных функциональных возможностей отдельных частей можно использовать для эффективного достижения целей, поставленных перед системой как единым целым. Несмотря на то, что интеграция управления хозяйственной деятельностью, изложенная в работе W. J. Baud, I. Fabian¹ ограничивается только рамками управления производством, она имеет большое значение при разработке процессов интеграции более разнородных процессов.

В работе учитывается идея А. В. Орлова², которая касается хозяйственной связи производства с реализацией. Хотя А. В. Орлов рассматривает эту связь в рамках потребительских продуктов, можно использовать эту идею для ПСС с продуктами промышленного назначения. Это приводит к специфическим особенностям ПСС.

В заключение первой главы определяются основные направления, которые необходимо исследовать в процессе выполнения работы, и отмечается необходимость исследования их взаимосвязей на основе сетевого причинно-следственного графа.

1. Baud W. J., Fabian I. Decomposition pricing for decentralization and external economic management science VII, 1964, N1.
2. Орлов А. В. Рынок товаров: Формирование управления. М.: Экономика, 1986. - 550 с.

Во второй главе "Структурно-функциональный аспект управления в интегрированной производственно-сбытовой системе" считается, что применение концепции сложных систем в ИПСС требует разработки структурно-функциональной схемы управления. Исходя из осуществляемых функциональных действий производства и сбыта (отгрузки и реализации), система управления ИПСС может быть представлена совокупность некоторых функциональных элементов, предназначенных для выполнения определенных задач. В соответствии с этим, процесс функционирования системы управления ИПСС может рассматриваться как совокупность согласованных действий ее элементов, подчиненных единой цели. Для выделения структурных элементов ИПСС базируемся на двух признаках, указанных в работе А. Д. Холла¹: объектный и функциональный.

ПСС как объект управления охватывает непрерывное движение ресурсов в денежной, производственной товарной формах и требует постоянного управления координации. Используя идеи Дж. Форрестера, в указанной работе, выделяются следующие подсистемы управления: подсистема управления производством и подсистема управления сбытом. Такое деление соответствует декомпозиции по объектному и функциональному признакам.

Структурно-функциональный анализ ИПСС может быть проведен как на уровне функций управления, так и на уровне задач. Чтобы получать полную картину функционирования системы, необходимо увязывать функции управления или задач друг с другом, а также с временным и пространственным факторами. Совокупность задач (функций) и информационно-логических связей между ними предста-
1. Холл А. Д. Опыт методологии для системотехники. М.: Сов. радио, 1975. -447 с.

вляет собой функциональную структуру системы. Поэтому, анализируя функциональную модель подсистем управления процессом взаимодействия и интеграции частных объектов управления (производство и сбыт), удобнее рассматривать ее на множестве задач. В связи с этим, состав задач, классифицированный по функциям управления, в работе представлен в виде таблицы. В диссертации дается краткое содержание и характеристика каждой задачи с точки зрения существующей и проектируемой ПСС. На основе этого можно установить характерные особенности каждого частного объекта, которые необходимо для формирования общего информационного языка в системе управления. В состав системы управления входят управляющий орган и управляемый объект, связанные прямой и обратной связью. В рамках управляющего органа выделяются устройства принятия решения, преобразования и формирования информации.

Для формирования стратегии управления в ИПСС подчеркивается особое значение сбалансирования и согласования множества локальных целей применяемых решений. В связи с этим выделяются материальные и информационные связи, которые необходимы для принятия решений в интересах системы в целом.

Вопросы согласования локальных решений в формировании стратегии связаны с разработкой экономико-математического инструментария, ориентированного, с одной стороны, на анализ многокритериальных задач принятия решений, а, с другой, - на описание эффективных рычагов управления взаимодействием производства и сбыта. Методы согласования решений носят системный характер, и в качестве основы для их построения может быть взято сочетание имитационного и оптимизационного подходов при

достаточно широким пониманием последнего - с включением в него методов агрегирования отдельных критериев в единую функцию, методов выявления целевых ориентаций подсистем и их взаимодействия на основе их наблюдаемого поведения и с использованием принципов оптимального согласования интересов. Формирование стратегии управления в процессе интеграции и взаимодействия производства, отгрузки и реализации как составных частей ПСС, вообще говоря сочетается с информационным поведением и реакцией подсистем на предлагаемые варианты общесистемных целей и решений. При этом оцениваются текущие состояния каждой подсистемы и готовность к интегрированному управлению. При формировании стратегии управления в ИПСС большое значение имеет расчет партии запуск-выпуска, отгрузки и реализации изделия, который дает возможность определить количество запуск-выпуска, соответствующее возможному количеству отгрузки и реализации. На основе этого оптимальным образом выполняются все заказы и договоры поставок продукции.

При формировании стратегии управления в ИПСС с точки зрения конечной цели приоритет имеют результаты комплексного функционирования перед локально оцениваемыми результатами функционирования его частей. Это совпадает с мнением Л. Водачека¹, что основная цель заключается в результативности функционирования всей системы, а не в том, чтобы его отдельно взятые части сами по себе оптимально функционировали. Для достижения общесистемной цели необходимо осуществление координационных функций. Координатор интеграции должен выполнять эти функции. На основе

1. Водачек Л. Управление производством в объединении. М.: Экономика, 1985. -168 с.

координационного процесса можно найти общий уровень взаимодействия и интеграции частных объектов ПСС при выполнении расчетов партий запуск-выпуска, отгрузки и реализации, которые удовлетворяют как общесистемным целям, так и локальным целям. В диссертации определены соотношения между указанными параметрами ИПСС для обеспечения сбалансирования и согласования хозяйственного действия.

В третьей главе "Механизм функционирования интегрированной производственно-сбытовой системы" сбалансированность и согласованность хозяйственных действий достигается с помощью методических приемов, которые нашли отражение при решении таких задач, как нормирование параметров ПСС, объемно-календарное распределение производственно-сбытовой программы, построение план-графиков производства и отгрузки. Экспериментальную проверку методические приемы прошли в процесс моделирования ИПСС.

Нормирование параметров ПСС, осуществляется на основе расчетов партии производства и отгрузки (рис. 1). Исходя из этих расчетов определяются следующие плановые нормативы: размер партии изделия; количество запусков в производство и длительность изготовления партии изделия. Расчет партии производства осуществляется на базе коэффициента специализации рабочих мест. Так как в немассовых типах производства имеется неполная занятость фонда времени, то указанный коэффициент определяет степень занятости ресурсов.

Расчет партии отгрузки осуществляется, исходя из экономических и технологических условий, так как только в экономических условиях существуют элементы неопределенности, что не дает



Рис.1 Соотношение между параметрами стратегии управления в интегрированной ПСС

гарантии получения сбалансированных решений. В экономических условиях учитываются затраты на отгрузку и инвентаризацию, а в технологических условиях - определяют вид отгрузки, занимаемый объем при данном виде отгрузки, место назначения и вид транспортировки.

Для определения производственно-экономических характеристик ПСС используется методика объемно-календарного распределения производственно-сбытовой программы во времени. На основе этой методики определяется степень использования фонда времени в соответствующих периодах. Сбалансированность использования ресурсов во времени достигается на основе оценки близости нормативов расхода ресурсов и их наличных фондов.

Динамическая характеристика ПСС определяются в процессе построения план-графиков производства и сбыта продукции, исходя из сетевой модели, циклограммы, а также заявок потребителей. Для решения указанной задачи построения план-графиков, используются эвристические методы так как точное решение классической задачи теории расписания большой размерности практически невозможно.

Решение этих задач осуществляется с учетом функций приоритетов, позволяющих определить очередность выполнения работ и расчет остатков ресурсов. Алгоритм решения указанной задачи на основе сетевой модели приведен ниже:

Блок 1. Осуществляется ввод исходных данных: ширф партии изделий, ширф работ, нормативная длительность (трудоемкость) работ, ширф оборудования (группы, подгруппы) и технология изготовления изделий, представленная сетевым графиком, ширф цеха, участка, календарь.

Блок 2. Формируется обобщенный сетевой график (ОСГ) путем соединения сетевых графиков по каждой партии изделий.

Блок 3. Вычисляются параметры ОСГ с указанием ранних и поздних сроков свершений событий, резервов времени событий, работ, определяемых относительно критический путь технологической се-

ти по одной из партий изделий, относительно которых формируется ОСГ. Определяются также ранги событий работ. Под рангом события работ понимается максимальное количество дуг пути, соединяющего фиксированную вершину с начальной вершиной пути. К событиям нулевого ранга относятся все начальные события ОСГ. На основании этого, работа первого ранга будут работы, осуществляемые состояниями нулевого и первого рангов. Кроме указанных параметров вычисляются также коэффициенты напряженности для всех работ. Все расчетные параметры работ с указанием вида потребляемых ресурсов представляются в табличной форме и записываются на магнитной ленте списком работ. Здесь же записывается календарь.

Блок 4. Задается $t = 0$ из определенного календаря.

Блок 5. Задается ранг работ (события) равный единице.

Блок 6. задается начальный ширф ресурса, на который будут назначаться работы ($\bar{k} = 1$).

Блок 7. Определяется список работ R-го ранга.

Блок 8. Из общего списка работ R-го ранга формируется список работ, претендующих на \bar{k} -й ресурса.

Блок 9. Проводится логический анализ, состояний в проверке наличия работ R-го ранга, претендующих на \bar{k} -й ресурс. Если список работ пустой, то осуществляется переход к блоку 13, в противном случае к блоку 10.

Блок 10. Определяется фронт работ, претендующих на назначение в выделенный момент времени на заданный вид ресурса. Под фронтом работ понимается совокупность подготовленных к выполнению работ, для которых в данный момент имеется необходимое количество ресурсов. фронт работ формируется с учетом функций

приоритета следующим образом:

- первой назначается работ, лежащая на критическом пути, то есть работа с нулевым резервом;
- второй назначается работа, имеющая минимальный полный резерв (если полные резервы времени равны, то вначале выполняется работа с наибольшим коэффициентом напряженности; если же последние равны, то назначаем работу с большей длительностью или в произвольном порядке). Остальные работы, составляющие фронт работ, определяются аналогично описанному правилу, то есть они, фактически, ранжируются.

Блок 11. Вычисляются значения начальных и конечных событий работ R -го ранга, входящие в сформированный фронт работ согласно заданного календаря.

Блок 12. Работы, входящие в выделенный фронт работ, то есть закрепленные за выделенным ресурсом k -го вида, исключаются из обобщенного сетевого графика.

Блок 13. Осуществляется проверка, для всех видов ресурсов сформированны фронт работ из списка работ R -го ранга при заданном календаре. Если да, то переходим к блоку 16, в противном случае к блоку 14.

Блок 14. Положить $k = k + 1$

Блок 15. Пересчитать параметры оставшегося (усеченного) обобщенного сетевого графика (ОСГ) и перейти к блоку 8.

Блок 16. Определяется список работ предшествующих рангаов, невключенных в фронты работ.

Блок 17. В каждом фронте работ выделяется работа с минимальным временем окончания. Фиксируется соответствующий этой работе вид используемого ресурса.

Блок 18. Производится ранжировка работ с минимальным временем окончания выделенных из всех фронтов работ. На первом месте будет стоять работа с минимальным временем окончания.

Блок 19. Полагается $t = t_{\min}$, то есть времени окончания первой работы в ряду проранжированных работ.

Блок 20. Вид ресурса \bar{k} , соответствующий работе $t = t_{\min}$ полагается равным n .

Блок 21. Проводится логический анализ работ предшествующих рангов. Если все работы предшествующих рангов просмотрены, то осуществляется переход к блоку 27, в противном случае - к блоку 22.

Блок 22. Сформировать из списка работ предшествующих рангов работ, претендующие на \bar{k} -й ресурс.

Блок 23. Проводится логический анализ имеются ли работы предшествующих рангов, претендующих на \bar{k} -й ресурс. Если да, то переходим к блоку 27. В противном случае к блоку 24.

Блок 24. Производится ранжировка работ-претендентов предшествующих рангов на использование \bar{k} -го ресурса и определяется фронт работ.

Блок 25. Вычисляются параметры фронта работ аналогично тому, как это делается в блок 11.

Блок 26. Работы, входящие в сформированный фронт работ, исключаются из усеченного ОСГ.

Блок 27. Проводится логический анализ имеются ли работы в данном ОСГ. Если данный ОСГ пустой, то осуществляется переход к блоку 32, в противном случае - к блоку 28.

Блок 28. Проводится логический анализ является ли фиксированное время меньше времени окончания планового периода. Если

да, то переходим к блоку 30, в противном случае - к блоку 29.

Блок 29. Запомнить работы ОСГ, входящие за время окончания планового периода.

Блок 30. Вычислить параметры усеченного ОСГ.

Блок 31. Положить $R = R + 1$ и перейти к блоку 7.

Блок 32. Сформировать и выдать необходимую информацию. Конец расчетов.

Нарушение сбалансированности в ПСС выявляется на основе сопоставления рассчитанных минимальных размеров партий производства и отгрузки. В случае отсутствия сбалансированности между указанными размерами рекомендуется корректировка размеров партий производства и отгрузки. Однако, если при этом приходит нарушение сроков производства и отгрузки, рекомендуется проверять возможность соблюдения сроков производства и отгрузки на основе перестройки хозяйственных процессов. В случае отсутствия такой возможности, особенно когда это касается нарушения длительности технологического процесса, рекомендуется проводить согласование с заказчиками на возможное изменение срока отгрузки. Ориентируясь на указанные, расчеты осуществляется объемное и календарное распределение производственно-сбытовой программы. В особых случаях несбалансированности рекомендуется расширение фондов наличных ресурсов.

На основе экспериментальной проверки разработанных методов, делается вывод о возможности обеспечения близости плановых и фактически имеющихся ресурсов при производстве и отгрузке продукции. Для равномерного использования ресурсов предлагается балансировка построенных план-графиков производства и сбыта продукции, в результате чего длительность производствен-

ного цикла уменьшилась и использование ресурсов стало более равномерным (рис. 2). Экспериментальные расчеты указывают на приемлемость изложенных в диссертации методов управления в ПСС. Разработанные в диссертации методы будут предложены отделению механообработки ДСК Нигерии.

В заключении, подводя итоги исследования, подчеркивается, что достижение общесистемных целей базируется на широком внедрении разработанной в диссертации ИПСС управления. Автор считает, что балансируя действия отдельных частей ИПСС с помощью решения задач управления, обеспечивается повышение эффективности управления. Сравнительный анализ результатов исследования с существующими на практике приемами технико-экономического и оперативного планирования позволяет говорить о практической реализуемости результатов исследований и целесообразности их внедрения.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ В ДИССЕРТАЦИИ. Проведены исследования на концептуальном, методологическом и прикладном уровнях. Полученные результаты формулируются следующим образом.

1. Изменение технологии управления в производственно-сбытовых системах возможно только на основании глубокого изучения интеграционных свойств ПСС. С этой целью в диссертации представлены разработки методов согласованного оценивания нормативных параметров, в частности, партий отгрузки изделий и партий запуска изделий в производство.
2. Для эффективного действия ПСС предложены методы взаимосвязанных расчетов план-графиков производства и сбыта продукции. Это обусловлено тем, что ИПСС имеет иерархическую струк-

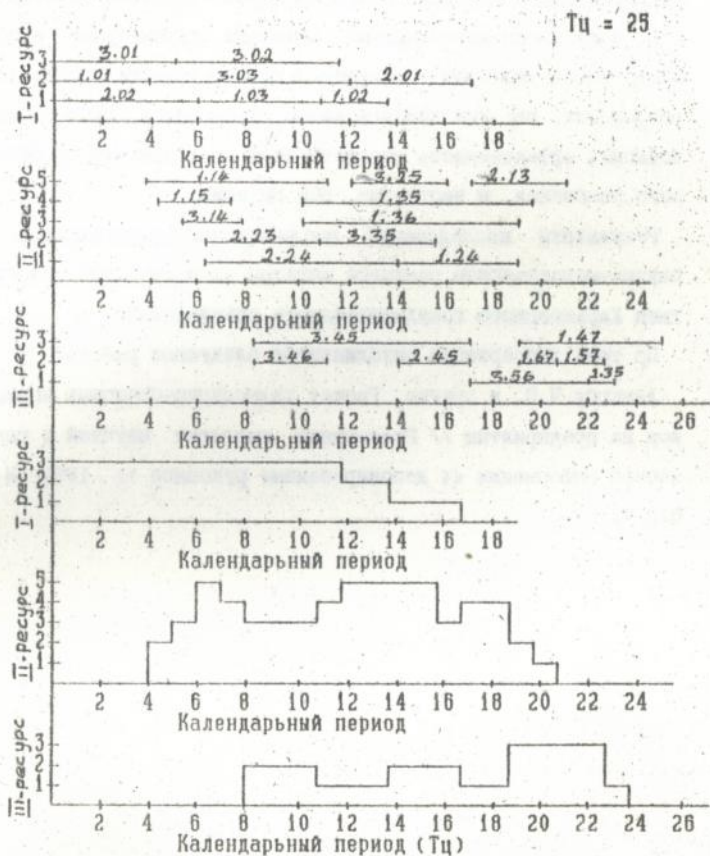


Рис.2 Диаграмма использования ресурсов

туру: Принятие решений на одном уровне сказывается на деятельности другого уровня. В связи с этим разработан механизм согласованного действия производственно-бытовой системы.

8. В процессе исследования выявлены характерные особенности ИПСС, позволяет говорить о необходимости практических разработок, так как использование разработок ИПСС позволит повысить эффективность хозяйственной деятельности промышленного комплекса, в частности, ДСК Нигерии.

Результаты исследований неоднократно докладывались на научно-методическом семинаре кафедры экономической кибернетики Харьковского государственного университета.

По теме диссертации опубликована следующая работа:

Асиетбу Ч.Б. и другие. Расчет календарно-плановых нормативов на предприятии // Всесоюзный институт научной и технической информации << депонированные рукописи >> 1991г N 10, б/о 7.

Ответственный за выпуск

ЗАБРОДСКИЙ В.А.

Подп. к печ. *11.05.98* Формат 60×84¹/₁₆. Бумага тип. Печать офсетная. Усл. печ. л. 60.
Уч.-изд. л. 1.0 Тираж 70 экз. Зак. № *1569* Бесплатно.

Харьковское межвузовское арендное полиграфическое предприятие.
316093, Харьков, ул. Свердлова, 115.

AB 27.497