

Министерство высшего и среднего специального образования РСФСР



Уральский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт им. С.М.Кирова

На правах рукописи

ТАЩЕВ
Александр Кузьмич

ПРОБЛЕМЫ НАПРЯЖЕННОСТИ
ПЛАНОВ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

(Специальность 08.594 - "Экономика, организация
и планирование предприятий машиностроения")

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
доктора экономических наук

Свердловск
1973

Челябинский
политехнический институт
БИБЛИОТЕКА

Работа выполнена на кафедре экономики и организации предприятий машиностроения Челябинского политехнического института им. Ленинского комсомола.

Официальные оппоненты: профессор, доктор экономических наук СЕРГЕЕВ М.А. (г.Свердловск),

чл.-корр. АН БССР, профессор, доктор экономических наук ВЕДУТА Н.И. (г.Минск),

профессор, доктор экономических наук ПЕТРОВ А.С. (г.Москва).

Ведущая организация - ордена Трудового Красного Знамени Научно-исследовательский институт технологии автомобильной промышленности (НИИТавтопром), г.Москва.

Автореферат разослан "—" 1973г.

Зашита диссертации состоится "—" 1973г.
в ____ часов на заседании Совета по присуждению учебных степеней инженерно-экономического факультета Уральского ордена Трудового Красного Знамени политехнического института им. С.М.Кирова (главный учебный корпус, ауд. И-301).

Ваш отзыв в двух экземплярах, скрепленных гербовой печатью, просим направить по адресу: 620002, г.Свердловск, УПИ им. С.М.Кирова, Ученому секретарю института. Телефон 54-85-74.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Ученый секретарь Совета
канд.экон.наук

(БАТОВ Б.Н.)

В решениях сентябрьского (1985 г.) Пленума ЦК КПСС и XXVII съезда партии была четко выражана идея повышения роли экономических рычагов управления производством. Последовательное претворение в жизнь новой системы планирования и экономического стимулирования характеризовалось съездом как одна из ведущих задач на ближайшие годы.

С тех пор прошло немногим более семи лет.

В настоящее время практически завершился перевод всех предприятий промышленности на новые условия планирования и экономического стимулирования. Результаты осуществления хозяйственной реформы свидетельствуют о том, что выработанная партией экономическая политика полностью себя оправдала.

На базе новой системы планирования и экономического стимулирования более гибко и эффективно стали сочетаться экономические и административные методы руководства производством, получил дальнейшее развитие и укрепление хозяйственный расчет. Экономическая оценка любых хозяйственных мероприятий стала нормой, методом хозяйствования.

Отмечая положительное влияние хозяйственной реформы на рост и совершенствование производства, XXI съезд КПСС в то же время указал на наличие в ней некоторых слабых сторон и поставил задачу дальнейшего совершенствования системы управления экономикой.

"Накопленный опыт сделал более очевидным, — говорил Л.И.Брежнев, — на каких главных направлениях необходимо сосредоточить усилия. Это — создание экономических условий, которые бы, во-первых, побуждали предприятия брать на себя оптимальные обязательства,

то есть принимать напряженные планы, более рационально использовать капиталовложения и трудовые ресурсы, во-вторых, в максимальной мере стимулировали ускорение научно-технического прогресса, рост производительности труда и, в-третьих, способствовали последовательной борьбе за повышение качества продукции"1).

Проблемы напряженности планов в мероприятиях по совершенствованию системы планирования и экономического стимулирования занимают центральное положение.

Что понимать под напряженностью плана, как изменять уровень напряженности плана, как учитывать конкретные условия производства при определении уровня напряженности, как увязать систему материального и морального поощрения с уровнем напряженности - вот определяющие вопросы этой проблемы. Аналогичные вопросы возникают при оценке результатов работы.

ХХІУ съезд Коммунистической партии Советского Союза наметил новые рубежи хозяйственного развития, поставил очередные задачи по подъему материального и культурного уровня жизни трудящихся нашей страны.

Решение этих задач требует максимального использования имеющихся ресурсов, непрерывного совершенствования выпускаемой продукции, техники и технологии производства.

Правильная оценка трудового вклада коллективов и каждого труженика в решение грандиозных задач, поставленных ХХІУ съездом КПСС, имеет исключительно большое моральное значение для организации дальнейшего трудового подъема на основе социалистического соревнования и равнения на передовиков, для действенного материального поощрения отличившихся коллективов.

Рассмотрению проблем оценки и стимулирования напряженных планов и результатов хозяйственной деятельности предприятий посвящено данное исследование.

1) Материалы ХХІУ съезда КПСС. М., Изд. политической литературы, 1971, стр. 89-70.

Диссертация выполнена на основе анализа материала машиностроительных предприятий и прежде всего предприятий автомобильной и тракторной промышленности. Методической основой исследования служат труды классиков марксизма-ленинизма, решения съездов и пленумов ЦК КПСС.

Диссертация включает в себя четыре главы, объединенные в два раздела. Кроме того, даны приложения, дополнительно подтверждающие и детализирующие положения, высказанные автором в диссертационной работе.

Первый раздел диссертации посвящен анализу стимулирующей роли фондов материального поощрения для принятия и выполнения напряженных планов.

Здесь рассматриваются прежде всего теоретические вопросы о соотношении личных, локальных и общественных интересов. С этих позиций анализируется система материального поощрения предприятий и внутризаводских подразделений. Вскрываются недостатки действующей системы с точки зрения стимулирования напряженных планов, отражающих общественные интересы. Предлагаются критерии напряженности планов и результатов работы.

Установление общественной собственности на орудия и средства производства открыло невиданные ранее возможности планового ведения экономики. План с его четко сформулированными целями и средствами достижения их является практическим выражением сознательного начала в социалистической экономике.

Отмечая роль государственного планирования В.И.Ленин писал: "... превращение всего государственного экономического механизма в единую крупную машину, в хозяйственный организм, работающий так, чтобы сотни миллионов людей руководились одним планом, вот та гигантская организационная задача, которая легла на наши плечи"1).

1) В.И.Ленин. Полн. собр. соч., т. 36, стр. 7.

Одна из главнейших задач, которые призвана решать экономическая реформа, состоит в нахождении оптимального сочетания централизованного государственного планирования с развитием хозяйственной самостоятельности, инициативы коллективов промышленных предприятий.

"Коммунистическое строительство, - говорится в Программе КПСС, - предполагает всемерное развитие демократических основ управления при укреплении и совершенствовании централизованного государственного руководства народным хозяйством¹⁾". Степень централизации планирования зависит от многих факторов, главными среди которых являются: масштабы производства, расширение и усложнение хозяйственных связей, ускорение темпов научно-технического прогресса, возрастающая стохастичность производственных процессов. Компетентно и оперативно реагировать на все изменения, постоянно возникающие в процессе производства материальных благ, осуществляя в громадном масштабе, из единого центра, становится весьма сложно и главное - неэффективно. С другой стороны, решение большого числа локальных задач отвлекает центральные плановые органы от разработки важнейших вопросов народнохозяйственного планирования. В силу этого четкое разграничение компетенции планирующих инстанций различного уровня - необходимое условие дальнейшего совершенствования управления народным хозяйством.

Накануне реформенных изменений в экономике нашей страны сложилось определенное несоответствие между масштабами производства и методами планирования и управления. Реформа значительно усилила экономические методы хозяйствования.

Экономическое руководство по своей сути принципиально отличается от административного. Оно хотя и подкреплено авторитетом власти, но опирается прямо и непосредственно на систему материальных стимулов,

¹⁾ Материалы XXII съезда КПСС. М., Госполитиздат, 1981, стр. 383.

т.е. на экономические интересы. Отсюда вытекает главный стратегический принцип реформы – повышение эффективности производства через развертывание само-деятельности коллективов, повышение трудовой активности работников на основе действенного сочетания системы моральных и материальных стимулов.

Важнейшим условием достижения указанных целей является создание у коллективов предприятий заинтересованности в разработке более высоких плановых заданий, в улучшении использования производственных фондов, рабочей силы, материальных и финансовых ресурсов, совершенствовании техники, организации труда, повышении рентабельности производства¹⁾.

Ф.Энгельс писал: "Экономические отношения каждого данного общества проявляются прежде всего как интересы"²⁾. Экономические интересы выступают важным побудительным мотивом деятельности людей и в условиях социалистического общества.

В.И.Ленин, выступая с заключительным словом на III Всероссийском съезде Советов, говорил, что управлять страной следует "соединяя всех трудящихся неразрывными цепями живых интересов"³⁾.

В капиталистическом обществе экономические интересы трудящихся и собственников средств производства находятся в непримиримых, антагонистических противоречиях. Совершенно иная картина складывается в социалистическом обществе. С установлением общественной собственности на средства производства экономический интерес всего общества находится в единстве с интересами отдельных тружеников. В условиях социализма каждый член общества, стремясь к достижению своих

1) Об улучшении управления промышленностью, совершенствовании планирования и усиления экономического стимулирования промышленного производства. М., Изд. Управления Делами Совета Министров СССР, 1965, стр. 6.

2) К.Маркс, Ф.Энгельс. Соч., т.18, стр. 271.

3) В.И.Ленин. Поли. собр. соч., т. 35, стр. 287.

личных интересов, реализует вместе с тем и общественный интерес. Задача повышения общеобразовательного и культурного уровня, задача политического воспитания состоит в частности в том, чтобы каждый член общества четко представлял себе, что реализация общественного интереса создает все необходимые условия для удовлетворения его личного интереса. Отсутствие антагонистических противоречий во взаимодействии экономических интересов личности, коллектива и всего социалистического общества является громадным преимуществом социализма перед капитализмом. Реализовать его как можно полнее — задача хозяйственной реформы.

Однако единство экономических интересов социалистического общества в основном не означает полного тождества этих интересов. Личный интерес отдельного труженика, равно как и экономический интерес коллектива предприятия, обладает относительной самостоятельностью.

Дело заключается в непосредственности восприятия интереса личностью. Общественный интерес включает в себя перспективные экономические интересы отдельных работников, которые с позиции оценивающей личности предстают не как непосредственные, не как приносящие незамедлительное удовлетворение материальных потребностей. Общественный интерес может быть несколько удален во времени. Личностью же воспринимаются прежде своего насущные "сиюминутные" интересы. За насущным интересом стоят конкретные трудовые действия, свершение которых открывает перед тружеником путь к удовлетворению своих материальных потребностей и духовных запросов. Именно в различии восприятия обществом и личностью непосредственного и перспективного может заключаться определенное несовпадение между личными и более общими экономическими интересами.

За каждым экономическим интересом стоит реальное трудовое действие. Масштабнее интерес, масштабнее и трудовое действие.

Общественный интерес требует такого порядка, при котором должна быть строгая обоснованность в выплате вознаграждения как личности, так и локальному коллективу. Эта обоснованность будет иметь место только тогда, когда трудовое действие, выполняемое работником или локальным коллективом и предшествующее вознаграждению, является составной частью производственного процесса громадного масштаба, за которым стоит общественный интерес. Для устранения несовпадений между экономическими интересами разных сфер необходимо дальнейшее совершенствование сознательного начала в советской экономике, т.е. всенародное укрепление централизованного планирования.

План должен так распределить между ячейками социалистической экономики огромное трудовое действие, за которым стоит общественный интерес, чтобы все работники испытывали заинтересованность в его свершении. Необходимо также всенародно повышать обоснованность материального поощрения. Интерес всего общества требует материально стимулировать ту трудовую деятельность, которая способствует сквозному взаимодействию экономических интересов. А это, в свою очередь, возможно на основе правомерных критериев оценки деятельности носителей более частных экономических интересов.

Примат общегосударственного интереса – основа политики и экономики социалистического государства.

В.И.Ленин писал, что "интересы общественного развития выше интересов пролетариата, – интересы всего рабочего движения в его целом выше интересов отдельного слоя рабочих или отдельных моментов движения"¹).

На основе анализа цифрового и статистического материала в диссертации показаны преимущества действующей ныне системы планирования и экономического стимулирования. Вместе с тем установлено, что не все возможности хозяйственной реформы по стимулирова-

¹⁾ В.И.Ленин. Полн. собр. соч., т.4, стр. 220.

нию напряженных планов используются одинаково эффективно.

Действующая система материального стимулирования заинтересовывает предприятия в принятии более высоких планов. Однако, более высокие плановые показатели у отдельно взятого предприятия не всегда соответствуют большей напряженности плана по сравнению с более низкими показателями у другого предприятия.

Это объясняется разным объемом использованных капитальных вложений, разным техническим уровнем примененного оборудования и другими аналогичными обстоятельствами, в значительной степени не зависящими от деятельности коллектива предприятия. Это объясняется также разным уровнем организации труда и производства, разным уровнем допускаемых внутрипроизводственных потерь, разным уровнем использования внутрипроизводственных резервов и другими аналогичными обстоятельствами, в значительной степени зависящими от деятельности коллектива предприятия.

Система морального стимулирования действует в основном при перевыполнении плановых показателей. Однако сам факт перевыполнения плановых показателей в условиях сбалансированности производства и использования производственных ресурсов далеко не во всех случаях целесообразно расценивать положительно.

Несмотря на развитие экономических методов руководства производством, предприятия, принимая план на очередной период, стремятся приберечь часть резервов на случай непредвиденных изменений в плане и для перевыполнения плановых показателей. По-прежнему планирование осуществляется от достигнутого уровня. Этот принцип получил дальнейшее распространение на оценку результатов хозяйственной деятельности, поскольку часть поощрительного фонда создается за прирост показателя по сравнению с уровнем прошлого года (опыт 8-й пятилетки) или по сравнению с базовым годом (практика 9-й пятилетки).

На основе анализа цифровых материалов и теоретических положений, лежащих в основе механизма хозяйств

ственной реформы, показано, что заинтересованность предприятий в более высоких планах должна быть фактором производным от директивно устанавливаемых величин. Таким образом, задача оптимизации планирования на уровне министерств и ведомств должна быть главенствующей над материальной заинтересованностью в высоких планах.

Практика хозяйственной реформы привела к необходимости увязки в плане сумм материального поощрения и фондов заработной платы. В результате нормативы отчислений и поощрительные фонды стали производными от заранее установленных сумм поощрительных фондов. Нарушение причинно-следственных связей между нормативами отчислений в поощрительные фонды и величиной поощрения в период восьмой пятилетки свело на нет значение нормативных показателей для стимулирования напряженности планов. В связи с этим уже теперь внесены существенные изменения и дополнения в методику расчета поощрительных фондов, не решающие, однако, до конца проблемы напряженности планов.

Анализ организации материального поощрения внутризаводских подразделений показал, что именно здесь впервые возник вопрос о соизмерении напряженности планов и результатов работы. Именно во внутризаводских подразделениях несоответствие сумм поощрения реальному трудовому вкладу познается коллективом предприятия быстрее, проявляется рельефнее и воспринимается болезненнее.

Здесь же прежде всего обнаружился крен к определению напряженности планов через напряженность условий их выполнения.

Наконец, именно во внутризаводских подразделениях получил апробацию метод распределения заранее определенных сумм фонда материального поощрения в соответствии с напряженностью планов или вкладом каждого подразделения в общие результаты работы. Эти моменты учтены в предложениях по определению уровня напряженности и совершенствованию системы материального поощрения коллективов предприятий.

Любая оценка напряженности плана и результатов работы основывается на показателях и принятых методах их измерения. Для оценки могут использоваться как абсолютные, так и относительные показатели, рассматриваемые в динамике или статике. Эти показатели могут быть выражены в натуральном или ценовом измерении.

Анализ применяемых плановых и оценочных показателей позволил сделать вывод о том, что ни один из них сам по себе не говорит о степени оптимальности и напряженности. Значит, нужны иные показатели для определения уровня напряженности плана и фактически достигнутых результатов.

В работе показано, что определение уровня напряженности плана предприятия на основе действующих показателей, выраженных в ценовой форме, связано с большими трудностями, происходящими в конечном счете от того, что каждый из них сохраняет свое значение и отражает тенденции изменения напряженности только при постоянстве номенклатуры, ассортимента, технической базы и других условий производства. Цена изделия зачастую отклоняется от стоимости и непропорциональна трудоемкости его изготовления. Ценовые показатели дают итоговую картину, мало говоря о том, как она была создана. Натуральная форма выражения показателей плана и оценка с их помощью уровня напряженности в большей мере соответствует природе самого процесса производства, но границы применения натуральных показателей весьма ограничены многообразием выпускаемой продукции, качественным различием трудовых затрат и другими подобными обстоятельствами.

Обилие показателей, их разнотипность и разная удельная значимость затрудняют выработку однозначных решений по сравнительной оценке напряженности как на стадии планирования, так и на стадии подведения итогов деятельности различных предприятий.

Значит, нужны иные способы определения показателей напряженности плана и фактически достигнутых результатов.

Таким образом, на основе анализа планируемых и оценочных показателей и способов их измерения, на основе анализа цифрового материала по ряду заводов в работе сделан вывод о том, что показатель напряженности имеет право на самостоятельное существование.

В первом разделе диссертации дан также обзор основных направлений поиска показателей напряженности и достигнутых результатов деятельности предприятий в различных отраслях промышленности. На основе проведенного разбора автор пришел к выводу, что поиск показателей напряженности происходит без четкой методологической основы. В одних случаях предпринимаются попытки учесть все направления деятельности предприятия, в других случаях ограничиваются лишь отдельными из них, различными в различных вариантах. Для одних показателей используется денежная форма измерения, для других - натуральная. Одни показатели соизмеряются с исходным уровнем, другие - с параллельными показателями плана. . .

В работе делается вывод о том, что методологической основой определения уровня напряженности плана должен быть уровень использования производственных ресурсов. Измеряется как бы напряженность условий, при которых осуществляется производственный процесс. Напряженным планам должна соответствовать высокая напряженность работы. И наоборот, напряженная работа отражает высокий уровень напряженности плана. Это как бы две стороны одной и той же медали.

Как известно, производственный процесс осуществляется путем воздействия человека на предметы труда с помощью орудий труда. Соизмерение ресурсов и неиспользуемых потенциальных возможностей по каждому из названных элементов производственного процесса положено в основу характеристики условий выполнения плана.

Ресурсы по орудиям труда предлагается измерять временем потенциально-возможной производительной работы оборудования.

Ресурсы по предметам труда – количеством потребленной для производства продукции материалов.

Трудовые ресурсы определяются нормативным временем возможной производительной работы рабочих.

Каждый вид производственных ресурсов применительно к основному производству поддается нормированию и учету, а также имеет свое конечное (предельное) значение по возможности количественного использования.

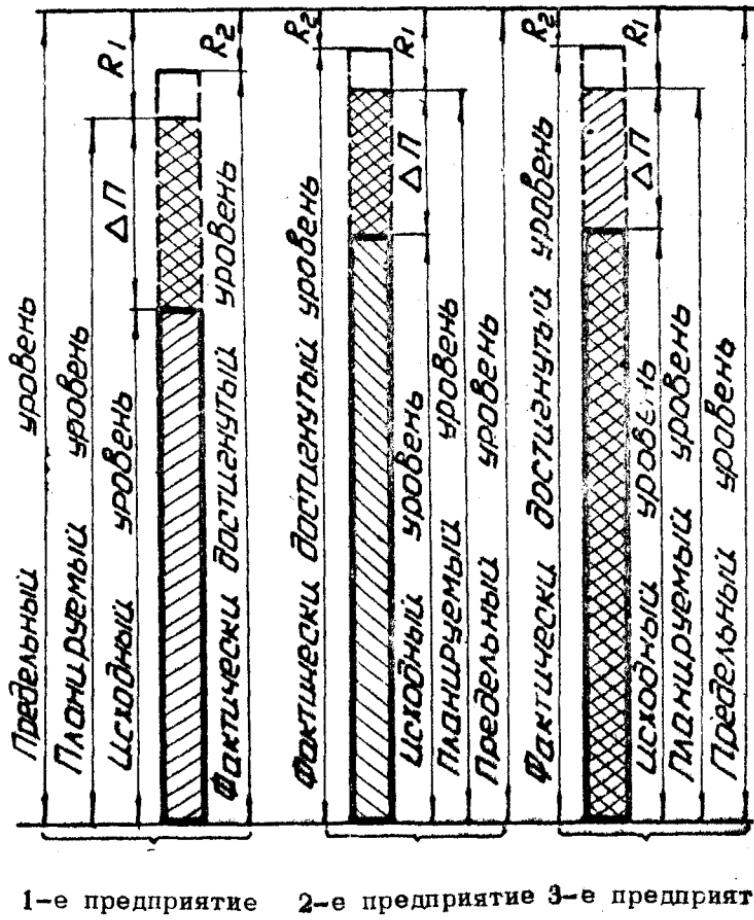
Нельзя, например, работать на оборудовании больше, чем то рассчитанное время, которое обусловлено принятым режимом работы и временем ремонта оборудования. Значит, предельное значение использования оборудования равно ресурсу времени его работы (рис. 1). Коэффициент использования оборудования не может быть больше единицы. Это относится к любому предприятию независимо от его технической базы, характера выпускаемой продукции, уровня специализации. Степень же приближения к уровню количественного использования потенциально возможного времени работы оборудования зависит от состояния организации производства и труда, от качества управления во всей системе, начиная от министерства и кончая предприятием и цехом.

При всех условиях, как зависящих, так и не зависящих от работы предприятия, более низкий уровень используемых ресурсов означает более низкую напряженность работы.

Аналогичные рассуждения могут быть проведены в отношении ресурсов по предметам труда и непосредственно по самому труду.

Так как все три элемента производственного процесса по уровню использования ресурсов охарактеризованы в относительных величинах, то вполне правомерно, а с точки зрения эффективного применения и необходимо, свести их в единый комплексный показатель, отражающий напряженность работы предприятия.

Предельный уровень использования производственных ресурсов равен единице. В реальных условиях этот уровень значительно ниже. Например, уровень



Примечание: $\Delta \Pi$ – прирост показателя; R_1 – неиспользованные в плане возможности; R_2 – фактически неиспользованные в истекшем плановом периоде возможности.

Рис. 1

0399031

использования металла при обработке чугунного литья колеблется по отраслям машиностроения от 0,77 до 0,84; при обработке стального литья от 0,70 до 0,90; при обработке проката от 0,60 до 0,82. Этот показатель не одинаков и по предприятиям одной и той же отрасли (табл. 1).

Таблица 1

Предприятие	Коэффициент использования ме- талла при обработке				
	поко- вок	прока- та	сталь- ного литья	чугун- ного литья	труб
Станкостроительный завод "Красный пролетарий"	0,42	0,60	0,76	0,76	0,90
Горьковский завод фрезерных станков	0,42	0,58	-	0,80	0,56
Воронежский завод "Тяжмашпресс"	0,52	0,58	0,70	0,72	-

На основе анализа отчетных данных по использованию производственных ресурсов может быть установлен рубеж (норматив) на определенный плановый период, к которому должны стремиться предприятия.

Для получения комплексного показателя, характеризующего напряженность работы, необходимо свести в определенную систему нормативные и фактические уровни использования производственных ресурсов. Наиболее точно, на наш взгляд, уровень напряженности можно определить на основе применения функции желательности.

Преимущества этого метода состоят в том, что он позволяет сравнивать каждый плановый или фактический показатель с нормативным и учитывать допустимые интервалы его изменения. В комплексной оценке

отражается удельное значение отклонений каждого показателя от норматива, исходя из величины последнего.

Суть применения функции желательности сводится к следующему.

Если качество процесса характеризуется " n " показателями ($y_1, y_2, y_3, \dots, y_n$), то вначале надо абстрагироваться от их взаимосвязи и оценить процесс с позиций каждого показателя в отдельности, выразив оценку определенным численным показателем. Для этой цели служит частная шкала желательностей (d). Интервалы ее изменения лежат от 0 до 1:

$$0 \leq d \leq 1.$$

Основные характеристики шкалы " d " приведены в табл. 2.

Таблица 2

Количественный показатель частной желательности	Категории качества процесса
$0,8 \leq d \leq 1$	Отличное качество
$0,89 \leq d < 0,8$	Хорошее качество
$0,37 \leq d < 0,63$	Удовлетворительное качество
$0,2 \leq d < 0,37$	Плохое, но еще приемлемое качество
$0 \leq d < 0,2$	Недопустимое низкое качество

Численное значение желательности по каждому из показателей, характеризующих качество процесса, определяется по формуле

$$d = \exp [-\exp (-y')].$$

Для вычисления функции желательности необходимо перевести значения частных показателей качества процесса " y_i " в базразмерную шкалу " y ". Предваритель-

но необходимо в соответствии с табл. 2 задаться базовыми точками, т.е. установить, какая величина показателя "у" должна соответствовать тем или иным значениям "d", Взаимосвязь показателей "у", "у'" и "d" отражена на рис. 2.

Постоянные величины a_0 и a_1 определяются путем решения системы уравнений, составленных по базовым точкам. Для двух базовых точек система уравнений имеет следующий вид:

$$a_0 + a_1 u_1 = \ell_n \cdot \ell_n \frac{1}{d_1};$$

$$a_0 + a_1 u_2 = \ell_n \cdot \ell_n \frac{1}{d_2}.$$

Для процесса, качество которого характеризуется "n" показателями, обобщенная функция желательности представляет собой среднегеометрическое значение индивидуальных желательностей:

$$\bar{J} = \sqrt[n]{d_1 d_2 d_3 \dots d_n}.$$

Применительно к расчету комплексного показателя напряженности обобщенная функция желательности будет кубичной:

$$\bar{J} = \sqrt[3]{d_1 d_2 d_3}.$$

Поскольку нормативная величина использования ресурсов в определенный период принимается соответствующей минимально-допустимому уровню общественных затрат, ее можно принять соответствующей функции желательности "d", равной 0,8.

Для удобства сопоставления предприятий по уровню напряженности работы предлагается рассчитывать показатель равнонапряженности как отношение фактической и нормативной функций желательности:

$$H = \frac{\bar{J}\phi}{\bar{J}_N}.$$

У отдельных предприятий уровень равнонапряженности может оказаться больше единицы. Это означает, что данное предприятие за счет творческих усилий по мобилизации внутренних возможностей использует про-

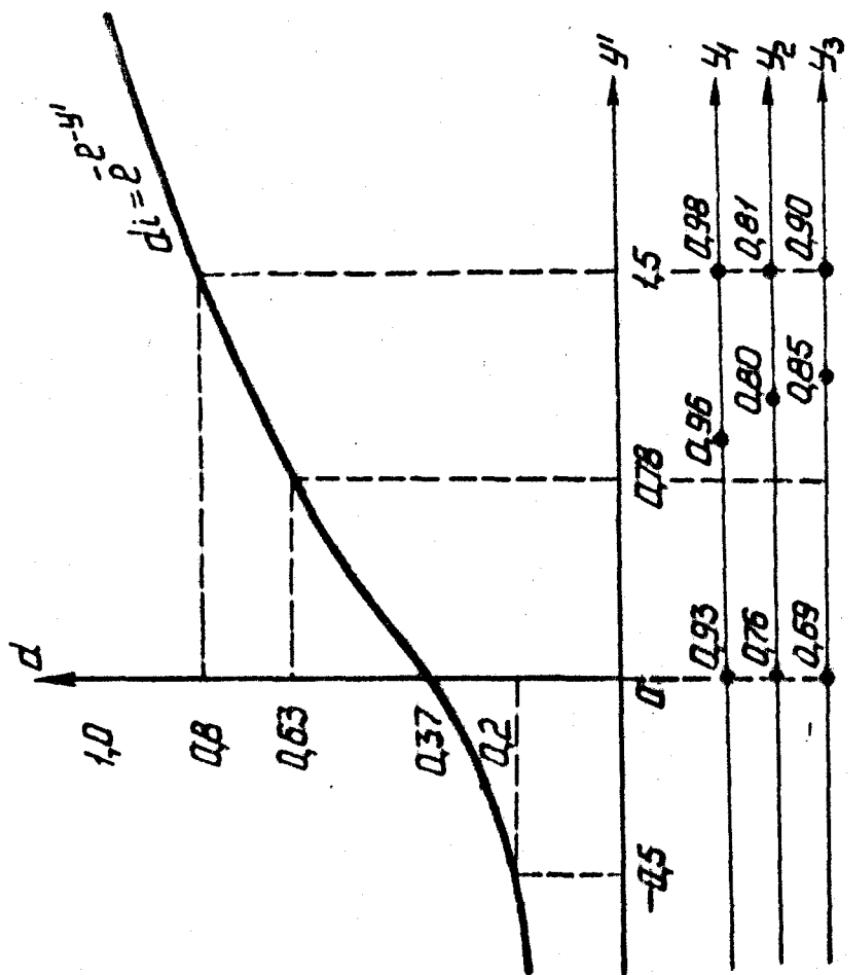


FIG. 2

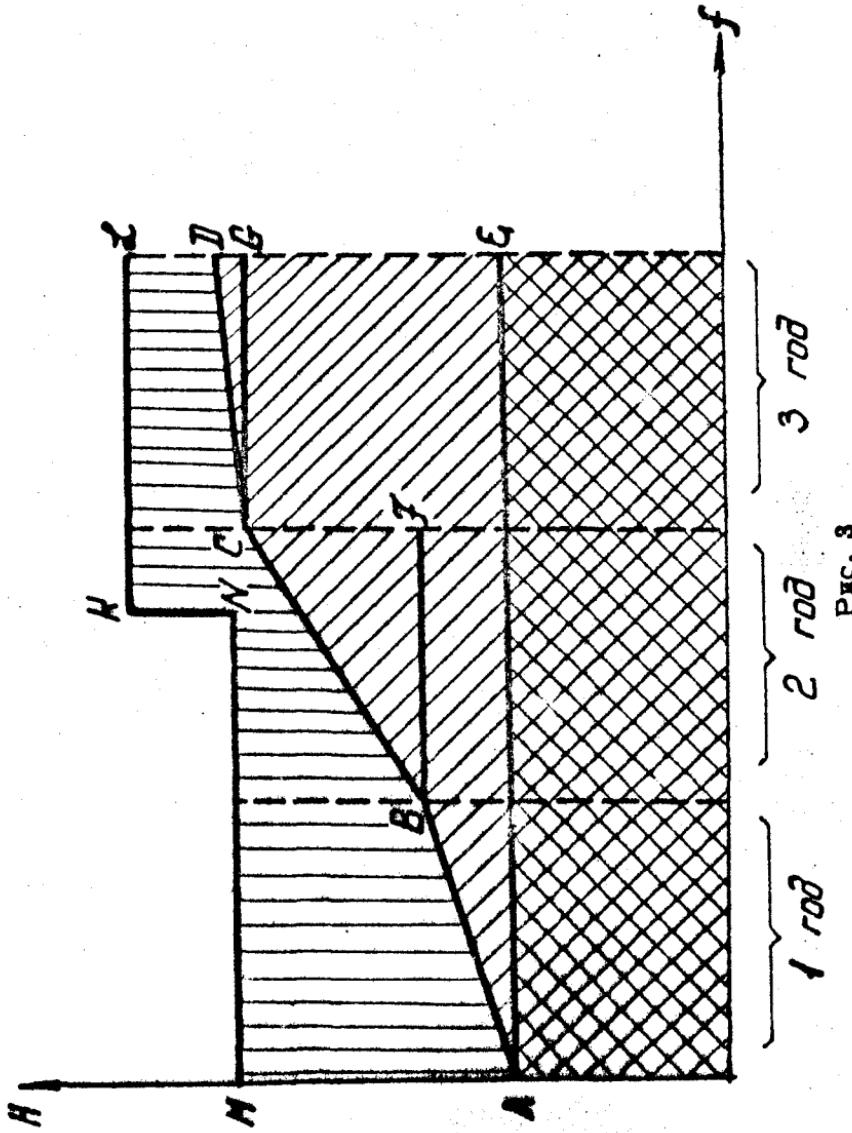
изводственные ресурсы по лучшим нормам, чем принятые за общественно-необходимые. Однако и в этом случае уровень использования рабочего времени, времени работы оборудования и использования материалов не может быть выше единицы.

Промежуточные значения уровней использования производственных ресурсов, соответствующие значениям функции желательности от $\alpha' = 0,8$ до $\alpha' = 0,37$, могут быть установлены в процентах от нормативных значений или на основании минимально достигнутых уровней использования ресурсов по рассматриваемым группам предприятий.

Эти граничные значения, как и величина самого норматива по мере их освоения, должны ужесточаться.

Изменения нормативного уровня использования ресурсов в связи с достижениями науки, техники и практики никоим образом не отразятся на соотношении оценок деятельности сравниваемых предприятий. Изменится лишь величина неиспользованных потенциальных возможностей, что наглядно видно на схеме (рис. 3). Линия AN – действовавший нормативный уровень использования ресурса. Линия KL – новый нормативный уровень. Прямые AE , BF , CG отражают достигнутые показатели использования ресурсов к началу очередного года работы предприятия. Линия $ABC\Gamma$ отражает произошедшие изменения в использовании ресурса за рассматриваемый период. Отрезок AM отражает величину неиспользованных возможностей на начало рассматриваемого периода, отрезок IL – соответственно на конец рассматриваемого периода. Наконец, отрезок EJ отражает величину устранных потерь и использованных внутренних резервов в течение рассматриваемого периода.

Оценка напряженности плана в предложенной методике исходит из степени приближения фактического уровня использования ресурсов к нормативному. В этом заложен принципиально иной подход к оценке плана по сравнению с оценкой от базового уровня. Эти положения



всностью относятся и к оценке напряженности результатов работы.

В связи со сложностью предлагаемого метода и необходимостью проведения расчетов в сжатые сроки с высокой степенью точности в диссертации разработана программа обработки информации на электронно-вычислительной машине "Минск-22". Блок - схема расчета приведена на рис. 4.

В втором разделе диссертации, озаглавленном "Производственные ресурсы, внутрипроизводственные резервы и материальное стимулирование", рассматриваются прежде всего методические вопросы определения нормативного уровня использования производственных ресурсов.

Определение уровня использования трудовых ресурсов предприятия производится на основе соизмерения планируемого или фактически использованного времени занятости рабочих с потенциально возможным временем их работы.

Потенциально возможное время работы рабочего близко по величине к так называемому действительному фонду времени работы рабочего. Разница появляется лишь в результате некоторого сокращения набора учтываемых потерь. Нормативный уровень использования потенциально возможного времени работы рабочего зависит от соотношения числа основных производственных рабочих и общего числа работающих. Методика расчета нормативного уровня предусматривает наличие установленной минимальной численности инженерно-технических работников и служащих. Низкий уровень использования фонда времени работы рабочих может быть расценен в значительной степени как результат недостаточно эффективной работы по организации и обслуживанию производственного процесса.

Нормативный уровень использования потенциально возможного времени работы рабочего во многом определяется напряженностью норм труда. Существующие в настоящее время нормы затрат труда при выполнении производственных операций выполняют не только функцию

Начало

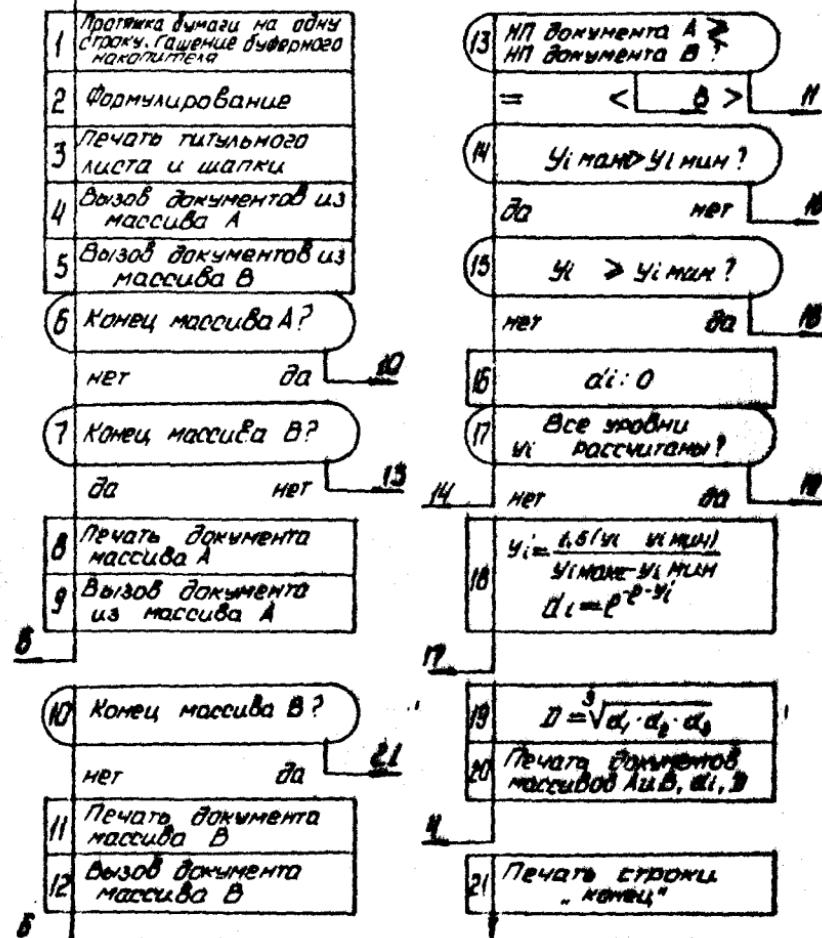


Рис. 4

нормирования труда, но и в определенной мере функцию регулирования заработной платы. Последнее обстоятельство ведет к тому, что нормы отличаются друг от друга не только по степени интенсивности труда (что само по себе вполне допустимо в связи с разным техническим уровнем оборудования), но и имеют низкую напряженность (трудность выполнения). В работе показано, что средний процент выполнения норм на многих предприятиях составляет 130–150 процентов при весьма неравномерном ходе производства.

С точки зрения определения напряженности трудового процесса было бы желательно иметь уровень норм равной напряженности, соответствующий идеальным условиям выполнения работы. Но поскольку этого пока нет, предлагается при определении фактически используемого фонда времени учитывать напряженность норм труда.

Математическая статистика и теория вероятности позволяют количественно выразить закономерность усреднения производительности и установить пределы, в которых групповая производительность труда может отличаться от средней по отрасли или иному хозяйственному подразделению в зависимости от численности рабочих, входящих в данную группу. Математический вывод этих пределов основывается на том, что распределение рабочих по уровню индивидуальной производительности труда близко к так называемому нормальному распределению.

Фактически используемое время рабочих таким образом определяется, исходя из трудоемкости произведенной продукции (ΣT), процента выполнения норм (B), числа рабочих (p) и коэффициента напряженности норм труда ($K_{\text{НН}}$):

$$\phi = \frac{\Sigma T \cdot K_{\text{НН}}}{B \cdot p} \cdot 100,$$

где

$$K_{\text{НН}} = \frac{100 + \delta}{100 + B}$$

В этой формуле δ – уровень колебания производительности труда в зависимости от индивидуальных качеств рабочих, B – процент выполнения норм.

С целью повышения оперативности учета трудозатрат основных производственных рабочих под руководством автора диссертации были разработаны карты сменного задания на основе унификации существующих первичных документов. Эти карты были внедрены на ряде заводов Челябинской области и дважды экспонировались на ВДНХ.

Определение нормативного уровня использования оборудования основывается на коэффициенте его загрузки. При определении коэффициента загрузки каждая единица оборудования рассматривается как бы независимо от других. Это вполне допустимо, поскольку производственная структура завода и его цехов не остается постоянной и ее изменение входит в функцию самого завода. Может измениться также и раскрепление изготавляемых деталей между цехами и участками.

Однако оборудование на предприятиях увязано в систему машин общностью работ по производству заданной продукции. Вот как, например, выглядела эта связь по механосборочным цехам Челябинского завода автомобилей прицепов под программу 1972 года (табл. 3).

Таблица 3

Наименование цехов	Плановый коэффициент загрузки	Отклонения K_3	
		максимальное значение K_3	минимальное значение K_3
По всем механосборочным цехам	0,535	0,683	0,642
По цеху № 2	0,573	0,642	0,230
По цеху № 1 В том числе:	0,483	0,683	0,269
по участку крупного литья	0,520	0,880	0,110
по участку колодок	0,380	0,660	0,125

Продолжение таблицы 3

Наименование цехов	Плановый коэффициент загрузки	Отклонения K_3	
		максимальное значение K_3	минимальное значение K_3
по участку суппортов	0,520	0,800	0,185
по участку осей	0,487	0,810	0,097
по участку гидравлики	0,642	0,850	0,050

Загрузка оборудования, рассчитанная по "узкому" месту участка или цеха, далека от единицы.

Каждое предприятие имеет разные объективные производственные условия использования имеющегося оборудования. На каждом из них возникает разное число задач по обеспечению пропорциональности загрузки, т.е. по обеспечению максимального использования времени потенциально возможной производительной работы оборудования. При одной и той же степени разрешения каждой из них суммирующие результаты окажутся разными в зависимости от состава оборудования по фазам обработки, по однотипным группам и числа единиц оборудования в каждой группе.

По форме статистической отчетности № 1-ТП металлорежущие станки в основном производстве подразделяются на 22 группы, кузнечно-прессовые машины на 8 групп, литейное оборудование на 8 групп и электросварочные машины на 3 группы. В первом приближении расчет нормативного уровня загрузки оборудования можно вести по этим группам применительно к отраслям, подотраслям или некоторым родственным предприятиям. Допустимые потери времени на несинхронность процесса между группами оборудования и различными фазами обработки определяются по имеющим место средним отклонениям от среднего достигнутого уровня загрузки в рассматриваемой группе предприятий.

Максимальное значение коэффициента загрузки одного станка при двухсменной работе равно единице. В этом случае оборудование должно работать две полных рабочих смены. При том же значении показателя оборудование может быть загружено и в три смены. Поскольку третья смена в расчет не принимается, данный вариант может быть приравнен к случаю, когда установлено два станка, один из которых работает в две смены, а второй только в одну. При наличии Π_c станков в группе нормативный коэффициент загрузки

$$K_3 = 1 - \frac{0,5}{\Pi_c} .$$

Этот расчет ведется для каждого предприятия в отдельности.

Для расчета допустимого отклонения на несинхронность процесса между группами оборудования определяется средний уровень загрузки по всем станкам, относящимся к данной фазе обработки (обработка резанием, обработка давлением и т.д.). Затем выделяются группы станков с загрузкой выше расчетного среднего значения и по ним определяется средний коэффициент загрузки. Аналогично определяется среднее значение загрузки для оставшихся групп оборудования. Максимально допустимое отклонение в загрузке каждой группы оборудования (a) может быть рассчитано, исходя из размаха отклонений.

Аналогичным образом ведется расчет допустимых отклонений по фазам обработки.

Допустимые отклонения устанавливаются не по отдельным заводам, а по всей отрасли, подотрасли или группе родственных предприятий. Нормативный уровень загрузки оборудования по каждому заводу рассчитывается с учетом структуры его станочного парка и принятых допустимых отклонений.

По 25 машиностроительным заводам Южного Урала нами рассчитан допустимый уровень отклонений на несинхронность процесса.

По группе металлорежущих станков $a_1 = 0,013$; по

№ группы	Наименование группы оборудо- вания	Количест- во единиц обору- дования	Н о р м а загрузки обо- рудования дан- ной группы (с учетом числа стакнов в группе)
-------------	--	---	---

1. Металлорежущие

1.	Токарная	100	0,995
2.	Револьверная	8	0,945
3.	Автоматы и полу- автоматы	41	0,988
4.	Сверлильная	22	0,977
5.	Шлифовальная	171	0,997
6.	Фрезерная	14	0,965

Итого 362 0,966

П. Кузнечно-прессовые

1.	Прессы гидравлические	5	0,900
2.	Прессы механические	15	0,967
3.	Молоты	3	0,834

Итого 23 0,937

Ш. Электросварочные

1.	Машины для электро- дуговой сварки	34	0,985
2.	Машины для контакт- ной сварки	9	0,945

Итого 43 0,978

Таблица 4

тический уровень

загрузки оборудования по фазам обработки (с учетом несинхронности процесса по группам станков)

всего оборудования завода (с учетом несинхронности процесса по фазам обработки)

станки

$$\frac{0,998 - 0,012 \times 6}{0,998} = 0,918$$

машины

$$\frac{0,937 - 0,028 \times 3}{0,937} = 0,910$$

машины

$$\frac{0,978 - 0,067 \times 2}{0,978} = 0,853$$

$$\begin{aligned} & \frac{(0,918 \cdot 382 + 0,910 \cdot 23 + 0,853 \cdot 43)}{382 + 23 + 43} - 0,028 \cdot 3 \\ & \frac{0,918 \cdot 382 + 0,910 \cdot 23 + 0,853 \cdot 43}{382 + 23 + 43} - 0,028 \cdot 3 \\ & = 0,906 \end{aligned}$$

группе кузнечно-прессового оборудования $a_2=0,028$; по группе сварочных машин $a_3=0,067$; по группе литьевого оборудования $a_4=0,027$. Расчет нормативного уровня загрузки оборудования по одному из 25 заводов приведен в таблице 4.

Допустимый уровень потерь времени на несинхронность процесса является как раз тем (устанавливаемым на основе анализа отчетных данных) элементом, который последовательно приближает нормативный уровень загрузки оборудования к единице по мере достижения лучшими предприятиями отрасли действующих нормативов.

Определение нормативного уровня использования материалов по группе родственных предприятий основывается на сопоставлении веса готовых изделий с нормой расхода материалов по каждому технологическому переделу, по каждой фазе изготовления. В таблице 1 в качестве иллюстрации различия использования металла по технологическим переделам были приведены фактические показатели по ряду заводов.

Естественно предположить, что нормативный уровень использования материалов будет меньше единицы. Он индивидуален для каждого предприятия и будет зависеть не только от удельного веса различных видов заготовок, но и от структуры реализуемой продукции. Так, например, 32,7 процента чугунного литья, производимого Минским тракторным заводом, направляется без механической обработки в порядке кооперации на другие заводы, 0,5 процента после механической обработки направляется в запчасти, 88,8 процента расходуется на изготовление машин. Соответствующие показатели по Кишиневскому заводу составляют 55,1 процента, 3 процента и 41,9 процента.

Норма и фактический расход материалов зависят от конструктивных особенностей изготавляемой продукции, от технологической схемы и самой технологии изготовления. Каждая фаза обработки, каждый технологический передел ведут неизбежно к потерям материалов. С дру-

гой стороны, принятые технологические схемы не являются однозначными, поскольку разными могут быть и исходные заготовки, и применяемое оборудование, и принципы изготовления продукции. Если значения нормальных показателей использования материала по каждому технологическому переделу, по каждой фазе обработки применить к конкретной заводской структуре производственных цехов и заданному ассортименту выпуска, то можно получить нормативный уровень использования материалов для каждого предприятия.

Действующий на предприятиях первичный учет расхода материалов и полуфабрикатов трудоемок и не всегда позволяет учитывать затраты по каждому виду продукции. Механизация этих работ без совершенствования форм и методов первичного учета не дает надлежащего эффекта.

Под руководством автора диссертации были разработаны мероприятия по упрощению учета материалов и полуфабрикатов и повышению оперативности получения отчетных данных. Эти мероприятия были экспериментально проверены на ряде челябинских заводов и в 1969-70 гг. экспонировались на ВДНХ. Предложенная система учета материалов и полуфабрикатов наряду с другими предложениями по совершенствованию учета была отмечена Дипломом I степени, а руководитель работы серебряной медалью ВДНХ и Дипломом Почета.

В втором разделе диссертации рассматриваются также вопросы материального стимулирования предприятий с учетом напряженности работы. Классификация методов стимулирования приведена на рис. 5.

В работе дано теоретическое обоснование основных назначений фонда материального поощрения с точки зрения выполняемых им функций, разработана методика расчета этого фонда. Сформулированы следующие основоположения:

- Материальное поощрение должно стимулировать не только безусловное выполнение государственного плана, но и наиболее полное использование всех производственных ресурсов.

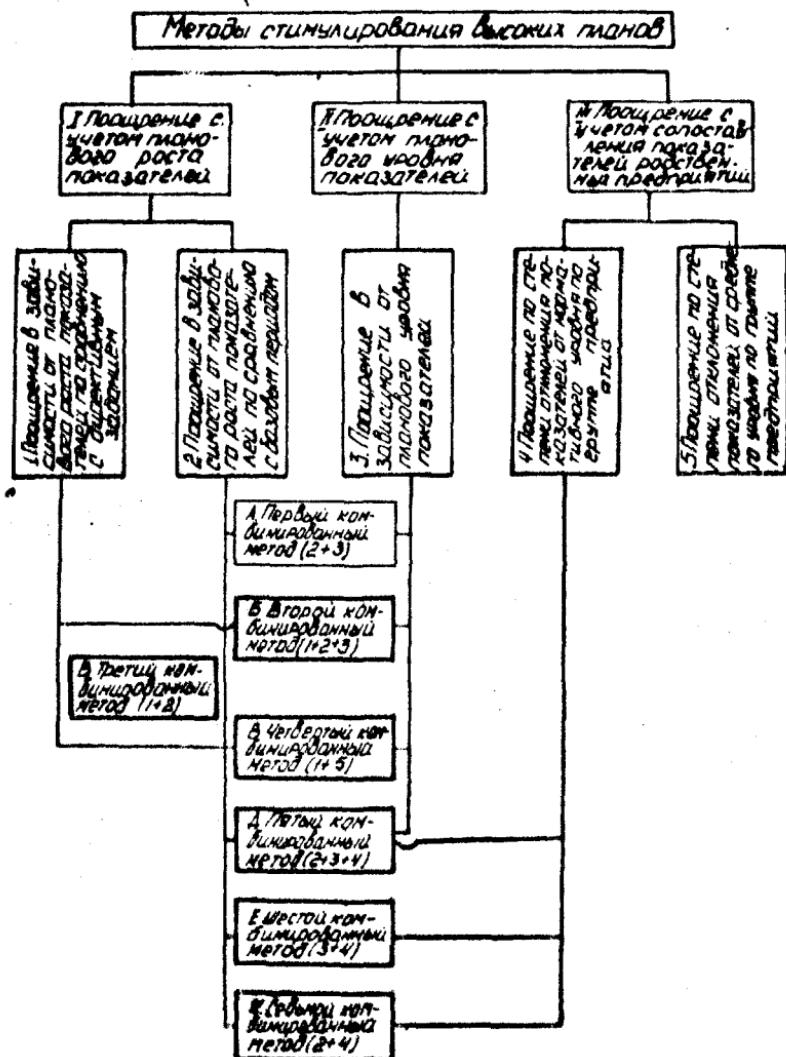


Рис. 5

- Размер поощрения за достижение нормативного уровня использования ресурсов и выполнение плановых показателей должен устанавливаться директивно в период составления плана.

- Если при тех же выделенных ресурсах предприятие произведет больше нужной для народного хозяйства продукции (по сравнению с планом) - размер поощрения должен возрастать.

- Если достигнута экономия производственных ресурсов без увеличения объемов производства - поощрение должно также возрастать, но в меньших размерах.

Сформулированные выше положения основываются на динаминости расходных норм, зависящих не только от достигнутого уровня фондообразующих показателей, запланированных мероприятий по совершенствованию производства и устранению потерь, но и во многом определяются текущей изобретательской и рационализаторской деятельностью данного коллектива, умением своевременно изучить и применить опыт других.

В результате творческой деятельности коллектив может добиться снижения расходных норм против величин, заложенных в плане. Тогда при тех же выделенных ресурсах он может обеспечить большой выпуск продукции, чем это было предусмотрено планом. Если это продукция нужная, пользующаяся спросом (а это находит свою проверку в реализации), то коллектив, данного предприятия, объединения или отрасли в целом заслуживает особого поощрения кроме предусмотренного в плане.

Во всех действующих и экспериментируемых системах поощрение за перевыполнение плановых показателей ниже, чем за показатели, заложенные в план. Это положение, как известно, вызывает споры среди экономистов.

Мы считаем в принципе неправомерным уменьшение величины норматива поощрения при перевыполнении плана лишь в том случае, когда оно достигнуто за счет ужесточения расходных норм, в результате вскрытия и использования внутрипроизводственных резервов.

При снижении расходных норм может быть получен и иной выход - не увеличение выпуска продукции, а экономия ресурсов при неизменном выпуске. Это бесспорное достижение коллектива также подлежит поощрению, но размер его должен быть иным, как правило, меньшим. Уменьшение размера поощрения объясняется тем, что государство может получить эффект рассчитанной на предприятии экономии лишь со временем и не всегда в полной мере. Покажем это на примере (рис. 8).

Предположим, что для выполнения заданной программы предприятие по плановым нормам обеспечивало загрузку оборудования на 100 процентов (вариант "а"). В результате внедрения скоростного резания, применения периодического проката и других мероприятий загрузка оборудования снизилась до 80 процентов (вариант "б"). Если рассматривать изолированно лишь ресурсы времени работы оборудования, то их использование без изменения программы выпуска значительно ухудшилось. Высвобожденный ресурс времени работы оборудования в текущем плановом периоде не может быть использован и не дает эффекта. Снижение уровня использования ресурсов времени работы оборудования в принципе должно приводить не к поощрению, а к снижению дополнительного вознаграждения.

Если предприятие в результате проведенных мероприятий высвободит часть станков и реализует их или передаст другим предприятиям внутри производственного объединения (вариант "в"), то оставшееся оборудование будет по-прежнему загружено на 100 процентов. Дополнительное вознаграждение за достигнутые результаты работы в этом случае должно быть выдано предприятию в полной мере, аналогично тому, как это имеет место при увеличении выпуска продукции без увеличения выделенных ресурсов (вариант "г").

Вопрос о реализации высвобожденного оборудования, материалов или о сокращении штатов, также как вопрос о целесообразности внедрения в данный момент того или иного мероприятия, может быть правильно решен лишь с учетом перспективы работы в следующем план-

Объем выпущаемой продукции

Загрузка оборудования



Возможный фонд времени работы
Фактическое время работы

а



Возможный фонд времени работы
Фактическое время работы

б



Возможный фонд времени работы
Фактическое время работы

в



Возможный фонд времени работы
Фактическое время работы

г

Рис. 8

вом периоде. Наличие пятилетних планов у каждого предприятия служит надежной основой правильности принимаемого решения.

Действующие системы поощрения не учитывают изменения уровня использования ресурсов при достижении конечного результата.

Использование всех видов ресурсов при выпуске продукции находит отражение в показателе напряженности работы. Отсюда следует, что показатель напряженности должен активно участвовать в расчете поощрительных фондов.

Причина, лежащая в основе изменения норматива использования того или иного ресурса, как правило, обладает свойством прямого и косвенного воздействия в силу комплексного, взаимообусловленного участия в производственном процессе трех составных его элементов: орудий труда, предметов труда и непосредственно самого труда.

Например, прямым следствием применения периодического проката в качестве исходной заготовки является снижение нормы расхода металла на деталь. Косвенное воздействие на производственный процесс проявляется в снижении норм затрат труда и станкоемкости изготовления продукции. Не исключены случаи, когда косвенное воздействие на конечный результат производства проявится сильнее прямого воздействия.

Возможности роста и совершенствования производства могут быть реализованы за счет устранения потерь, в какой-то мере попавших в величину расходных норм или фактически возникшие в процессе выполнения плана и перекрываемые частью экономии, полученной по другим элементам производственного процесса.

Например, сверхнормативный расход материала перекрывается экономией от сокращения численности работающих при неизменности конечного результата — суммы получаемой прибыли. Устранение потерь не есть то увеличение напряженности работы, которое служит поводом для дополнительного материального вознаграждения.

Хотя с формальной точки зрения устранение потерь ведет к интенсификации производства, но это верно лишь в сопоставлении с отсталыми нормами.

Рост производства за счет устранения потерь в принципе не должен сопровождаться дополнительным материальным вознаграждением.

На основе изложенных выше положений разработана методика расчета материального поощрения.

Для определения величины фонда материального поощрения в связи с отклонениями фактического уровня напряженности от планового методика предусматривает введение в расчетную формулу корректирующего коэффициента γ :

$$\Phi_{\text{мпф}} = \Phi_{\text{мпр}} \gamma,$$

где $\Phi_{\text{мпф}}$ — фактический фонд материального поощрения;

$\Phi_{\text{мпр}}$ — рассчитанный по достигнутым фондообразующим показателям фонда материального поощрения;

γ — корректирующий коэффициент, понижающий (повышающий) фонд, за отклонение коэффициента равнонапряженности от единицы.

Значения этого коэффициента зависят от исходного уровня напряженности и принятой величины максимального уменьшения поощрительного фонда. Минимальную величину поощрительного фонда предлагается оставить, как и в действующей методике, в размере 40 процентов от плановой¹⁾, а характер изменения корректирующего коэффициента принять параболическим (рис. 7).

Для случая, когда $H_{\text{мин}} = 0,7$, уравнение можно представить в следующем виде:

$$\gamma = a(H_{\Phi} - 0,7)^2 + 0,4,$$

¹⁾ В дальнейшем эта величина должна корректироваться в зависимости от удельного веса продукции высокого качества.

где a - постоянный член;

H_f - фактический уровень равнонапряженности
(в пределах от H_{\min} до $H = 1$);

H_{\min} - минимально допустимый уровень равнонапряженности.

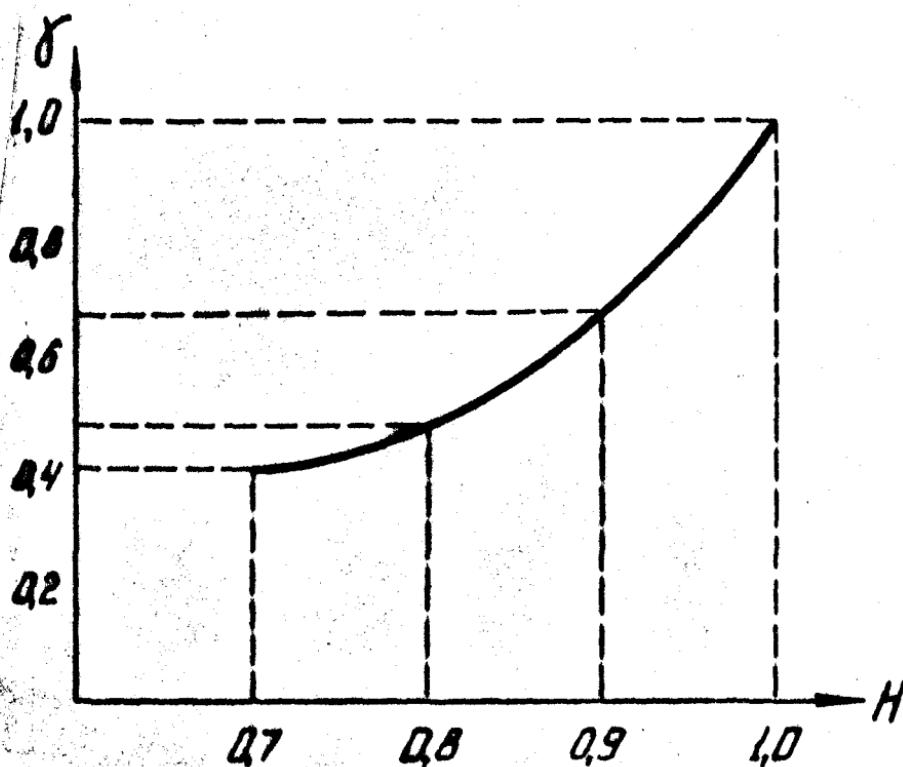


Рис. 7

Численное значение постоянного члена "а" можно определить из конечных значений аргумента и функции при $H = 1$, $\sigma = 1$:

$$\frac{1.0 - 0.4}{(1 - H_{\min})^2} = \frac{1 - 0.4}{(1 - 0.7)^2} = 0.7.$$

Теперь легко подсчитать значение корректирующего коэффициента для достигнутого значения H :

$$\gamma = 8,7 (H - 0,7)^2 + 0,4 = 0,78.$$

Покажем порядок расчета на условном примере, исходные данные для которого даны в табл. 5.

Таблица 5

Показатели	Величина показателя		
	в пяти- летнем плане завода	в плане текуще- го года	по резуль- татам ра- боты
Расчетный фонд материаль- ного поощрения (тыс.руб)	704,5	715,0	700,0
в том числе:			
за прирост реализации	281,8	285,0	300,0
за уровень рентабель- ности	422,7	420,0	400,0
Уровень равнонапряженно- сти	1,0	1,0	0,94
Корректирующий коэффициент	-	-	0,78

Фактически начисленный фонд материального поощре-
ния составит

$$\Phi_{мпф} = 700 \cdot 0,78 = 560 \text{ тыс.руб.}$$

Из расчета видно, что предприятием недополучено 15 тыс. руб. в связи с более низким уровнем рента-
бельности против предусмотренного планом и примерно
150 тыс.руб. в связи с более низким уровнем использо-
вания производственных ресурсов по сравнению с уста-
новленным нормативом.

В случае превышения нормативного уровня напряже-

ности работы форма зависимости ζ от H принимается также параболической, но с иным коэффициентом "а", обеспечивающим ощутимый прирост поощрения лишь при значительных превышениях уровня напряженности.

При наличии показателя, отражающего уровень использования производственных ресурсов, и его соотношения с нормативным уровнем, устанавливаемым для каждого предприятия в отдельности, можно перейти к одному фондообразующему показателю – приросту прибыли, определяемому по отношению к базовому варианту.

Возможности прироста прибыли не одинаковы у разных предприятий. Они зависят не только от творческой деятельности производственных коллективов, но и от объективных факторов: размера предприятия, уровня его специализации, величины использованных капиталовложений, системы ценообразования, разнорентабельности выпускаемой продукции. . .

Учет разных возможностей прироста прибыли должен быть отражен в размере планируемых предприятия на конец пятилетки показателей – суммы прибыли, уровня рентабельности, фонда материального поощрения и его соотношения с заработной платой. Равная сумма поощрения (в процентах к фонду заработной платы) для предприятий отрасли или иной родственной группы должна быть предусмотрена при получении планового размера прибыли и достижении нормативного уровня использования производственных ресурсов.

Фонд материального поощрения должен расходоваться лишь в пределах прибыли, остающейся у предприятия после внесения платежей в бюджет, платы за фонды, процентов за кредит, фиксированных платежей и заложенного в плане свободного остатка прибыли.

Поощрение с учетом соотношения планового и фактического уровня напряженности работы обеспечивает лучшее использование производственных ресурсов, мобилизацию внутрипроизводственных резервов.

В заключении второго раздела диссертации дана методика укрупненного определения уровня напряженности

плана на основе отчетных данных о деятельности предприятий за ряд предшествующих лет. Инструментом для такого расчета служит метод экстраполирования, т.е. распространения функциональной зависимости между изменениями объема производства (прибыли) и уровнем напряженности плана с отчетного периода на плановый.

В проведенном исследовании теоретически обобщен имеющийся опыт оценки напряженности планов и результатов хозяйственной деятельности предприятий, выдвинута новая концепция в этом вопросе. Используя цифровые отчетные данные заводов автомобильной и тракторной промышленности, показана практическая приемлемость выдвинутых положений. Для механизации расчетов применена электронно-вычислительная машина "Минск-22".

Рассмотрена также роль материального стимулирования в улучшении использования производственных ресурсов, предложена методика расчета фонда материального поощрения с учетом напряженности плана и результатов хозяйственной деятельности предприятий.

В диссертации нашли отражение также практические рекомендации по совершенствованию учета расхода материальных и трудовых ресурсов. Эти рекомендации внедрены на ряде заводов г.Челябинска и Челябинской области, дважды экспонировались на ВДНХ и отмечены наградами.

Общий объем публикаций автора составляет 45,8 печатных листов, в том числе по материалам диссертации опубликовано 32 работы общим объемом 31,8 печатных листов:

1. Рациональное использование производственных ресурсов. - "Плановое хозяйство", 1973, № 2.

2. О напряженности планов. Экспресс-информация "Экономика автомобилестроения" 1972, № 6.

3. Оценка и стимулирование напряженных планов. Челябинск, Южно-Уральское книжное издательство, 1972.

4. Как оценить напряженность плана? - "Экономическая газета", 1972, № 36.

5. Современные направления научно-технического прогресса в организации производства. Сб. "Научно-технический прогресс - основа повышения эффективности производства". Челябинск, Южно-Уральское книжное издательство, 1972.

6. Анализ структурных соотношений продукции и стационарного парка машиностроительных заводов. Сб. "Научно-технический прогресс - основа повышения эффективности производства". Челябинск, Южно-Уральское книжное издательство, 1972.

7. Оценка и стимулирование напряженных планов предприятий. - "Экономика и организация производства", 1971, № 6.

8. К вопросу об оценке напряженности планового задания, Сб. "Пути повышения эффективности производства", Саратов, ЧПИ, 1970.

9. Реформа и совершенствование учета. Сб. "Пути повышения эффективности производства". Саратов, ЧПИ, 1970.

10. Культура труда, производственного быта и экономика предприятия. Сб. "Хозяйственная реформа и резервы промышленных предприятий". Челябинск, Южно-Уральское книжное издательство, 1970.

11. Учет выработки и заработной платы рабочих-сдельщиков. Челябинск, Южно-Уральский ЦНТИ, 1970.

12. Учет полуфабрикатов. Челябинск, Южно-Уральский ЦНТИ, 1970.

13. Учет материалов (унифицированные документы, метод "наложения" и аналитический учет). Челябинск, Южно-Уральский ЦНТИ, 1970.

14. Документ-регистр (совершенствование учета и контроля за ходом производства на машиностроительном предприятии). Челябинск, Южно-Уральский ЦНТИ, 1970.

15. Нормативный учет затрат на производство продукции и калькуляция себестоимости продукции. Челябинск, Южно-Уральский ЦНТИ, 1970.

16. Хозяйственная реформа и повышение эффективности общественного производства. Сб. № 49 "Хозяйственная реформа и экономика предприятия". Челябинск, ЧПИ, 1967.

17. Пути совершенствования хозяйственного расчета. Сб. № 43. "Специализация и эффективность использования основных фондов машиностроения". Челябинск, ЧПИ, 1987.
18. Об определении условных затрат на машино-комплект. Сб. № 43 "Специализация и эффективность использования основных фондов машиностроения". Челябинск, ЧПИ, 1987.
19. Совершенствование учета выработки и заработной платы. Сб. № 48. "Хозяйственная реформа и экономика предприятия". Челябинск, ЧПИ, 1987.
20. Анализ возможностей планирования поощрительных фондов подразделениям завода при переходе на новую систему управления и экономического стимулирования. Сб. № 43. "Специализация и эффективность использования основных фондов машиностроения". Челябинск, ЧПИ, 1987.
21. Организация материального стимулирования внутризаводских подразделений. Сб. № 49 "Хозяйственная реформа и экономика предприятия". Челябинск, ЧПИ, 1987.
22. Коллективная заинтересованность в результатах работы. Сб. № 49. "Хозяйственная реформа и экономика предприятия". Челябинск, ЧПИ, 1987.
23. Насущные проблемы хозяйственного расчета. Сб. "Хозяйственная реформа и резервы промышленных предприятий". Челябинск, Южно-Уральское книжное издательство, 1987.
24. Управление и резервы производства. Сб. "Хозяйственная реформа и резервы промышленных предприятий". Челябинск, Южно-Уральское книжное издательство, 1987.
25. Экономические рычаги лучшего использования основных производственных фондов. Сб. № 49 "Хозяйственная реформа и экономика предприятия". Челябинск, ЧПИ, 1987.
26. Важный резерв повышения эффективности производства в машиностроении. Сб. "Анализ резервов и стимулы улучшения использования оборудования в промышленности". Вып. 1. Сибирское отделение АН СССР, 1985.
27. Пути лучшего использования оборудования. Челябинск, Южно-Уральское книжное издательство, 1985.

28. Резервы вспомогательных служб. - "Экономическая газета", 1984, № 38.

29. Резервы управления производством. Сб. "Производственные резервы на машиностроительном заводе". Челябинск, ЧПИ, 1960.

30. Этапы и эффективность механизации кузнецкого производства. "Техника и экономика". Челябинск, Челябиздат, 1958.

31. Об организации работ по механизации производственных процессов в машиностроении. Труды, вып. 12. М.-Свердловск, Машгиз, 1987.

32. Методика определения уровня механизации кузнецких работ. Труды, вып. 12, М.-Свердловск, Машгиз, 1957.

В процессе выполнения исследования под руководством автора выполнено 7 хоздоговорных работ:

1. Возможности высвобождения вспомогательных рабочих на машиностроительных заводах Южного Урала, 1985.

2. Исследования и выбор системы показателей по внедрению хозрасчета в механосборочном цехе ЧТЗ в новых условиях планирования и экономического стимулирования, 1986.

3. Применение унифицированных карт и метода наложения в учете выработки и заработка платы, 1987.

4. Разработка системы внутризаводского хозрасчета в новых условиях планирования и экономического стимулирования на Троицком дизельном заводе, 1987.

5. Унификация первичных документов и регистров в материальном учете, 1988.

6. Анализ различных методов экономического воздействия на подразделения Уральского автомобильного завода с целью повышения эффективности производства, 1988.

7. Анализ внутризаводских пропорций и резервов производственной мощности предприятия, 1970.

По материалам диссертации опубликовано 5 статей в

областной газете "Челябинский рабочий" и "Блокноте агитатора" Челябинского обкома КПСС.

1. Режим экономии – метод социалистического хозяйствования. – "Челябинский рабочий", 1953.
2. Режим экономии в социалистическом обществе. "Челябинский рабочий", 1958.
3. Учись хозяйствовать. – "Челябинский рабочий", 1980.
4. Хозяйственный расчет в новой пятилетке. – "Челябинский рабочий", 1986.
5. Для чего нужна плата за фонды. – "Блокнот агитатора", 1986.

Материалы исследования по отдельным вопросам докладывались на конференциях и совещаниях в Институте экономики Сибирского отделения Академии Наук СССР, в Ленинградском филиале Института экономики Академии Наук СССР, в Украинском государственном университете им. Т.Шевченко (г.Киев), на отраслевом методическом совещании предприятий Министерства автомобильной промышленности (г.Ульяновск), на зональных конференциях в Ижевске, Кургане, Свердловске, Уфе, а также на ежегодных областных научно-практических конференциях в г.Челябинске.