

АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

На правах рукописи

Бурбало Олег Анатольевич

ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ИНФРАСТРУКТУРОЙ ПРЕДПРИЯТИЙ (методологи-
ческие проблемы)

Специальность 08.00.05, - Экономика, планирование,
организация управления
народным хозяйством и
его отраслями

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
доктора экономических наук

Донецк 1993

АВ 27.07
Работа выполнена в Луганском машиностроительном институте.

Научный консультант - доктор экономических наук,
Б.Т.Клименко

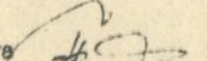
Официальные оппоненты - доктор экономических наук, профессор
Шудра В.Ф.
- доктор экономических наук, профессор
Проконенко Н.Д.
- доктор экономических наук, профессор
Харин А.И.

Ведущая организация - Харьковское отделение Института
экономики АН Украины

Защита состоится " _____ " _____ 19__ г. в _____ часов
на заседании специализированного совета Д 016.48.01 в Институте
экономики промышленности Академии наук Украины, 340049, Донецк,
Университетская, 77.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института
экономики промышленности АН Украины.

Автореферат составлен "12" 07 1993г.

Ученый секретарь
специализированного совета  Ф.Е.Поклонский

ЛНБ України ім.В.Стефаніка



00802432 (J)

ЛНБ ім. В. Стефаніка
АН України

І. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы и состояние разработки. Современный этап развития экономики Украины характеризуется поиском новых форм и методов управления.

Переход к новой модели экономической системы на основе де-монополизации государственной собственности на средства и результаты производства; развития рыночных отношений требует решения ряда организационно-экономических проблем формирования системы управления предприятием и его подразделениями.

Реализация новых хозяйственных отношений, возникновение организационных форм самоуправления предприятиями привели к отторжению командно-административной системы управления, отражающей примат интересов отрасли в ущерб интересам трудовых коллективов. В условиях перехода к рыночной экономике производственные отношения между предприятиями, предприятиями и вышестоящими органами управления трансформируются в отношения экономического партнерства. Предприятия ориентируют свою деятельность на потребителя, а не на выполнение любой ценой плановых показателей. Для обеспечения своего финансового благополучия и технического развития предприятия должны овладеть гибкой системой управления.

Происходящие изменения в характере внешних и внутренних производственных отношений предъявляют более высокие требования к слаженности функционирования структурных подразделений предприятий; к комплексности развития основных и вспомогательных цехов. Необходимость комплексного подхода обусловлена диспропорциями в организационно-техническом уровне основного и вспомогательного производств, а также функциональной значимостью производственной инфраструктуры предприятий в обеспечении их эффективной деятельности. Из-за несовершенства организации технического обслуживания производства и рабочих мест 80-90 % потерь внутрисменного фонда времени составляют потери по этим причинам.

Интересы повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции, обеспечения финансового благополучия предприятий при переходе к рыночным отношениям, кроме прочих условий, требуют повышения эффективности производственной инфраструктуры, разработки методических основ совершенствования организации и управления системой технического обслуживания производства.

Исследования организации и управления процессами обслуживания на машиностроительных предприятиях показали, что реализация технических новшеств осуществляется, как правило, в основном производстве. Отношение к системе обслуживания производства как второстепенному подразделению формируется еще на стадии научных изысканий по совершенствованию экономического механизма управления эффективностью деятельности предприятия. Результатом этого на большинстве обследованных предприятий является наличие устаревших, громоздких структур производства и управления системой обслуживания; дублирование изготавливаемой продукции и производимых услуг.

Мероприятия по совершенствованию процессов обслуживания носят большей частью технически выраженный характер и разрабатываются зачастую без предварительного анализа уровня техники, технологии, организации производства, труда и управления данной сферой производства.

Многие вопросы (прежде всего организационно-экономические) формирования системы управления производственной инфраструктурой предприятий еще недостаточно проработаны, что сдерживает решение ряда практических проблем повышения эффективности ее деятельности.

Анализ результатов исследований отечественных и зарубежных авторов, методических материалов и практики функционирования производственной инфраструктуры предприятий показывает, что в настоящее время не достигнуто единство в вопросах ее целеполагания, планирования и управления в условиях рыночной экономики, взаимосвязки развития основных и вспомогательных цехов, определения влияния экономических методов на формирование системы управления производственной инфраструктурой.

Важность оперативного формирования системы управления производственной инфраструктурой машиностроительных предприятий, отвечающей требованиям, предъявляемым новыми экономическими отношениями, предопределила актуальность решаемых в исследовании проблем.

Предмет и объект исследования. Предмет данного исследования — методология, а также экономические и организационные методы управления производственной инфраструктурой предприятий в новой экономической среде.

Предмет исследования ограничен проблемами поиска эффективной системы управления производственной инфраструктурой на уровне предприятия и региона. В условиях перехода к рыночной экономике эффективно функционирование промышленных предприятий зависит от сбалансированности уровней организационно-технического развития основных и вспомогательных звеньев производства.

В качестве объекта исследования выбрана организация управления производственной инфраструктурой предприятий. В данном конкретном случае исследуется эффективность управления производственной инфраструктурой и ее влияние на результаты основного производства.

Цель и задачи исследования. Цель работы состоит в развитии теоретических и разработке методических основ формирования механизма управления производственной инфраструктурой предприятий, способствующего повышению ее эффективности и отвечающего требованиям рыночных отношений.

Указанная цель потребовала решения следующих групп взаимосвязанных задач: методологических и общетеоретических, относящихся к формированию и функционированию производственной инфраструктуры предприятий в новой экономической среде; методических и организационных проблем управления вспомогательным производством как одного из главных условий эффективной работы предприятия в целом.

В качестве общетеоретических и методологических задач рассмотрены:

исторический процесс возникновения, стабилизации и развития производственной инфраструктуры;

содержание, место и роль производственной инфраструктуры в рыночной экономике;

особенности развития рыночных отношений в производственной инфраструктуре;

подходы к оценке эффективности функционирования производственной инфраструктуры.

Исследование экономических и организационных проблем управления производственной инфраструктурой, как одного из главных условий эффективной работы предприятия в целом, включает:

разработку методической базы обеспечения пропорциональности развития производственной инфраструктуры и основного производства;

формирование организационного обеспечения эффективности управления производственной инфраструктурой;

проектирование механизма управления производственной инфраструктурой (МУПИ);

формирование экономического обеспечения функционирования МУПИ;

разработка системы оценки эффективности функционирования МУПИ;

формирование состава функциональных подсистем МУПИ;

выявление особенностей планирования в производственной инфраструктуре в условиях рыночных отношений;

основание предложений по повышению эффективности функционирования МУПИ за счет формирования нового мотивационного механизма труда, рационализации информационного обеспечения и оптимизации организационных структур управления.

Методология и методика исследования, источники информации.

Методологической и теоретической основой диссертации явились труды ведущих отечественных и зарубежных ученых-экономистов, решения Верховного Совета и Кабинета Министров Украины, законодательные акты по вопросам экономической реформы.

В исследованиях и сообщениях автор руководствовался методами научного познания, применял системный и комплексный подходы к анализируемым проблемам.

В качестве специальных методов исследования использованы: приемы и средства системного, логического, технико-экономического, функционально-стоимостного анализа, экономико-математического моделирования, сравнений и группировок, а также социологические методы (анкетирование и интервьюирование).

В качестве источников информации использованы труды ведущих отечественных и зарубежных ученых, специалистов в области организации и управления промышленным производством, системотехники, моделирования экономических процессов, новых форм хозяйствования, отчетные данные ряда промышленных предприятий, отечественная и зарубежная практика, а также результаты исследований, выполненных в Луганском машиностроительном институте под руководством и непосредственным участием автора.

Исследования проводились в соответствии с планами выполнения научно-исследовательских работ: "Совершенствование хозяйст-

венного механизма управления ценообразованием, оплатой труда и использованием производственных мощностей в объединении" (№ гос. регистрации ОI825023258); "Разработка системы управления производственными мощностями металлургических, оборочных, оборочно-сварочных подразделений ПО" (№ гос. регистрации ОI860025424); "Разработка системы анализа и управления производственными мощностями основного производства" (№ гос. регистрации ОI860009834); "Разработка предложений по аттестации и рационализации рабочих мест на Ворошиловградском электроаппаратном заводе" (№ гос. регистрации ОI870036479); "Разработка автоматизированной системы расчета и анализа использования производственных мощностей основных структурных подразделений вспомогательного производства" (№ гос. регистрации ОI87003I427); "Организация хозяйственного расчета на ремонтном предприятии" (№ гос. регистрации ОI880007573); "Разработка и внедрение арендного подряда в ремонтно-механическом цехе" (№ гос. регистрации ОI90002I236); "Рационализация информационных потоков в инструментальном производстве Северодонецкого приборостроительного завода" (№ гос. регистрации ОI890030420); "Организация централизованной системы внутризаводского транспортного обслуживания" (№ гос. регистрации 800I2I0I).

Указанные темы включались в состав Воссозданной комплексной целевой научно-технической программы "Организация машиностроительного производства" Минвуза СССР.

Научная новизна результатов исследования. На основе познания объективных основ развития экономических процессов в производственной инфраструктуре в условиях рыночных отношений обоснована необходимость разработки механизма управления инфраструктурным комплексом предприятий.

Эта необходимость обусловлена происходящими изменениями в характере внешних и внутренних производственных отношений в условиях формирования рыночной экономики; повышением требований к комплексности развития основных и вспомогательных цехов; к повышению хозяйственного статуса производственной инфраструктуры.

Научную новизну имеет методический подход к исследованию особенностей функционирования производственной инфраструктуры в условиях рыночных отношений; заключающийся в требованиях обеспечения ее высокой гибкости и маневренности; формирования новой системы учета производственных издержек, в определении ее роли и

места в производственном процессе на основе разработанного автором "дерева целей".

Модель механизма управления производственной инфраструктурой (МУИ) отличает комплексный характер, т.к. до настоящего времени разработки других авторов по совершенствованию управления вспомогательным производством относились к отдельным его цехам. При проектировании МУИ автор исходил из оценки производственной инфраструктуры как сложной, вероятностной динамической системы.

Методика оценки эффективности функционирования производственной инфраструктуры основывается на применении такого комплексного показателя как экономический потенциал, отражающий способность системы технического обслуживания в достижении поставленной перед ней целью. Применяемые ранее методики базировались на оценке комплекса частных показателей или обобщающего показателя в виде отношения результата к производственным затратам и, как правило, по отдельным вспомогательным цехам.

Методика оценки конкурентоспособности потенциала именно производственной инфраструктуры в условиях рыночных отношений пока не имеет аналогов.

Машинноориентированная методика оценки влияния потенциала парка оборудования на объем производственной программы предприятия также носит оригинальный характер, проявляющийся в исследовании динамики дисбаланса между указанными параметрами по мере старения станочного парка и в определении путей устранения этого дисбаланса.

Предложения по формированию подсистемы нормативного обеспечения МУИ позволяют на основе применения современной вычислительной техники организовать проведение регулярного оперативного анализа показателей прогрессивности норм и организационно-технического уровня развития производственной инфраструктуры, который сейчас отсутствует на предприятиях.

Методике радиочеловечности МУИ включает модель нового мотивационного механизма труда, предложения по совершенствованию информационной среды и оптимизация организационных структур управления.

Основа мотивационного механизма труда составляет целенаправленные меры по развитию позитивных социально-психологических характеристик трудовых масс, формированию их сплоченности, веры в

необходимость и полезность реформ, осознания важности своей роли как работника.

Методика оптимизации организационных структур управления производственной инфраструктурой в отличие от ранее применявшихся, как правило, в основном производстве базируется на функциональном подходе (метод функционально-стоимостного анализа) и использовании современных ЭВМ.

Практическая ценность работы. Практическая значимость проведенного исследования заключается в том, что реализация его результатов позволяет повысить эффективность как вспомогательного производства, так и предприятия в целом, найти правильные ориентиры деятельности производственной инфраструктуры в условиях рыночных отношений, повысить уровень обеспеченности производственной программы предприятия потенциалом парка оборудования с помощью современных средств вычислительной техники, иметь объективную информацию об эффективности функционирования производственной инфраструктуры как системы массового обслуживания, на основе современного математического и программного обеспечения принимать оптимальные управленческие решения в деятельности вспомогательных подразделений предприятий, располагать конкретным руководящим материалом по реализации новых форм хозяйствования.

Реализация результатов исследования. Представленная в диссертации модель механизма управления производственной инфраструктурой используется в работе местных органов управления и экономических служб предприятий.

Предложения автора по оценке конкурентоспособности потенциала производственной инфраструктуры, разработки по обеспечению производственной программы предприятия потенциалом парка оборудования, реализации новых форм хозяйствования, по формированию нормативной базы с помощью современных средств вычислительной техники, оценке эффективности функционирования МУП, модели оптимизации планирования объема продукции и услуг, развитию подсистем мотивации труда, рационализации информационного обеспечения и оптимизации организационных структур управления, внедрены непосредственно на промышленных предприятиях Дюсесоса.

Реализация научных разработок позволила получить экономический эффект в сумме 511,6 тыс.руб., в котором доля диссертанта составляет 295 тыс.руб.

Апробация работы. Основные научные идеи и положения диссертации обсуждались на 13 Всесоюзных и республиканских конференциях, координационных совещаниях Всесоюзной целевой научно-технической программы "Организация машиностроительного производства", семинарах, ученых советах Луганского машиностроительного института и филиала Института экономики промышленности АН Украины.

Принципиальные выводы и предложения, вытекающие из исследования, нашли отражение в методических рекомендациях, используемых в практической работе промышленных предприятий, местных органов управления, в планах экономического и социального развития г. Луганска (Ворошиловграда).

Публикации результатов исследования. Результаты выполненных исследований опубликованы индивидуально и в соавторстве в 64 работах, в том числе в 3 монографиях, учебном пособии, депонированной рукописи монографии, в 19 разделах и статьях в журналах (в т.ч. зарубежных), сборниках научных трудов, в 15 тезисах докладов, двух препринтах докладов. Общий объем публикаций составляет 80 п.л., из которых 40,2 п.л. принадлежит соискателю.

Структура и объем работы. Необходимость исследования проблем повышения эффективности управления производственной инфраструктурой предприятий в условиях новой экономической среды предопределила содержание и структуру диссертационной работы, которая состоит из введения, шести глав, заключения, списка используемой литературы и приложений.

Диссертация содержит 373 страниц основного текста, 41 таблицу, 64 рисунок, 195 наименований используемой литературы, 6 приложений.

В первой главе "Методологические проблемы эффективности производственной инфраструктуры предприятий" исследуются содержание, место и роль вспомогательных цехов в современном промышленном производстве, особенности развития рыночных отношений в производственной инфраструктуре предприятий, методические основы оценки эффективности ее функционирования.

Вторая глава "Методические основы обеспечения пропорциональности развития производственной инфраструктуры и основного производства" содержит результаты исследования методических вопросов оценки конкурентоспособности экономического потенциала производственной инфраструктуры. Среди результатов исследования

примечательна методика оценки влияния технических возможностей парка оборудования на величину производственной программы предприятия с помощью ЭВМ.

В третьей главе "Организационное обеспечение эффективности управления производственной инфраструктурой" предложена методика формирования механизма управления производственной инфраструктурой, организационно-функциональная структура управления, исследованы особенности организации функционирования обеспечиваемых подсистем.

В четвертой главе "Экономическое обеспечение функционирования механизма управления" разработаны элементы экономического обеспечения функционирования МУПИ в виде човых форм хозяйствования, формирования нормативной базы и автоматизированной системы управления ею, комплекса показателей оценки эффективности.

В пятой главе "Развитие функциональных подсистем механизма управления" обосновываются предложения по развитию функциональных подсистем МУПИ, в частности подсистемы планирования. Раскрыты особенности организации планирования вспомогательного производства в условиях рыночных отношений. Предложены модели оптимального планирования по отдельным видам технического обслуживания.

В шестой главе "Повышение эффективности функционирования механизма управления" нашли отражение результаты исследований по повышению эффективности функционирования МУПИ на основе реализации новых форм хозяйствования, рационализации информационной среды и оптимизации организационных структур управления с помощью метода функционально-стоимостного анализа.

Проведенное исследование позволяет выдвинуть и зашишать следующие основные научные результаты.

Исследованы содержание, место и роль производственной инфраструктуры в рыночной экономике, особенности реализации рыночных отношений в инфраструктурных подразделениях, подходы к оценке эффективности функционирования производственной инфраструктуры.

Разработаны модель расчета экономического потенциала производственной инфраструктуры и методика количественной оценки влияния потенциала парка оборудования на величину производственной программы предприятия, реализуемая на современных ЭВМ.

В целях развития организации производственной инфраструктуры до уровня адекватного требованиям рыночной экономики предлагается модель механизма управления (МУПИ).

Разработана методика оценки эффективности функционирования МУП. В основе оценки положено исследование процесса поддержания темпа приближения фактической эффективности МУП к потенциально достижимой.

В целях повышения точности и оперативности плановых расчетов в подразделениях производственной инфраструктуры, разработаны экономико-математические модели, реализуемые с помощью современного программного обеспечения на персональных компьютерах.

Учитывая особенности внешней среды функционирования производственной инфраструктуры в условиях рынка, предлагается комплекс показателей эффективности ее деятельности в составе операционных показателей, показателей производственных издержек и эффективности производства.

Организационные формы планирования внутри предприятия в условиях рыночной экономики отличаются большим разнообразием. В связи с устойчивой тенденцией расширения самостоятельности подразделений производственной инфраструктуры рекомендуется децентрализованное планирование.

Определены направления повышения эффективности функционирования МУП путем совершенствования мотивационного механизма труда, рационализации информационной среды в системе управления производственной инфраструктурой и совершенствования организационной структуры управления на основе применения функционально-стоимостного анализа и современной вычислительной техники.

2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ

2.1. Развитие методологии эффективного функционирования производственной инфраструктуры.

В производстве продукции имеет место не только основные процессы, обеспечивающие конечные результаты деятельности предприятия, но и вспомогательные - создающие необходимые условия для бесперебойного действия и взаимодействия основных процессов. Комплекс отраслей, выполняющих функции обслуживания материального производства, представляет собой производственную инфраструктуру.

На современном этапе развития экономики роль производственной инфраструктуры значительно возрастает. Это объясняется усложнением работ по техническому обслуживанию и возрастанием ответ-

ответственности выполняющих их работников в связи с повышением сложности применяемой техники. Повышению роли производственной инфраструктуры способствует возрастание масштабов убытков предприятий из-за нарушений в системе технического обслуживания производства, увеличение вероятности отказов отдельных элементов обслуживаемых технических систем из-за сложности и многоэлементности их конструкции, необходимость участия в обслуживании современных технических систем комплекса различных работников (наладчиков, электронщиков, программистов и др.).

По результатам зарубежных исследований рост инвестиций в производственную инфраструктуру оказывает положительное влияние на темпы роста производительности труда. Так Япония, направляя значительную часть валового национального продукта в развитие инфраструктуры, имеет более высокие темпы роста производительности труда по сравнению с другими экономически развитыми странами.

Вместе с тем в организации функционирования имеют место следующие недостатки: отсутствие эффективного механизма экономической ответственности, низкий уровень централизации работ по обслуживанию производства, низкая эффективность систем управления, отсутствие комплексных разработок по организации систем обслуживания в условиях перехода к рыночным отношениям.

Следствием этих недостатков, как показывают результаты обследования предприятий восточной Украины, являются низкий уровень технического развития, специализации и кооперирования, механизации и автоматизации управления, нормирования, планирования и учета затрат в производственной инфраструктуре. Форма обслуживания основных цехов на протяжении десятков лет остается традиционной и недостаточно экономичной. Удельный вес затрат по обслуживанию основных цехов в сметах общих производственных издержек составляет 13-22 %, вспомогательные рабочие составляют от 36 до 52 % общей численности производственных рабочих. Внутрисменные потери рабочего времени составляют 20-22 %, из них 70-75 % приходится на потери по вине вспомогательных цехов.

Вместе с тем, до настоящего времени окончательно еще не сложился понятийный аппарат в отношении производственной инфраструктуры.

В работе предпринята попытка исследовать производственную инфраструктуру как систему в пределах предприятия, так как в

условиях перехода к рыночным отношениям центр экономической работы смещается на уровень первичных производственных звеньев.

Для углубления представления о содержании и месте производственной инфраструктуры предприятия процесс ее возникновения и развития рассмотрен в историческом аспекте.

На международном уровне имеют место три исторических типа инфраструктурного развития. Первый тип: инфраструктура формируется ранее, чем наступает этап быстрого промышленного развития, второй - характеризует одновременность возникновения и развития базисных отраслей промышленного производства и инфраструктуры. Для третьего типа характерно отставание развития инфраструктуры от базовых отраслей. Первые два типа становления инфраструктуры характерны для высокоразвитых промышленных стран, третий - для стран бывшего социалистического лагеря.

Исходя из заключения, что сердцевиной производственной инфраструктуры является вспомогательное производство в дальнейшем эти понятия употребляются как идентичные.

Для наглядности представления места и роли инфраструктуры предприятия в производственной системе разработана схема ее взаимодействия с основным производством (рис. 1).

Наиболее полно цель функционирования производственной инфраструктуры предприятий определяет разработанное автором "дерево целей" (рис. 2). Как видно из схемы, иерархия целей производственной инфраструктуры включает пять уровней. Каждый уровень является одновременно предпосылкой для достижения цели более высокого порядка и подцелью для более низкого уровня.

Переход к рыночной экономике связан с образованием и становлением новых организационных структур. Эта тенденция в равной степени характерна и для производственной инфраструктуры.

Условия рыночной экономики предъявляют к деятельности производственной инфраструктуры ряд новых требований. Они заключаются в более высокой гибкости и маневренности инфраструктурных звеньев с целью снижения степени риска в условиях конкуренции, необходимости формирования принципиально новой системы учета производственных издержек и диапазона изменения цен на продукцию и услуги, переходе к маркетингу как форме хозяйственной деятельности, имеющей своей целью удовлетворение спроса потребителей, бизнеса и государства в товарах и услугах.

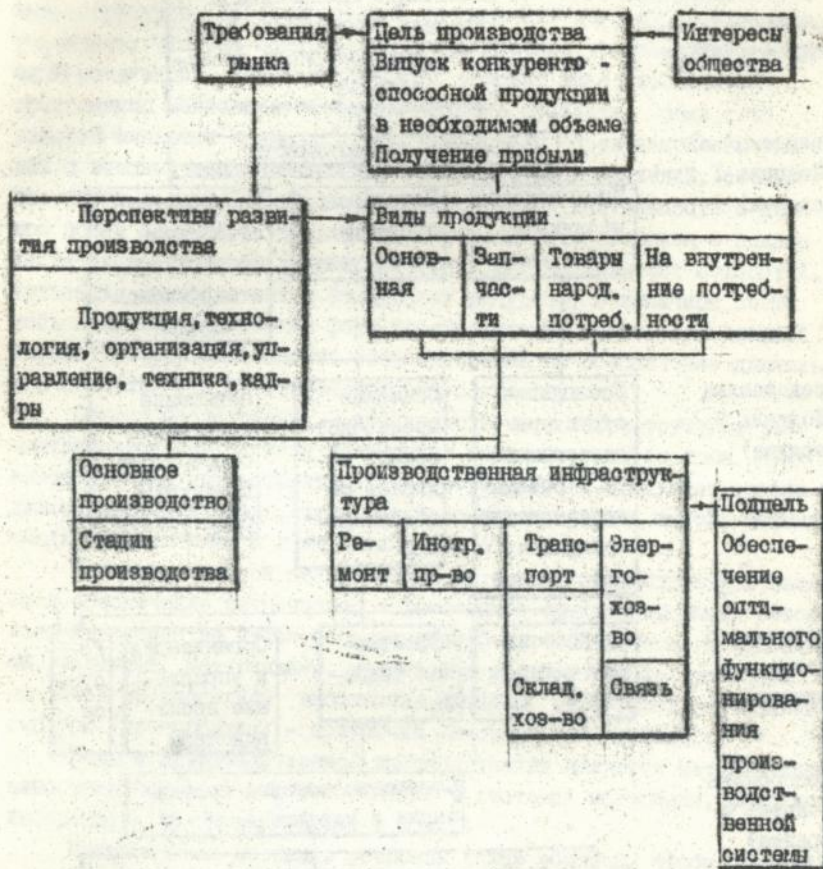


Рис. 1. Принципиальная схема взаимодействия основного производства и производственной инфраструктуры предприятия.

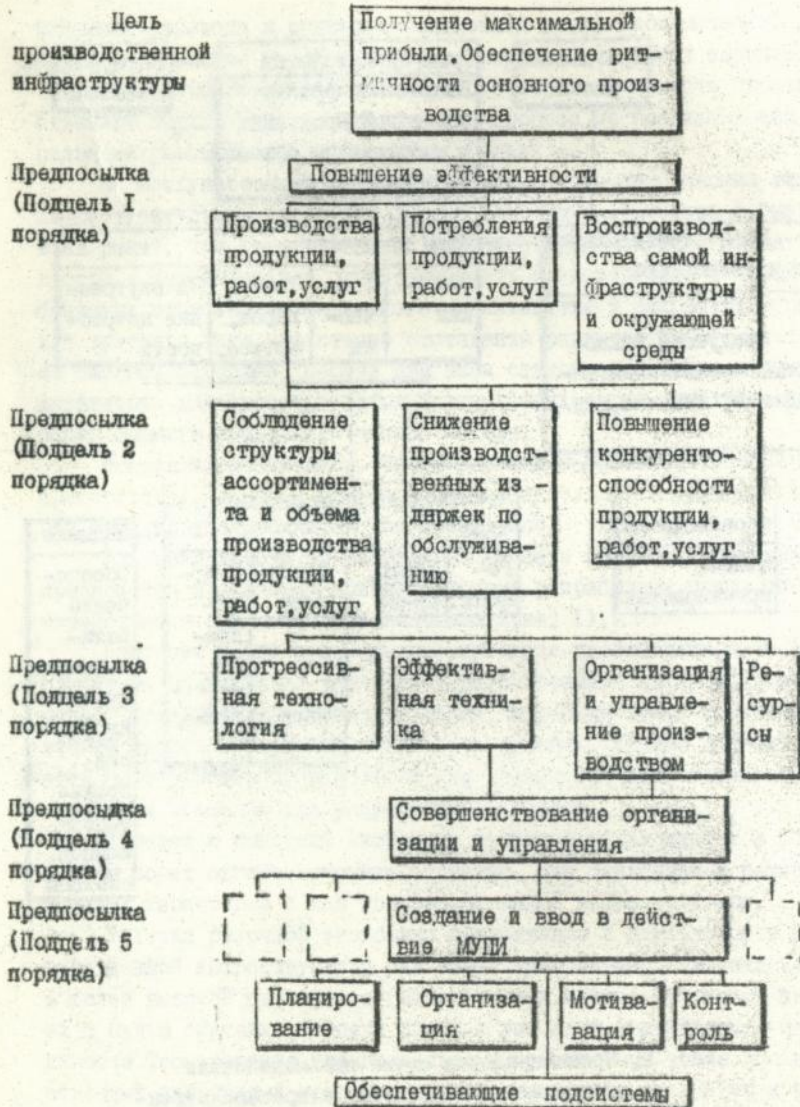


Рис. 2. "Дерево целей" производственной инфраструктуры предприятия.

При формировании системы хозяйствования в производственной инфраструктуре, ориентированной на рыночные регуляторы, следует учитывать, что она предъявляет очень жесткие условия для процесса её реализации. Невыполнение этих условий может привести к прекращению деятельности хозяйствующего субъекта. Среди этих условий главными являются необходимость в объективной информации о внешней среде для инфраструктурных подразделений, сочетание опыта в организации внутрихозяйственной деятельности с поиском новых решений в управлении, необходимость создания и поддержания на достаточном уровне резервов производственных мощностей, трудовых, материальных и финансовых ресурсов. В конечном счете весь механизм реализации форм хозяйствования в производственной инфраструктуре должен быть соориентирован на обеспечение длительной стабильности ее экономического благополучия.

Объект исследования — производственная инфраструктура рассматривается как сложная динамичная вероятностная система. Производственная инфраструктура как система имеет следующие составляющие элементы: цель, вход, процесс или операция, выход, внешняя среда, управляющие и возмущающие воздействия.

Непосредственной целью производственной инфраструктуры является обеспечение ритмичного, эффективного функционирования основного производства путем своевременного его обеспечения продукцией, услугами, материалами, энергией и пр. Достижение этой цели является предпосылкой выполнения главной цели производственной системы: (предприятия) — получение максимальной прибыли.

Входом производственной инфраструктуры являются материально-вещественные элементы, поступающие в систему: материалы, энергия, информация, трудовые ресурсы и др.

Процессы или операции устроены таким образом, чтобы, воздействуя на вход системы, обеспечить достижение желаемого выхода. Это может быть ремонт оборудования, изготовление инструмента и оснастки, выработка и транспортировка потребителям различных видов энергии, транспортные, погрузочно-разгрузочные работы и др.

Выходом системы являются продукция или результаты деятельности производственной инфраструктуры, направленные на обеспечение работы основного производства и смежных вспомогательных звеньев.

Если организация управления системой эффективна, то появля-

ется добавочная стоимость входов. В результате имеют место возможно дополнительные выходы, такие как прибыль, расширение сектора рынка, рост объемов производства и реализация социальной ответственности.

Деятельность производственной инфраструктуры — сложный организационный процесс, основанный на определенной системе управления, совокупности производственных ограничений (лимиты на ресурсы, производственные возможности звеньев, регламентирующие документы), взаимодействия структурных подразделений и их трудовых коллективов.

Изложенный подход к целям функционирования производственной инфраструктуры с позиций системотехники является принципиально важным для разработки методических основ оценки эффективности ее деятельности.

В связи с тем, что вспомогательные процессы действуют как системы массового обслуживания закономерности их функционирования могут быть списаны на основе теории массового обслуживания.

Эффективность деятельности производственной инфраструктуры в целом предлагается оценивать по уровню использования ее экономического потенциала

$$J_n = \frac{Q_T(y)}{Э_{ни}}, \quad (I)$$

где $Q_T(y)$ — объем товарной продукции (услуг), тыс. руб.;
 $Э_{ни}$ — экономический потенциал производственной инфраструктуры.

Экономический потенциал определяется суммированием его составных элементов: основных и оборотных фондов, финансовых и трудовых ресурсов.

2.2. Разработка методики обеспечения пропорциональности развития производственной инфраструктуры в основном производстве.

В условиях рыночных отношений среди показателей деятельности производственной инфраструктуры приобретает важное значение конкурентоспособность ее экономического потенциала. В диссертации была разработана его модель, приведенная на рис. 3. Как видно из схемы, экономический потенциал определяется объемом и качеством

имеющихся ресурсов, под которыми понимаются численность персонала, сумма основных производственных и непроизводственных фондов, финансовые и нематериальные ресурсы (патенты, лицензии, информация, технология), способность персонала к созданию продукции, осуществлению услуг, способность механизма управления рационально использовать ресурсы и др.

Сравнение экономического потенциала производственной инфраструктуры данного предприятия ($У_{кф}$) с потенциалом других предприятий ($У_{кн}$) позволяет судить о его конкурентоспособности. Сравнивая эту величину ($У_{кф}$) с потребностями основного производства своего предприятия в определенных объемах продукции и услуг можно установить уровень достаточности экономического потенциала производственной инфраструктуры для внутрязаводских нужд.

В формировании необходимой величины производственного потенциала инфраструктуры как составного элемента экономического потенциала важную роль играют потенциальные возможности парка оборудования. Важным моментом является экономический анализ зависимости возможных объемов производства продукции предприятием от возрастной структуры парка технологического оборудования.

По мере старения станочного парка при условии его численного постоянства и отсутствия мер по модернизации (замене) оборудования (а это сейчас, из-за отсутствия средств у предприятий, распространяемая ситуация) фактический годовое фонд его работы снижается. В результате этого процесса между станкоемкостью программы и фондом рабочего времени оборудования возникает прогрессирующая диспропорция.

В диссертации разработана методика по прогнозированию этого дисбаланса и формированию стратегии технической политики предприятия по его устранению. Методика реализуется на современных персональных компьютерах, которые в достаточной степени оснащены службой главного механика обследованных предприятий.

2.3. Методика формирования механизма управления производственной инфраструктурой.

Необходимость совершенствования организации вспомогательного производства в новой экономической среде принципиально изменяет существовавший ранее подход к проектированию организационной

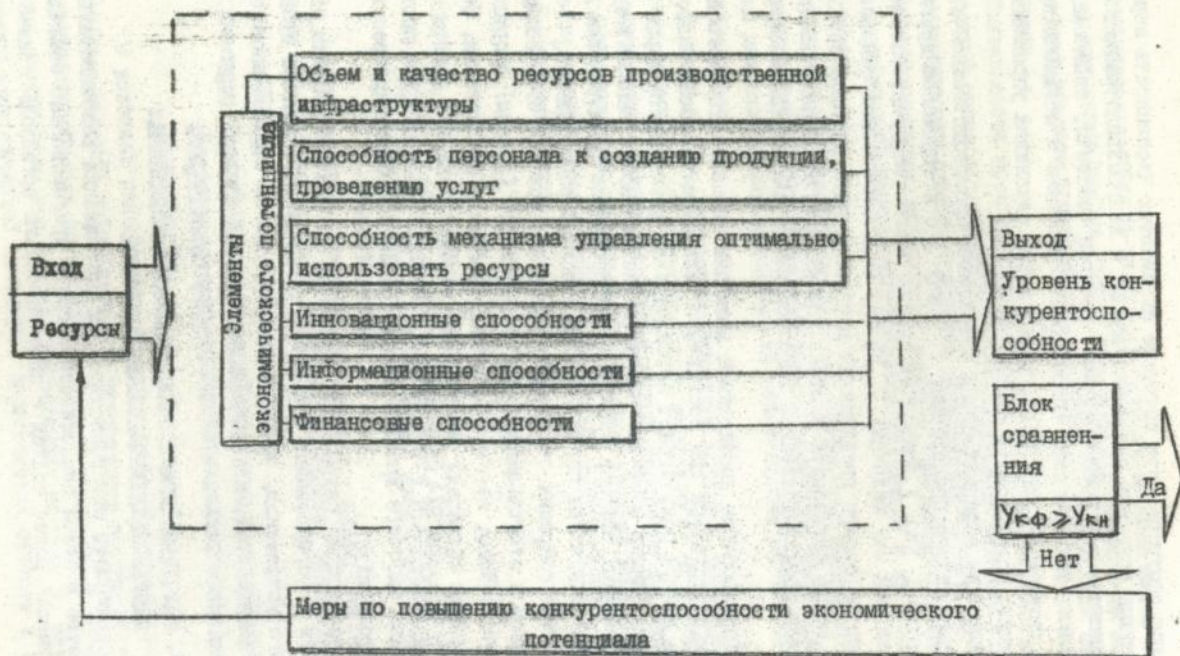


Рис. 3. Модель экономического потенциала производственной инфраструктуры предприятия.

структуры управления, базировавшейся на общих научных принципах организации производства.

В комплексе проблем организационного обеспечения деятельности производственной инфраструктуры предприятий выделяется проблема повышения ее статуса. Вспомогательные службы смогут избавиться от синдрома "второстепенности" по отношению к основному производству только при условии равенства прав и ответственности, обретения хозяйственной самостоятельности подразделениями производственной инфраструктуры.

В условиях традиционной системы управления предприятием средства для развития производственной инфраструктуры формировались по остаточному принципу. Следствием этого явились значительные диспропорции в организационно-техническом уровне основного и вспомогательного производств не в пользу последнего.

Для устранения технической и организационной отсталости производственной инфраструктуры, обеспечения необходимых темпов воспроизводства нужны собственные источники средств, формирование которых возможно только при условии ее хозяйственной самостоятельности.

Проблемы организационного развития производственной инфраструктуры во многом обусловлены сложностью взаимосвязей внутри нее. Для координации в пространстве и во времени взаимодействия вспомогательных подразделений между собой и с основным производством необходима разработка и реализация механизма управления производственной инфраструктурой (МУПИ). Автором спроектирована модель МУПИ, которая приведена на рис. 4. Она включает в себя основные подсистемы: функциональные и обеспечивающие. Функциональные подсистемы создаются по типовым элементам управленческого цикла. Основными функциями, как известно, являются: прогнозирование и планирование; организация функционирования; координация и регулирование; контроль и мотивация. В составе обеспечивающих подсистем такие виды обеспечения как информационное, математическое, программное, техническое, методическое и правовое.

Структуры механизма управления могут иметь различные варианты построения. Наиболее приемлемой для построения МУПИ представляется матричная структура. В соответствии с ней весь процесс управления производственной инфраструктурой расчленяется на отдельные задачи. Для управления решением каждой из задач (или не-

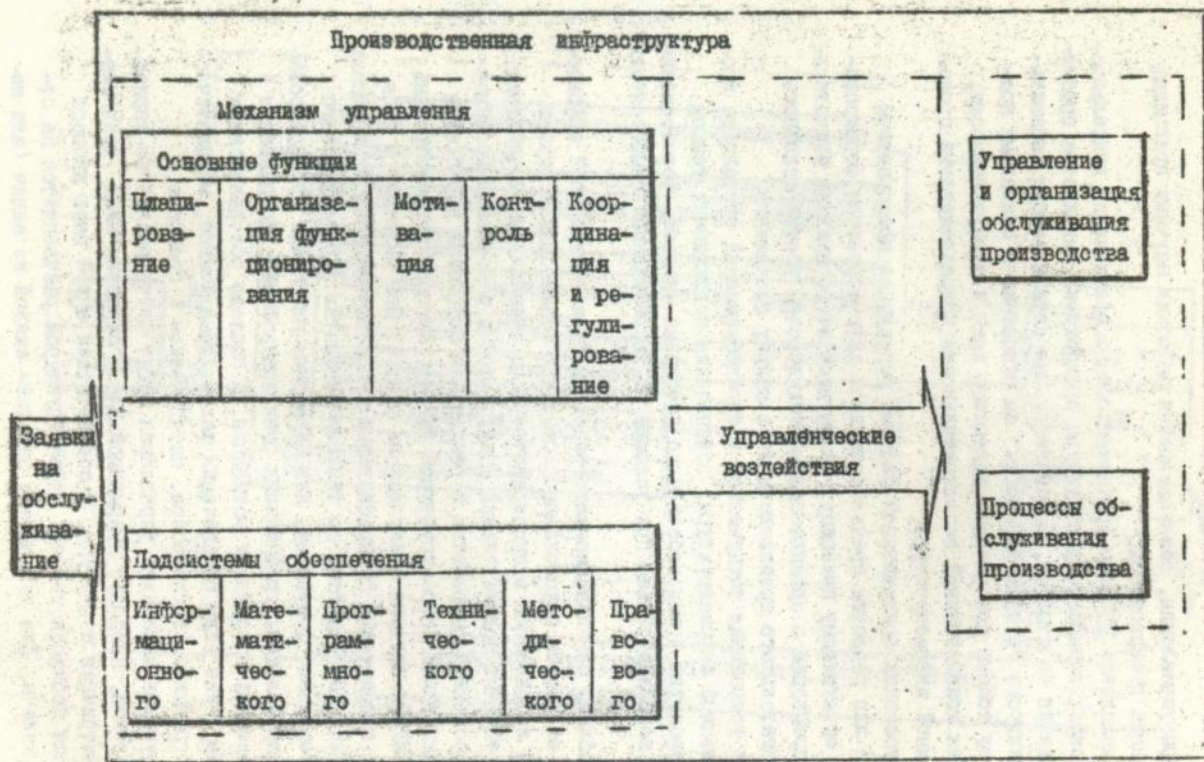


Рис. 4. Структура механизма управления производственной инфраструктурой.

скольких из них) назначается ответственный исполнитель -- менеджер.

Предлагаемая матричная организационная структура МУПИ совместима со структурой управления предприятием и нацелена на обеспечение высокого качества управления производством в целом.

В достижении эффективного функционирования МУПИ важную роль играют обеспечивающие подсистемы. В диссертации разработана структура обеспечивающих подсистем, подробно анализируется состав каждой из них и роль в обеспечении функционирования МУПИ.

2.4. Совершенствование экономического обеспечения функционирования МУПИ.

В составе экономического обеспечения функционирования МУПИ определены новые формы хозяйствования, нормативная база и методические основы оценки эффективности его реализации.

Результатом перехода к новым методам хозяйствования явились коренные изменения в характере внешних и внутренних производственных отношений. Особенности новых хозяйственных отношений достаточно наглядно проявились в арендных коллективах. Отличительной чертой арендных коллективов является значительная самостоятельность в осуществлении хозяйственной деятельности: планировании, техническом развитии, решении социальных вопросов, производстве продукции и ее сбыте.

Процедура перевода предприятий и основных цехов на аренду достаточно отработана в организованном и правовом аспекте. Однако механизм реализации арендных отношений во вспомогательных подразделениях требует своего дальнейшего исследования. Проблему здесь составляет организация товаро-денежных отношений внутри производственной инфраструктуры и во взаимодействии с основным производством. Специфика результатов деятельности вспомогательных цехов (продукция, услуги) в определенной степени усложняет процесс определения цен.

В диссертации разработан алгоритм расчета цен на продукцию и услуги служб главного механика и главного энергетика. Для остальных вспомогательных цехов (инструментальных, транспортных) эта процедура отработана.

Разработанная автором методика была апробирована в условиях Стахановского объединения вагоностроения и являлась основой Положения об аренде в службах главного механика и главного энергетика.

ка, внедренного в данном объединении.

Практика показывает, что следствием сложившегося отношения к производственной инфраструктуре как второстепенному подразделению является низкий уровень нормирования, планирования и учета затрат. В то же время проблемы обеспечения экономического благополучия деятельности предприятий в условиях рыночных отношений требуют формирования современной системы управления производственными издержками, на базе нормативного учета.

Нормативную базу МУПИ предлагается сформировать из следующих основных групп: конструкторско-технологические нормативы, нормы расхода производственных ресурсов, нормы использования и потребности в оборудовании и производственных площадях, плановые и сметные показатели, цены и справочные данные.

На рис. 5 приведена схема функционирования подсистемы нормативного обеспечения МУПИ.

Для управления качеством функционирования МУПИ как системы необходимо располагать инструментом количественной оценки его эффективности.

Эффект функционирования МУПИ в самом общем виде может быть определен как разница между результатами, достигнутыми в процессе функционирования системы, и потребленными при этом ресурсами. Несмотря на простоту общей формулировки решения проблемы, ее реализация затрудняется рядом методических трудностей, обусловленных дискуссионностью многих аспектов измерения затрат и результатов, особенно в таких специфических системах как МУПИ.

Методика практических расчетов значительно упрощается, если определить не общую величину эффекта, а величину его изменения по сравнению с какой-либо базой (предшествующим периодом, нормативом, планом). Для практических целей оценки эффективности функционирования МУПИ, справедливыми путями ее повышения достаточно значимая прироста эффекта.

При подсчете прироста эффекта от функционирования МУПИ возникает вопрос о составе показателей, его характеризующих. Перечень этих показателей определяется подцелями второго порядка (рис. 2). Правильность данного утверждения доказывается тем, что подцели второго порядка в своей совокупности охватывают все направления создания эффекта функционирования МУПИ.

Величину прироста эффекта от функционирования МУПИ предла-

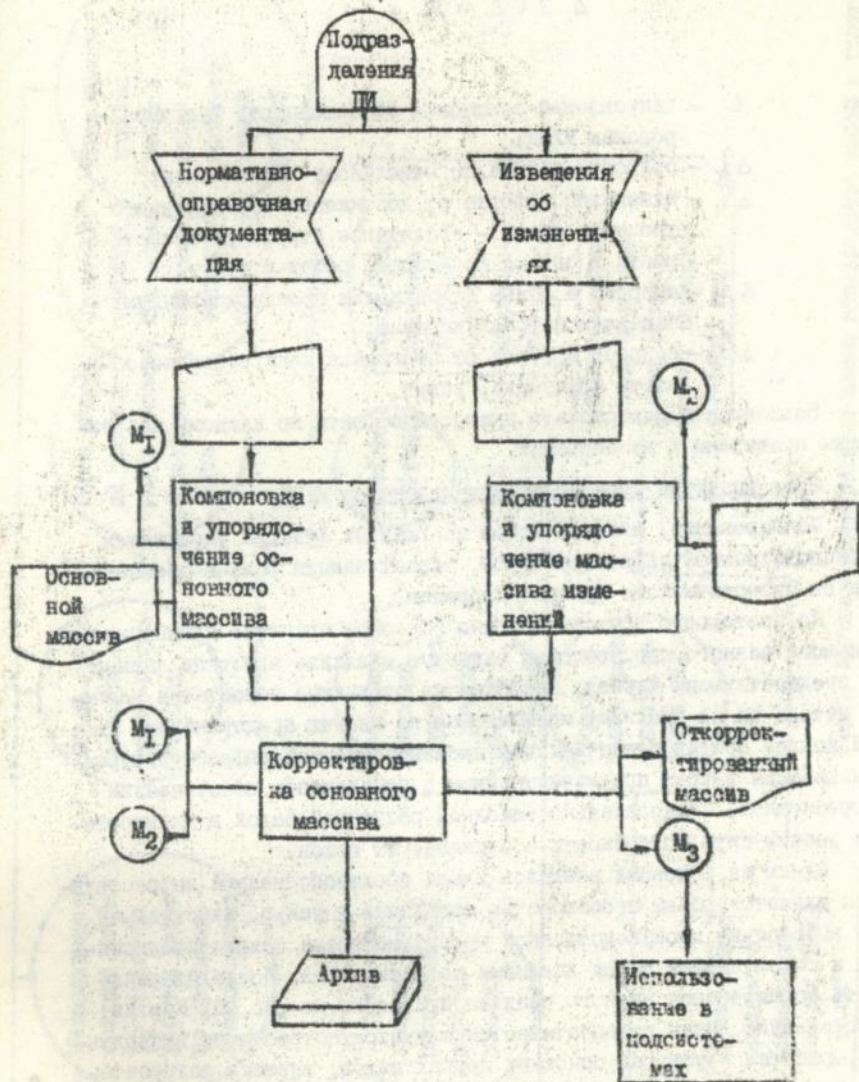


Рис. 5. Схема функционирования подсистемы нормативного обеспечения МТИ.

дается определять по формуле:

$$\Delta \mathcal{E} = \sum_{c=1}^p \Delta \mathcal{E}_c, \quad (2)$$

- где
- C - направление повышения эффективности функционирования МУП;
 - $\Delta \mathcal{E}_c$ - прирост эффекта по отдельному направлению;
 - $\Delta \mathcal{E}_1$ - изменение эффекта от достижения определенного уровня подцели - соблюдение структуры ассортимента и объема продукции, работ и услуг;
 - $\Delta \mathcal{E}_2$ - прирост эффекта от снижения производственных издержек по обслуживанию;
 - $\Delta \mathcal{E}_3$ - прирост эффекта от повышения конкурентоспособности продукции, услуг.

Зависимости для расчета прироста эффекта по каждому направлению приведены в диссертации.

2.5. Развитие функциональных подсистем МУП.

Планирование, являясь одной из главных функций управления производственной инфраструктурой, играет важную роль в обеспечении ее экономического функционирования.

До настоящего времени исходной базой в практике планирования вспомогательного производства зачастую являлись отчетные данные за предшествующий период. Несмотря на очевидные недостатки данного метода он по-прежнему применяется на многих предприятиях. Такой подход противоречит задачам производственной инфраструктуры: минимизация затрат при качественном и комплексном обслуживании потребителей. Следовательно исходной расчетной базой в планировании должны быть потребности обслуживаемых цехов.

Одним из основных разделов плана производственной инфраструктуры является объем производства продукции и услуг, необходимый для выполнения производственной программы всеми цехами предприятия и обязательств перед внешними потребителями. Последовательность формирования данного раздела приведена на рис. 6. Как из него следует, план разрабатывается с учетом потребности в продукции, работах и услугах основных других цехов, внешних потребителей и поставщиков. Между объемом выполняемых работ, услуг

($\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^{n_j} Q_{ij}$) и потребностью в них (Q_p) должно быть пол-

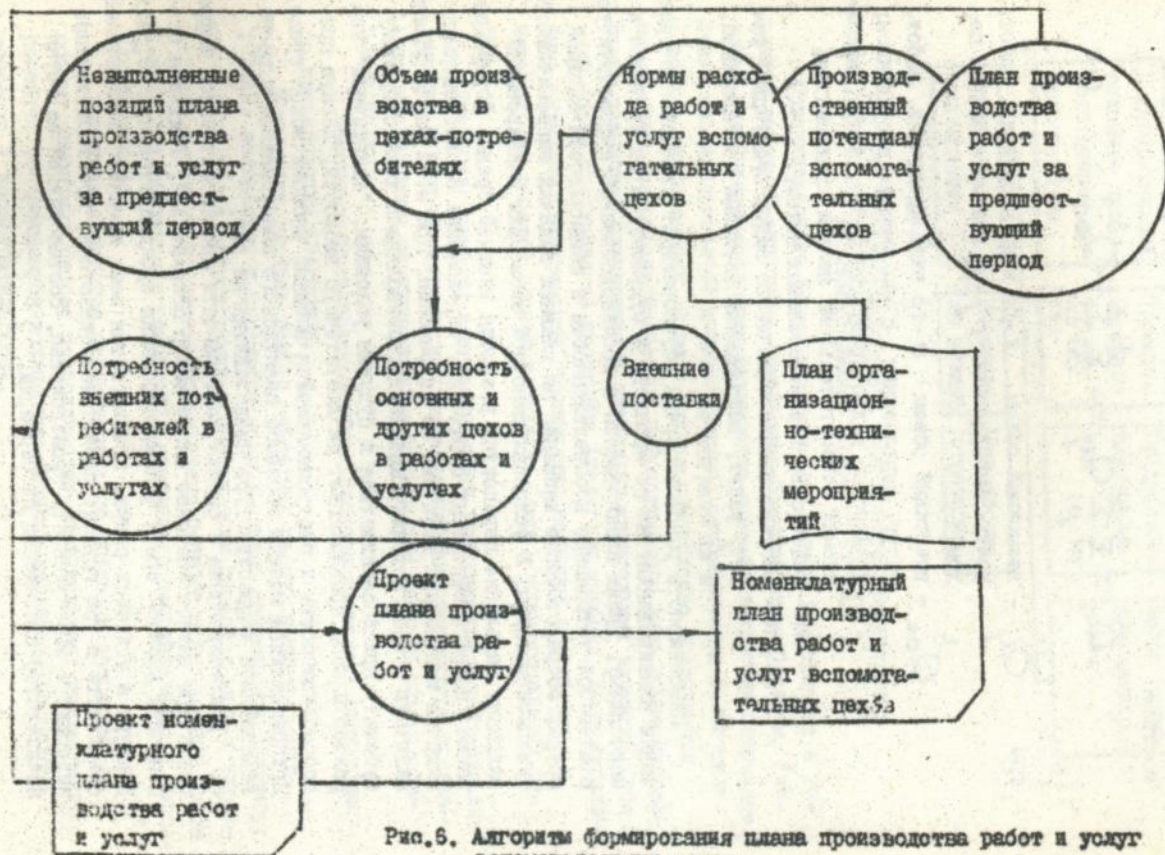


Рис. 6. Алгоритм формирования плана производства работ и услуг вспомогательных цехов.

ное соответствие, которое можно представить следующей зависимостью:

$$Q_n = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m Q_{ij} + \sum_{a=1}^d \sum_{c=1}^k Q_{ac}^b, \quad (3)$$

где Q_{ij} - возможный объем i -го вида продукции, работ, услуг, выполненных j -ым вспомогательным цехом;

Q_{ac}^b - возможный объем a -го вида продукции, работ, услуг, выполненных c -ым внешним поставщиком;

n - количество видов продукции работ, услуг, выполняемых вспомогательными цехами предприятия;

m - количество вспомогательных цехов;

d и k - соответственно количество видов продукции, работ, услуг, выполняемых внешними поставщиками, и их количество.

Изменчивость рыночной среды обуславливает изменения в ориентации планирования: не от прошлого к будущему, а от будущего к настоящему. Целью планирования в производственной инфраструктуре становится устранение неопределенности и изменчивости внешней среды, сосредоточение внимания на главных задачах экономического функционирования. В условиях рыночной экономики планирование включает выявление перспектив развития внешней среды, формулирование целей и вероятных стратегий, определение первостепенных задач и конкретных действий по их решению. При этом планы должны включать в себя механизм адаптации, позволяющей хозяйствующему субъекту приспосабливаться к будущим условиям. "Адаптивный" характер планов предполагает их достаточную гибкость, легкую приспособляемость к быстроменяющейся внешней экономической среде. Принципиальная модель процесса адаптивного планирования в производственной инфраструктуре представлена на рис. 7.

В планировании и оценке деятельности производственной инфраструктуры важное значение имеет выбор показателей. Учитывая особенности внешней среды функционирования производственной инфраструктуры в условиях рынка, предлагается весь комплекс показателей объединить в три группы: оценочные показатели, производственные индексы и эффективность производства. Состав каждой из групп показателей приведен в диссертации.

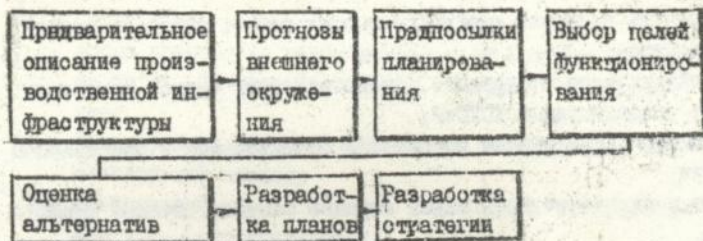


Рис. 7. Последовательность адаптивного планирования в производственной инфраструктуре.

Организационные формы планирования внутри предприятия в условиях рыночной экономики отличаются большим разнообразием. Учитывая устойчивую тенденцию расширения самостоятельности подразделений производственной инфраструктуры, рекомендуется децентрализованное планирование. В этом случае руководство предприятия определяет для производственной инфраструктуры лишь общее направление развития: размещение и структуру капитальных вложений, общий объем производства продукции (услуг) и прибыли. За центральными службами планирования предприятия остается координация и контроль за работой плановых отделов (бюро) вспомогательных цехов.

Для объективности и оперативности принимаемых управленческих решений в подразделениях производственной инфраструктуры предлагаются следующие оптимизационные модели для расчета объемов работ и услуг.

В ремонтном производстве общая постановка задачи оптимального планирования следующая.

Используя данные: график ремонтных работ, рекомендуемых ТСТОиР; количество и параметры оборудования, подлежащего ремонту; изменения парка оборудования в планируемом периоде; виды и характеристики ремонтов; данные предыдущего периода планрозетки (даты и виды предстоящих ремонтов); сведения о подразделениях, выполняющих ремонт.

учитывая следующие ограничения: по трудовым затратам, по объему ремонтных работ; по количеству оборудования, подлежащего ремонту; по имеющемуся количеству станков-дублеров, по целочисленности и неотрицательности.

получить реальный график ремонтных работ, удовлетворяющий двум критериям:

- минимальное отклонение запланированных сроков ремонтных работ от рекомендуемых ТСТОиР;
- минимальные убытки от простоя оборудования в неисправном состоянии.

Вес каждого критерия задан заранее соответствующим коэффициентом.

Таким образом данная задача является задачей математического программирования на условный экстремум.

Данная задача была реализована в условиях Стахановского объединения вагоностроения и применяется службами главного механика.

В инструментальном производстве для целей планирования предлагается следующая модель.

Минимизировать функцию

$$\sum_{i=1}^N \sum_{k=1}^S \sum_{e=1}^P C_{ike} X_{ik} + \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^R D_{ij} X_{ij} \quad (4)$$

при ограничениях

$$\sum_{i=1}^N \sum_{k=1}^S \sum_{e=1}^P T_{ike} X_{ik} \leq F_e \quad (5)$$

$$\sum_{k=1}^S X_{ik} + \sum_{j=1}^R X_{ij} \geq A_i \quad (6)$$

$$X_{ij} \leq \text{MAX}_{ij} \quad (7)$$

где

N - количество видов оснастки;

S - количество технологических способов производства оснастки;

P - количество групп оборудования, используемого для производства оснастки;

R - количество поставщиков оснастки;

X_{ik} - искомое количество оснастки i -го вида, производимой по k -й технологии;

X_{ij} - искомое количество оснастки i -го вида, приобретаемой у j -го поставщика;

C_{ike} - затраты на производство единицы i -го вида по k -й технологии на e -й группе оборудования;

D_{ij} - цена оснастки i -го вида j -го поставщика с учетом стоимости транспортировки;

A_i - потребность в оснастке i -го вида;

T_{ike} - норма времени на изготовление i -й единицы оснастки по k -й технологии на e -й группе оборудования;

F_e - фонд времени работы e -й группы оборудования на планируемый период;

MIN_j - минимальный размер партии i -го вида, приобретаемой у j -го поставщика;

MAX_{ij} - максимальное количество оснастки i -го вида, приобретаемой у j -го поставщика.

Для планирования транспортных перевозок на предприятии предлагается следующая модель. В общем виде она формулируется как задача распределения транспортных средств N видов по M маршрутам с целью минимизации затрат.

Минимизировать функцию:

$$\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^M S_i L_j X_{ij} \rightarrow \min, \quad (8)$$

где S_i - себестоимость перевозки 1 т груза транспортным средством i -го вида на 1 км, руб.;

L_j - расстояние перевозки на j -му маршруте, км;

X_{ij} - количество транспортных средств i -го вида.

Если в планировании перевозок применяется показатель себестоимости машино-часа работы, то целевая функция приобретает следующий вид:

$$\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^M C_i T_{ij} X_{ij} \rightarrow \min, \quad (9)$$

где C_i - себестоимость машино-часа работы, руб.;

T_{ij} - время нахождения i -го транспортного средства на j -ом маршруте, час.

Ограничения

по количеству вмещающихся транспортных средств

$$X_1 \leq NT_1 \quad (10)$$

$$X_2 \leq NT_2 \quad (11)$$

$$X_i \leq NT_i \quad (12)$$

$$X_n \leq NT_n \quad (13)$$

где X_i - искомое оптимальное количество транспортных средств i -й группы;
 NT_i - плановое или фактическое количество транспортных средств i -й группы.

По неотрицательности величин

$$X_1 \geq 0 \quad (14)$$

$$X_2 \geq 0 \quad (15)$$

$$X_3 \geq 0 \quad (16)$$

$$X_n \geq 0 \quad (17)$$

Разработанные оптимизационные модели планов были апробированы в производственных условиях и переданы для практического применения.

2.6. Обоснование путей повышения эффективности функционирования МУП.

Среди множества путей повышения эффективности функционирования МУП выбраны: формирование мотивационного механизма труда, позволяющего с максимальной отдачей реализовывать производственно-социальный потенциал трудовых коллективов; рационализация информационно-среды и оптимизация организационной структуры управления.

В целях формирования нового мотивационного механизма труда были проведены исследования направленности и степени влияния форм хозяйствования на изменение мотивации труда от начала перестройки экономики до настоящего времени. В качестве методов исследования использовались анкетирование, интервьюирование, анализ результатов деятельности.

Как показали результаты исследования, в начале анализируемого периода в ценностном сознании вспомогательных рабочих доминировали две группы ценностей: содержательность работы и ее оплата. При этом содержательность труда, возможность самореализации имели более высокую значимость по сравнению со стремлением к достатку и высокому заработку.

К концу анализируемого периода 73 % опрошенных работников дали максимальную значимость: низкой интенсивности работы и чуть меньше (72 %) - достатку. Такие ценности труда, как интересная работа, спрос на продукцию, уважение, возможность самореализации

и общения постепенно теряли свои высокие позиции на протяжении анализируемого периода, что свидетельствует о надвигающейся кризисе труда. Основная масса работников рассматривает труд прежде всего как инструмент добывания средств и повышения своего достатка. Из шкалы требований к труду к концу анализируемого периода исчезли такие общечеловеческие потребности, как уважение, общение, содержательность работы. В настоящее время значительно попорчены такие стереотипы сознания, как убежденность в стабильности жизни, социальной защищенности.

Для формирования эффективного мотивационного механизма труда требуются коренные изменения в экономических отношениях на макро- и микроуровне. В первую очередь это касается демонополизации государственной собственности и создания рынка труда. Необходимо реформирование системы оплаты труда с целью обеспечения гарантий для воспроизводства квалифицированного труда, обеспечения реальной возможности трудиться в полную силу и получать адекватную трудовому вкладу заработную плату.

В целях совершенствования информационного обеспечения МУП проведено обследование информационной среды в управлении производственной инфраструктурой.

Результатом исследования стала разработка информационной матрицы, предложений по рационализации информационных потоков среди инфраструктурных подразделений и форм документов.

В условиях реализации новых форм хозяйствования, появления организационных форм самоуправления возникают новые требования к организационным структурам управления, процессам их формирования, эффективности их функционирования. Это в равной степени относится к управлению производственной инфраструктурой.

Эффективным средством рационализации организационных структур управления является использование функционально-стоимостного анализа (ФСА). Реализацию данного метода предлагается осуществлять с помощью современных вычислительных средств. На рис. 8 приведена блок-схема процесса оптимизации организационной структуры управления инфраструктурными подразделениями.

В заключении диссертации сформулированы выводы на основе теоретических исследований, приведены результаты анализа, изложены наиболее важные положения по решению проблем организации управления производственной инфраструктурой предприятий.

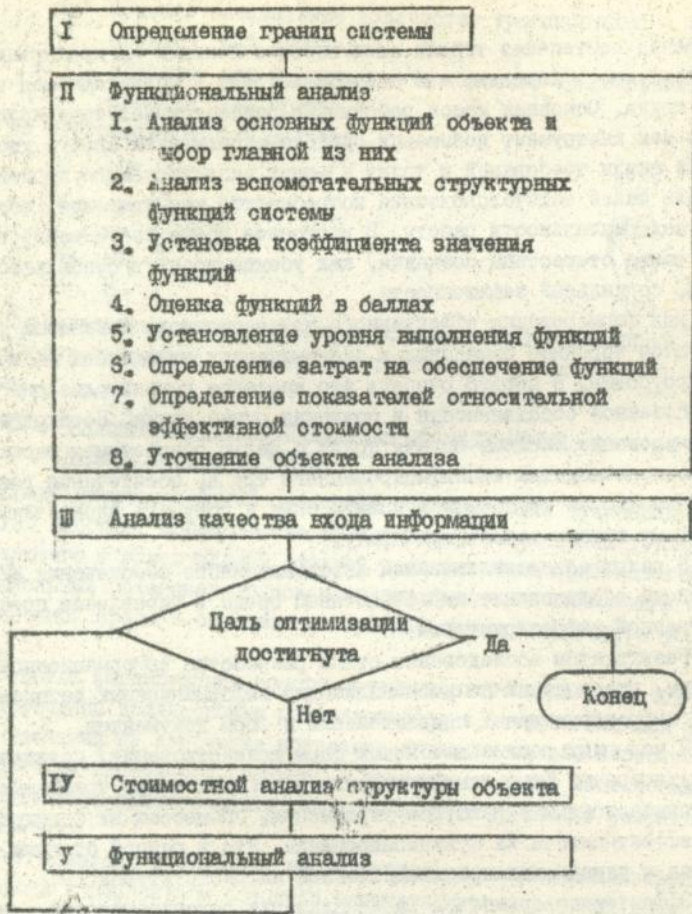


Рис. 8. Блок-схема оптимизации организационных структур управления.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ОПУБЛИКОВАННЫХ НАУЧНЫХ РАБОТ,
В КОТОРЫХ ОТРАЖЕНЫ ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ
ДИССЕРТАЦИИ

Соискатель является автором 64 научных работ (монографии, брошюры, препринты, методические разработки, статьи, доклады), общим объемом свыше 80 п.л.

Основные публикации по теме диссертации:

- 3.1. Управління допоміжним виробництвом підприємств./О.А.Бурбело. - Київ: НМК ВО, 1993.- 148 с.
- 3.2. Организация управления производственной инфраструктурой машиностроительных предприятий: Уч.пособ./О.А.Бурбело.- Киев: УМК ВО, 1992.- 110 с.
- 3.3. Гончаров В.Н., Бачевский Б.Е., Бурбело О.А. Обновление парка оборудования в условиях интенсификации производства.- Киев: Техника, 1990.- 136 с.
- 3.4. Бурбело О.А. Формирование трудоемкости работ во вспомогательном производстве.- 155 с./ Дец. в УкрНИИТИ 29.03.91 № 397-Ук.91/.
- 3.5. Бурбело О.А. Прогрессивные методы организации инструментального производства.- М.: ВНИИТЭМР, 1992.- 48 с.
- 3.6. Бурбело О.А., Кляниченко Б.Т. Организационно-экономический механизм управления системой обслуживания производства.- Донецк, 1990.- /Препринт/ АН УССР. Ин-т экономики пром-ти/. - 53 с.
- 3.7. Стимулирование труда разработчиков новой техники /О.А.Бурбело, Г.Ф.Долганов, Е.М.Кондратенко и др.-Киев: Техника, 1987.- 112 с.
- 3.8. Бурбело О.А. Оптимальное планирование во вспомогательных цехах шахт-новостроек // Экономика угольной промышленности. М.: ЦНИИУГОЛЬ.- 1974.- № 7 - С. 12-14.
- 3.9. Осыка А.П., Бурбело О.А. Проблемы комплексного развития производственной структуры и инфраструктуры промышленного узла // Проблемы и основные направления развития производительных сил Донбасса в свете решений XXVI съезда КПСС: Тез. докл. Республ. научн. конф.- Донецк: Ин-т экономики пром-ти АН УССР, 1981.- С. 37-38.
- 3.10. Бурбело О.А. Повышение эффективности вспомогательного производства в машиностроении // Совершенствование организации производства в машиностроении: Сб. науч. тр.- Воронеж: Политех. ин-т, 1986.- С. 99-102.

165893

Ав 27.813

- 3.11. Бачевский Б.Е., Бурбело О.А. Совершенствование парка оборудования в машиностроительных организациях // НТИ: Сб. науч. тр. - Новосибирск: ИЭТИ, 1987. - С. 116-120.
- 3.12. Бурбело О.А. Совершенствование регионального и отраслевого управления вспомогательным производством // Переход предприятий на новые условия хозяйствования: - Донецк: 1989. - /Препринт/ АН УССР. Ин-т экономики пром-ти/. - С. 30-34.
- 3.13. Осыка А.П., Бурбело О.А. Совершенствование организации транспортных и погрузочно-разгрузочных работ // Совершенствование организационного и научно-технического развития производства: Сб. науч. тр. - Воронеж: Политех. ин-т, 1986. - С. 32-34.
- 3.14. Осыка А.П., Бурбело О.А. Интенсификация производства и труда на транспортных, погрузочно-разгрузочных и складских работах // Управление интенсификацией производства и труда: Сб. науч. тр. - Иваново: Госуниверситет, 1986. - С. 46-50.
- 3.15. Бурбело О.А. Развитие козрасчетных отношений в ремонтном производстве // Совершенствование организации промышленного производства в новых условиях хозяйствования: Тез. докл. Всесоюз. науч.-практ. конф. - Воронеж: Политех. ин-т, 1989. - С. 40-42.
- 3.16. Вайнерович И.М., Бурбело О.А. Опыт внедрения аренды на промышленных предприятиях // НТИ и повышение эффективности использования производственного потенциала: Тез. докл. Республ. науч. конф. - Харьков: Политех. ин-т, 1990. - С. 66-67.
- 3.17. Бачевский Б.Е., Бурбело О.А. Совершенствование управления вспомогательным производством в новых условиях хозяйствования // Совершенствование организации и управления производством в новых условиях хозяйствования: Сб. науч. тр. - Иваново: Госуниверситет, 1988. - С. 23-27.
- 3.18. Бурбело О.А. Статистические методы оценки потенциала оборудования // Вестник статистики. - 1992. - № 8. - С. 42-44.
- 3.19. Бурбело О.А. Выбор формы организации ремонта оборудования // Организационные факторы совершенствования хозяйственного механизма: Сб. науч. тр. - Воронеж, политех. ин-т, 1991. - С. 113-117.

Подписано к печати 24.06.93 Формат 60x84 1/16.
Печ. л. 2. Тираж 150 Заказ № 328

Ротапринт ВУТУ, кв. Молодежный 20 "а".