



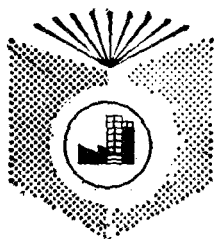
БИБЛИОТЕКА
ПЕРЕДОВОГО
ОПЫТА

ПЕРЕДОВЫЕ
ПРЕДПРИЯТИЯ

Б.Е.Тринчук

**ФУНКЦИОНАЛЬНО-
СТОИМОСТНЫЙ
АНАЛИЗ
И ЭКОНОМИЯ
МАТЕРИАЛЬНЫХ
РЕСУРСОВ**

КИЕВ · ТЕХНИКА ·



БИБЛИОТЕКА
ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА

**ПЕРЕДОВЫЕ
ПРЕДПРИЯТИЯ**

Б.Е.Тринчук

**ФУНКЦИОНАЛЬНО-
СТОИМОСТНЫЙ
АНАЛИЗ
И ЭКОНОМИЯ
МАТЕРИАЛЬНЫХ
РЕСУРСОВ**

Киев «Техніка» 1985

65.9(2)30-2

T67

УДК 657.471.012

Тринчук Б. Е.

T67 **Функционально-стоимостный анализ и экономия материальных ресурсов.— К. : Техніка, 1985.— 64 с., ил.— Библиогр.: с. 63. (Б-ка передового опыта. Передовые предприятия).**

15 к. 2500 экз.

Изложен опыт Одесского НПО «Кислородмаш» по применению функционально-стоимостного анализа (ФСА) для выбора наиболее рационального варианта конструкций изделий с учетом технических и экономических факторов. Показана роль ФСА в улучшении технико-экономических показателей производства.

Рассчитана на экономистов и инженерно-технических работников промышленности предприятий.

T 2202000000-156
M202(04)-85

65.9(2)30-2

Рецензент д-р экон. наук *В. М. Португал*

Редакция литературы по передовому опыту и оперативных изданий
Зав. редакцией *Т. Т. Ревяко*

Борис Евтихиевич Тринчук, канд. техн. наук

Функционально-стоимостный анализ и экономия материальных ресурсов

Редактор *Н. М. Филиппчук*

Оформление художника *В. В. Котова*

Художественный редактор *Г. П. Осмачко*

Технический редактор *Е. М. Гороховская*

Корректор *В. Н. Руденко*

Информ. бланк № 3294

Сдано в набор 28.02.85. Подписано в печать 19.07.85. БФ 05689. Формат 84×108^{1/32}. Бумага типогр. № 3. Гарн. лит. Печ. выс. Усл. печ. л. 3,36. Усл. кр.-отт. 3,73. Уч.-изд. л. 3,92. Тираж 2500 экз. Зак. 5—875. Цена 15 к.

Издательство «Тэхника», 252601, Киев, 1, Крещатик, 5.

Изготовлено с матриц Головного предприятия республиканского производственного объединения «Полиграфкнига». 252057, Киев, ул. Довженко, 3 в Нестеровской городской типографии. г. Нестеров, Львовской обл., ул. Горького, 8. Зак. 3681.

© Издательство «Тэхника», 1985

Одним из путей экономии материальных, трудовых и топливно-энергетических ресурсов является функционально-стоимостный анализ действий (ФСА), направленный на выявление резервов снижения уровня затрат путем исследования функций и выбора наиболее экономичных решений.

Вопросы функционально-стоимостного анализа освещались в работах М. Г. Карпунина, Б. И. Майданчика, А. П. Разуваева, В. И. Логенева, Л. В. Пешкова, Ю. А. Замятина и др. Большинство опубликованных научных трудов посвящено методологическим вопросам проведения ФСА изделий, освоенных в серийном производстве. Вопросы же проведения ФСА изделий новой техники на стадии их разработки освещены значительно меньше. В данной книге рассматривается вопрос проведения ФСА на этапах проектирования изделий новой техники.

Однако ФСА не способен обеспечить всестороннее решение задачи экономии материальных, трудовых и энергетических ресурсов. Это можно осуществить только при помощи единой системы управления материальными и трудовыми ресурсами (СУМТР), составной частью которой является ФСА.

Такая система создана и действует в научно-производственном объединении «Кислородмаш». Ею охвачены как производственные, так и социальные процессы.

Поэтому в книге уделено определенное внимание основам создания и действия СУМТР, а также вопросам планирования выдачи заданий цехам и подразделениям института по экономии материальных ресурсов, методам создания планов экономического и социального развития объединения.

Разработанная в НПО «Кислородмаш» система автоматизированного проектирования технологических процессов обеспечивает высокий уровень технологии и экономит труд технологов-разработчиков. Разработка и внедрение способов малоотходной технологии волочения, поперечно-

клиновой прокатки, безотходного раскрыя сортового проката и труб обеспечивает большую экономию металла и уменьшение операций обработки деталей.

Эффективным направлением в снижении затрат на производство, особенно трудовых, является активное участие рабочих в техническом творчестве. Ежегодно из всего объема снижения трудовых нормативов 31,5 % достигается в результате предложений, поступающих от рабочих, по пересмотру трудоемкости технологических процессов вследствие повышения производительности индивидуального (бригадного) труда.

Отзывы и пожелания просим направлять по адресу: 252601, Киев, 1, Крещатик, 5, издательство «Техніка».

Глава 1. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТРУДОВЫМИ И МАТЕРИАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ

В процессе создания и внедрения системы управления трудовыми и материальными ресурсами разработчики стремились обеспечить стабильность и эффективность ее функционирования. Для этого, во-первых, система должна охватывать все производственные и социальные процессы, протекающие на предприятии. Резервы экономии в основном кроются в совершенствовании конструкции, технологии изготовления изделия, организации производства и управления. Однако немалую долю ресурсов можно сэкономить и путем улучшения процесса подготовки производства, учета, хранения и расходования материалов и др. В системе управления ресурсами НПО «Кислородмаш» все стороны производственной, хозяйственной, социальной деятельности коллектива находятся в поле ее внимания.

Во-вторых, должна соблюдаться единая целенаправленность всех управляющих воздействий. Цель работы предприятия — выполнение и перевыполнение государственного плана по всем показателям — отражается и в системе управления ресурсами. Любая задача управления в рамках системы сводится к минимизации составляющих себестоимости. Эта цель реализуется в виде числовых критериев, что облегчает постановку, решение и внедрение задач управления.

В-третьих, системность требует постоянства и строгой регламентации управляющих воздействий. Система строится по традиционной кибернетической схеме управления с обратной связью. По каждому направлению экономии осуществляется полный цикл управления: в течение определенного периода осуществляется планирование мероприятий, учет их выполнения, анализ их фактической эффективности и оперативное регулирование хода реализации. Для некоторых направлений система управления включает общезаводской и цеховой уровни управления. Каждый уровень имеет свой цикл управления. Деятельность по всем функциям управления регламентирована стандартами предприятия.

Очень важной чертой системы является ее целостность. Единство системы основано на взаимосвязи и взаимообус-

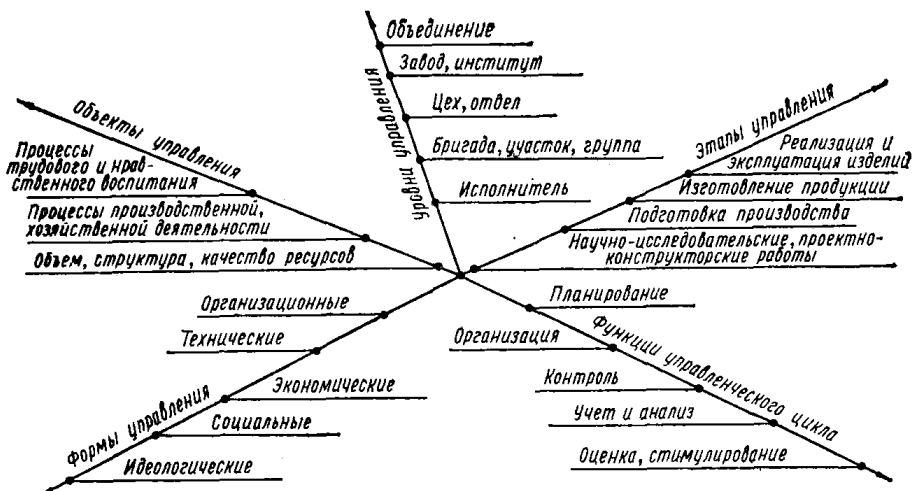


Рис. 1. Классификация элементов системы управления материальными и трудовыми ресурсами

ловленности процессов конструирования, подготовки производства и самого производства продукции, так как каждая стадия этого процесса влияет на все последующие. Уже при разработке конструкции изделия в него закладываются предпосылки и возможность использования экономической технологии и экономической организации производства. Технологический процесс в большой мере определяет возможный уровень организации производства, его культуру, взаимоотношения людей. Без единства системы нельзя управлять этими взаимосвязями.

Единство системы проявляется в общем критерии, единстве методов построения, едином планировании и управлении развитием всех ее частей. Единство прослеживается также в общности информационной базы и взаимной увязке входной и выходной информации отдельных частей системы.

Построение системы установлено основополагающим стандартом предприятия. Определены 13 функций и 61 задача, выполняемые при реализации подсистемы, установлены конкретные подразделения, их исполняющие (рис. 1).

Среди основных функций системы следует отметить следующие.

1. Прогнозирование и планирование развития ресурсов, включающие задачи развития техники и производства, снижение материальных ресурсов.

2. Функционально-стоимостный анализ, направленный на обеспечение функционирования выпускаемых изделий при снижении затрат на их производство.

3. Научно-техническое, конструкторское и технологическое обеспечение системы путем создания ресурсосберегающих конструкций и повышения технологичности изделий, внедрения безотходной (малоотходной) технологии, совершенствования рационального раскроя материалов и внедрения автоматизированной системы проектирования.

4. Ресурсосберегающее изготовление продукции, предусматривающее входной контроль материалов и комплектующих изделий, рациональное хранение и использование материальных ресурсов, использование отходов и оперативную оптимизацию раскроя материалов.

5. Внедрение передовых приемов и методов труда, в том числе бригадных форм его организации.

6. Контроль, учет, анализ, оценка и стимулирование экономии и рационального использования ресурсов, включающие аттестацию изделий по металлоемкости, проведение эстафет, смотров и конкурсов бережливости, развитие и совершенствование форм социалистического соревнования за экономию ресурсов.

7. Развитие и совершенствование взаимоотношений всех социальных групп в процессе производства, идеологическое обеспечение функционирования системы.

Таким образом, разработана системная методология управления ресурсами крупного промышленного предприятия. В рамках этой методологии решены практически все вопросы построения системы, взаимодействия отдельных ее частей, построены отдельные модели управления, разработана информационная база.

Особое внимание в системе уделяется ФСА производства. По существу метод сопоставления функции, выполняемой деталью, узлом, машиной, человеком, подразделением объединения, с ее стоимостью, метод определения эффективности каждого принимаемого решения и его взвешивание для определения достаточности в рамках поставленной цели являются основой системы управления ресурсами, созданной в НПО. В то же время очень важно не только владеть процедурами анализа вариантов, но и обеспечить необходимое количество материала для анализа, который обеспечил бы выход на заданные технические и экономические параметры.

В НПО «Кислородмаш» применены теоретические разработки и создана целостная система управления его материальными и трудовыми ресурсами. Осуществлен комп-

лексный, системный подход к вопросам планирования и регулирования использования ресурсов, который обеспечил выполнение заданий по планомерному наращиванию объема производства без увеличения потребления металла, топлива, электроэнергии и численности работающих, а также получению сверхплановой прибыли.

Опыт работы коллектива объединения по разработке и внедрению системы управления ресурсами одобрен ЦК Компартии Украины и получил широкое распространение среди предприятий отрасли.

С учетом опыта работы кислородмашевцев и при активном их участии разработана и осуществляется межведомственная научно-техническая подпрограмма «Металл-85», в которую входит 50 предприятий, т. е. практически охвачено все машиностроение и металлообработка Одесской области. В целом предприятия — участники подпрограммы за последние годы сэкономили 29 084,5 т металла и получили экономию 5,3 млн. р.

В НПО «Кислородмаш» открыт консультационный пункт, где можно подробно ознакомиться с организацией функционирования системы, ее элементами, получить разъяснения.

Использование опыта НПО «Кислородмаш» помогает предприятиям быстрее решать задачи по повышению эффективности производства, рациональному и экономному использованию трудовых и материальных ресурсов, дальнейшему совершенствованию системы управления ресурсами.

Система управления материальными и трудовыми ресурсами (СУМТР) — это комплекс взаимосвязанных организационных, технических, экономических, социальных и идеологических мероприятий, методов и средств, служащих постоянному повышению эффективности производства. Цель системы заключается в том, чтобы обеспечить опережающие темпы роста результатов производства по сравнению с затратами на него; высокие темпы роста производительности труда; непрерывный рост эффективности использования основных производственных фондов; выпуск продукции, соответствующий непрерывно повышающимся техническим требованиям народного хозяйства; высокое качество выпускаемой продукции; внедрение передовой ресурсосберегающей технологии; сокращение отходов и потерь сырья и материалов на всех стадиях производственного процесса, в том числе хранения, транспортирования; сокращение потерь рабочего времени; высокий уровень эффективности инженерного труда; внедрение прогрессивных

форм и методов организации производства, постоянное соблюдение производственной и технологической дисциплины; высокие темпы внедрения новой техники и передовой технологии; непрерывный рост материального благосостояния всех членов коллектива.

Реализация функций и задач системы регламентирована комплексом действующих стандартов предприятия, которые распространяются на процессы управления, осуществляемые всеми подразделениями объединения.

Глава 2. ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКОНОМИИ МАТЕРИАЛЬНЫХ И ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ

Разработанная и применяемая в объединении система управления трудовыми и материальными ресурсами прежде всего регламентирует анализ и проработку плановых показателей всех уровней (от общезаводского до производственного участка и бригады) для всех планово-учетных периодов, начиная с пятилетки.

Работы по планированию материальных и трудовых затрат осуществляются по установленной схеме и регламентируются комплексом стандартов, охватывающих все проблемы,— от составления плана, его анализа, выработки и анализа заданий, доведения их до всех подразделений, оперативного контроля работы и до отчета о выполнении заданий.

Пятилетний план является базой для ежегодного планирования мероприятий по снижению себестоимости.

Разработка годовой производственной программы начинается с анализа обеспеченности ее трудовыми и материальными ресурсами. Анализ осуществляется в разрезе цехов и бригад с учетом распределения загрузки по плановым периодам, при этом производятся оптимизационные расчеты на ЭВМ.

Выбор в качестве критерия оптимальности равномерности загрузки рабочих (в разрезе профессий) диктуется необходимостью эффективного использования рабочего времени. Это особенно важно при индивидуальном производстве, когда равномерности добиться сложно. После выполнения расчетов результаты их обсуждаются и план корректируется. Найденный вариант должен обеспечивать равномерную занятость работой людей, загрузку оборудования, а также достижение заданных экономических показателей и запланированную экономию труда.

Расчеты на ЭВМ позволяют определить потребность в оборудовании и рабочей силе по цехам и бригадам, на каждый планово-учетный период, а также обоснованно разрабатывать мероприятия, обеспечивающие успешное выполнение стоящих перед коллективом задач по экономии материальных и трудовых ресурсов, по непрерывному снижению себестоимости выпускаемой продукции.

После утверждения плана производства разрабатывается план мероприятий для его выполнения. Наиболее важными мероприятиями плана технико-экономического и социального развития являются те, которые обеспечивают выполнение заданий по текущей экономии трудовых и материальных затрат. Поэтому данной задаче уделяется наибольшее внимание. План производства каждого квартала рассчитывается в информационно-вычислительном центре в нормативах трудоемкости на 1 января текущего года. Обработанная в ИВЦ производственная программа поступает в ОТиЗ в виде следующей информации (табл. 1).

1. Пример сравнительного расчета трудовых затрат для цеха № 3 на изделие АК-1,5

Период	Трудоемкость на единицу продукции, нормо-ч	Количество, шт.	Трудоемкость на годовую программу, нормо-ч	В том числе по профессиям				
				Токарь	Фрезеровщик	Слесарь	Котельщик	Электросварщик
1984 г.	2067,6	27	55 825,2	198,6 5362,2	28,6 772,2	396 10 692	555 14 985	134,6 3634,2
В том числе								
I кв.		12	24 811,2	2383,2	343,2	4752	6660	1615,2
II кв.		10	20 676	1986	286	3960	5550	1346
III кв.		5	10 338	993	143	1980	2775	673
IV кв.		—	—	—	—	—	—	—
1985 г.	1994	5	9970	193,4 967	28,6 143	380 1900	523 2615	130,1 650,5
В том числе								
I кв.		—	—	—	—	—	—	—
II кв.		2	3988	386,8	57,2	760	1046	260,2
III кв.		2	3988	386,8	57,2	760	1046	260,2
IV кв.		1	1994	193,4	28,6	380	523	130,1

Примечание. В числителе указана трудоемкость по профессиям на единицу, в знаменателе — на программу.

Анализ полученных данных по каждому цеху позволяет определить уровень повышения производительности труда

таким образом, чтобы не допустить роста численности рабочих в целом на планируемый период.

Эта работа начинается с определения планового задания по снижению трудоемкости в результате упорядочения технического нормирования и внедрения технически обоснованных норм, а также благодаря реализации организационно-технических мероприятий по снижению себестоимости производства.

Первая часть работы проводится в цехах, где анализируется выполнение норм выработки, выявляются устаревшие нормы, вскрываются резервы. В итоге разрабатываются задания по снижению трудоемкости путем упорядочения и внедрения технически обоснованных норм по каждой профессии во всех цехах в разрезе календарных периодов. Эти задания доводятся до коллективов цехов и служат основанием для принятия ими социалистических обязательств и защиты их на производственно-массовой комиссии. В результате создаются пятилетние и годовые лицевые счета повышения эффективности производства.

После оценки возможности повышения производительности труда путем упорядочения норм устанавливаются задания по повышению его производительности с учетом внедрения организационно-технических мероприятий.

Одновременно планово-экономический отдел (ПЭО) объединения разрабатывает задания подразделениям по экономии материальных ресурсов, снижению себестоимости продукции по всем видам затрат.

Эти материалы (предварительные задания) оформляются в виде приказа директора объединения и вместе с планом производства доводятся до подразделений объединения, в том числе до сектора новой техники.

Этим приказом доводятся результаты анализа загрузки цехов по трудоемкости с выявленными узкими местами по их участкам и бригадам; задания по получению текущей экономии в разрезе цехов и подразделений объединения от внедрения мероприятий по социально-экономическому развитию. Задания устанавливаются по всем статьям затрат: сырье и материалы, топливо, энергия, зарплата и т. д. Утверждаются ответственные исполнители (на уровне заместителей руководителя объединения) за повышение технического уровня производства, внедрение вычислительной техники, улучшение организации производства и труда, повышение качества, изменение объема и структуры производства и социальное развитие коллектива. Утверждаются задания по снижению трудоемкости каждому цеху и отделу; отделу кадров по обеспечению цехов рабочими (с уче-

том профессий) в случае их нехватки; по разработке плана подготовки производства (при этом, как правило, планируется совмещенная по времени работа конструкторов и технологов с целью сокращения цикла подготовки производства и внедрения новой техники); по разработке плана материально-технического обеспечения по каждой службе; по капитальному строительству; по разработке и защите заявок на замену устаревшего оборудования, приобретение нового, более прогрессивного.

Такая информация служит основой для разработки всеми подразделениями подробных мероприятий, которые поступают в сектор новой техники для оформления плана технико-экономического и социального развития.

Снижение трудоемкости в результате разработанных мероприятий для каждого цеха приведено в табл. 2.

2. Снижение трудоемкости по профессиям

Работы	Условно-годовое снижение трудоемкости, нормо-ч				
	Год	В том числе по кварталам			
		I	II	III	IV
Токарные	5113	—	473	4640	—
	400	100	100	100	100
Фрезерные	457	—	37	420	—
	100	25	25	25	25
Итого . . .	15 517	4075	2610	8232	600
	20 200	5050	5050	5050	5050
Всего:	35 717	9125	7660	13 282	5650

Примечание. Числитель — снижение трудоемкости путем внедрения организационно-технических мероприятий, знаменатель — снижение трудоемкости путем упорядочения трудовых нормативов.

Для формирования баланса трудовых ресурсов в соответствии с действующим положением ОТЗ производит расчет численности рабочих по каждой профессии. Численность рабочих-сдельщиков определяется путем деления трудоемкости производственной программы, уменьшенной на плановый полезный фонд рабочего времени, на коэффициент выполнения норм. Планируемый коэффициент выполнения норм берется дифференцированно по отдельным профессиям. Его размер определяется на уровне среднестатистического за последние три месяца предшествующего периода с учетом планового повышения. Плановый полезный фонд рабочего времени основного рабочего рассчитывается отдельно для каждого цеха с учетом выходных и

праздничных дней, плановых невыходов на работу (отпуска, болезни, льготы и т. д.), потерь на протяжении рабочего дня.

Плановая численность основных производственных рабочих (по цеху, профессии) передается в отдел кадров.

Как показала практика, следует производить ежеквартальный расчет численности рабочих в связи с необходимостью учитывать текущие изменения плановых заданий. На основании квартальных расчетов выдаются лимиты по труду цехам, вносятся коррективы в потребность численности рабочих для отдела кадров.

На базе плановой численности основных производственных рабочих по профессиям и данных отдела кадров о фактической численности составляется баланс трудовых ресурсов предприятия на планируемый период (табл. 3).

3. Баланс трудовых ресурсов по профессиям

Профессия	Ожидаемое наличие на начало планируемого периода	Требуется по плану	Баланс	
			Излишек	Недостаток
Рабочие				
В том числе:	1947	1949	—	2
токари	132	168	—	36
электросварщики	37	40	—	3
котельщики	121	142	—	21
фрезеровщики	51	60	—	9
и т. д.				

По балансу трудовых ресурсов определяется дополнительная потребность в производственных рабочих и соответственно разрабатывается план отделу кадров по пополнению цехов, отделов и участков производства недостающими рабочими. При составлении баланса трудовых ресурсов учитываются изменения, связанные с внедрением новой техники, прогрессивной технологии, модернизацией оборудования. Параллельно ведется работа по разработке плановых заданий по снижению себестоимости за счет экономии материальных, топливно-энергетических ресурсов.

Снижение себестоимости выпускаемой продукции планируется по технико-экономическим факторам и в разрезе статей затрат. Объем снижения берется из заданий вышестоящей организации и доводится приказом по объединению «О мерах по обеспечению выполнения технико-экономических показателей плана экономического и социального развития на пятилетку». Приложениями к приказу

Раздел организационно-технического плана															
№ позиции		№		Содержание мероприятия											
Эффективность мероприятий в конце планируемого года	Планируемые затраты	Экономический эффект расчета на год		Техническая характеристика											
		Прочие													
		Электротехника													
Экономический эффект	В том числе по сметным данным	Топливо		Начальник отдела	Ведущий технолог	Начальник технического бюро	Заключение главного технолога и решение технического совета	За выд-рание	За изгот-ление						
		Материалы													
		Фонд заработной платы													
Экономический эффект	В том числе по сметным данным	Всего		Начальник отдела	Ведущий технолог	Начальник технического бюро	Заключение главного технолога и решение технического совета	За выд-рание	За изгот-ление						
		Сокращение численности													
		Снижение трудоемкости тыс. нормо-ч													
Экономический эффект	В том числе по сметным данным	Средств госбюдж		Начальник отдела	Ведущий технолог	Начальник технического бюро	Заключение главного технолога и решение технического совета	За выд-рание	За изгот-ление						
		Общезаводские													
		Новая техника и НИР													
Экономический эффект	В том числе по сметным данным	Капитальный ремонт		Начальник отдела	Ведущий технолог	Начальник технического бюро	Заключение главного технолога и решение технического совета	За выд-рание	За изгот-ление						
		Государственные вспомогательные расходы													
		Фонд развития производства													
Всего				Начальник отдела	Ведущий технолог	Начальник технического бюро	Заключение главного технолога и решение технического совета	За выд-рание	За изгот-ление						
Примечание:															
Внутреннее поле сметки для ведомости покрывных материалов и экономических расчетов.															

Рис. 2. Карта мероприятий плана экономического и социального развития

устанавливаются проекты снижения затрат по основным технико-экономическим факторам по годам пятилетки и удельные показатели материалоемкости и трудоемкости на пятилетку по изделиям производства. Ежегодно задания по снижению себестоимости уточняются. Сектор организационно-технического планирования совместно с главным технологом и главным конструктором распределяют задания по снижению себестоимости между отделами и цехами НПО. Отделы и службы объединения, получившие задания, разрабатывают мероприятия, обеспечивающие их выполнение, оформляют в соответствии с установленным стандартом «карты мероприятий» и передают их в сектор организационно-технического планирования (рис. 2).

Карта мероприятия содержит наименование мероприятия и место его внедрения; техническую характеристику мероприятия; исходные данные для расчета материальных и трудовых затрат; перечень работ по изготовлению нестандартного оборудования и оснастки; потребность в материалах и комплектующих до и после внедрения мероприятия; сроки разработки, изготовления и внедрения мероприятия; расчет экономии материалов и труда в денежном выражении от внедрения мероприятия.

Сектор организационно-технического планирования в соответствии с картами мероприятий составляет раздел плана технико-экономического и социального развития по снижению себестоимости. Ежеквартально службы и цеха получают задания на выполнение мероприятий, направленных на снижение себестоимости в соответствии с планом технико-экономического и социального развития. Выполнение мероприятий по внедрению новой техники, технологии, изменению конструкций оформляется актом внедрения.

К акту прилагаются извещения об изменении. На основании извещений рассчитывается стоимость материалов и комплектующих до и после внедрения мероприятий, определяется экономия на одно изделие и на его годовой выпуск, а также экономия с момента внедрения мероприятия до конца года. В акте внедрения проводится расчет экономической эффективности.

На основании оформленных и подписанных актов внедрения рассчитывается фактическая экономия, полученная от внедрения технико-экономических мероприятий, по заводу и по цехам.

Форма раздела «Снижение себестоимости» плана технико-экономического и социального развития приведена в табл. 4.

4. Мероприятия по снп

Перечень тем	Наименование мероприя- тия	Место внедрения и от- ветственный за исполне- ние	Срок ис- полнения			Ответственный исполни- тель		
			Проектирование	Изготовление	Внедрение	за проектирова- ние	за изготовление	за внедрение
Б. Кузнечно-прессовое								
2086—81-52	Перевод на горячую штам- повку детали ЗСПЖ-8-05-02-001 на пресс усилием 1000 т вместо ков- ки на молоте	цех 2 31	VI 80	X 80	I	31 32	цех 20 100 нор- мо-ч	цех 2 31
2086—77-03	Перевод агрегата с прессы усилием 1600 т на пресс усилием 150 т	цех 2 12	80	XII 80	III	31 32	цех 20 200 нор- мо-ч цех 20 300 нор- мо-ч	цех 2 12

5. Снижение затрат товарной продукции по основным

Мероприятия	Экономия до конца года		В том числе			
			Сырье и основ- ные материалы		Вспомогатель- ные материа- лы	
	Зада- ние	Обеспе- ченность	Зада- ние	Обеспе- ченность	Зада- ние	Обес- печен- ность
Повышение техниче- ского уровня произ- водства	503,0	529,766	363,0	346,04	2,0	8,59
В том числе за счет внедрения новой про- грессивной технологии, механизации, автоматиза- ции производственных процессов	90,0	133,029	49,0	66,196	—	—
совершенствования при- меняемой техники и тех- нологии производства	18,0	51,294	13,0	10,858	—	—
улучшения использова- ния и применения новых видов сырья и материа- лов	20,0	80,383	18,0	71,099	2,0	8,59
изменения конструкции и технических характе- ристик изделий	363,0	265,06	275,0	197,887	—	—
прочих факторов, повы- шающих технический уровень производства	12	—	8,0	—	—	—