

622
К66

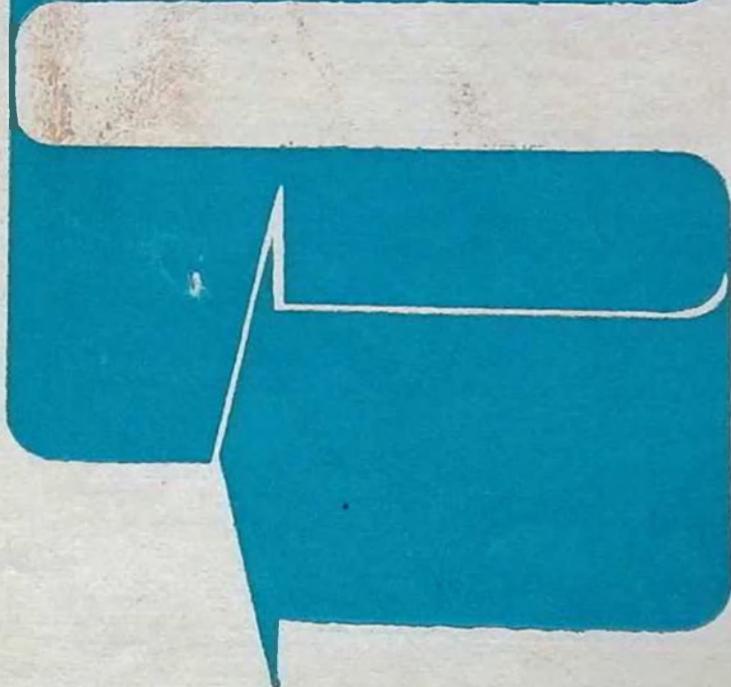
В. Г. КОРЕНЕВ
А. П. САВЧЕНКО

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НА ШАХТАХ

○○○ ○○ ○

■■■■■■■■

○○ ○



СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Текущий экономический анализ — важное средство повышения эффективности управления угольными шахтами	5
Задачи экономического анализа в современных условиях хозяйствования	5
Место экономического анализа в хозяйственном руководстве работой предприятия	7
Роль текущего экономического анализа в улучшении показателей работы угольных шахт	11
Элементы системы текущего экономического анализа работы угольных шахт	15
Условия эффективности текущих экономических оценок	15
Предмет анализа	18
Анализируемые показатели	20
Периодичность аналитических оценок	27
Состав факторов, влияющих на анализируемые показатели	29
Содержание исходной информации для анализа	39
Методы и порядок проведения текущих оценок анализируемых показателей	44
Текущие аналитические оценки работы шахты по факторам и причинам	51
Текущий анализ работы участков шахты по добыче угля	52
Анализ выполнения плана добычи угля	52
Анализ выполнения плана подготовительных работ	55
Анализ выполнения плана затрат труда	58
Анализ выполнения плана расходов по себестоимости производства	61
Анализ выполнения плана участковой прибыли	65
Текущий анализ работы участков подготовительных работ	68
Анализ выполнения плана проведения подготовительных выработок	68
Анализ выполнения плана затрат труда	70
Анализ выполнения плана расходов по себестоимости производства	72
Анализ выполнения плана участковой прибыли	73
Текущий анализ работы недобычных подразделений шахты	74
Анализ выполнения плана затрат труда	75
Анализ выполнения плана расходов по себестоимости производства	76
Анализ выполнения плана участковой прибыли	77
Текущий анализ работы шахты в целом	78
Анализ выполнения плана добычи угля	79
Анализ выполнения плана подготовительных работ	84
Анализ выполнения плана затрат труда	83
Анализ выполнения плана расходов по себестоимости производства	86
Анализ выполнения плана реализации топлива	96
Анализ выполнения плана прибыли от реализации топлива	100
Организация текущего экономического анализа и использование его результатов на угольных шахтах	105
Организация и документирование исходной информации для аналитических оценок	105
Организация аналитических расчетов и использование ЭВМ для анализа	109
Разработка оперативных решений по управлению угольной шахтой	124
Регламентация обязанностей при проведении текущего анализа	131
Приложения	137

Корнеев Веннамин Григорьевич
Савченко Анатолий Петрович
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НА ШАХТАХ

Редактор издательства В. А. Рузакова

Техн. редактор З. А. Болдырева

Корректор В. И. Нонкина

Сдано в набор 23/IV 1971 г.

Подписано в печать 14/IX 1971 г.

Т-12847

Формат 60×90/16 Печ. л. 9,5

Уч.-изд. л. 10,4

Бумага № 2

Индекс 1-3-1

Заказ 267/3715-13

Тираж 4600 экз.

Цена 52 коп.

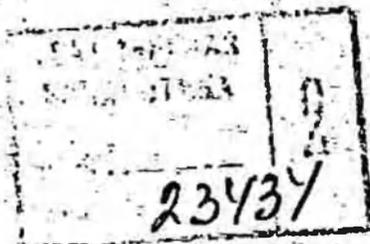
Издательство «Недра», Москва, К-12, Третьяковский проезд, д. 1/19,
Московская типография № 6 Главполиграфпрома Комитета по печати
при Совете Министров СССР, Москва, Ж-89, 1-й Южно-портовый пр., 17.

№ 2004

В. Г. КОРЕНЕВ, А. П. САВЧЕНКО

622
К66

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НА ШАХТАХ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НЕДРА»
Москва 1971

УДК 658.012.12 : 622.33.

Экономический
неф В. Г., Сав
«Недра», 1971. 15
В книге расс
экономического
шахт в услови
зайственной ре
по организац
экономико-ана
шахты по ваг
тельности: п'

658.012	23434
658.012	Моренов В.Г.
1971	Экономический
	Анализ шахт
	шахт

Книга должна быть возвращена не
позже указанного здесь срока

Количество предыдущих выдач _____
4.12.10-1017

1646-1986

ВВЕДЕНИЕ

Для создания материально-технической базы коммунизма в нашей стране в исторически короткий срок необходимо обеспечить всемерное повышение эффективности общественного производства и на этой основе усиление темпов развития всех отраслей экономики за счет постоянного улучшения организации использования производственных ресурсов, повышения эффективности использования капитальных вложений, более рациональной эксплуатации основных производственных фондов и экономного расходования живого и овеществленного труда. Теперь бережливость еще в большей мере, чем прежде, приобретает значение ведущего принципа организации экономики, а непреложным законом всего хозяйственного строительства становится достижение в интересах общества наибольших результатов при наименьших затратах.

Воплощение этого закона в жизнь осуществляется в процессе управления производством путем определенной организации использования его трудовых и материально-вещественных элементов.

Одна из характерных особенностей общественного производства состоит в том, что оно всегда располагает внутренними резервами. Наличие этих резервов является благоприятной предпосылкой для организации экономически рационального хозяйствования и успешного решения современных задач. В настоящее время первостепенными источниками улучшения экономики являются резервы предприятий. Это объясняется тем, что в результате расширения хозяйственной самостоятельности и перехода на новые условия планирования и экономического стимулирования предприятия стали играть более важную роль в обеспечении улучшения использования ресурсов производства.

Хозяйственная реформа повысила материальную заинтересованность в улучшении экономики производства коллективов всех подразделений предприятия.

Самым надежным средством выявления и хозяйственной оценки скрытых резервов производства является экономический анализ. В процессе анализа путем исследования отдельных показателей представляется возможным определить ход выполнения плановых заданий, качество планирования, состояние освоения производственных мощностей, степень использования наличных ресурсов производства, эффективность мероприятий по новой тех-

нике и оценить экономическое содержание других явлений производственно-хозяйственной деятельности любого подразделения общественного производства.

Экономический анализ все в большей мере становится основой управления производством и составляет объективную необходимость его развития. Как метод хозяйственного руководства экономический анализ не нов. Однако по мере развития экономики и изменения форм и методов управления производством содержание анализа и его формы видоизменяются. До последнего времени наиболее распространенным был анализ по материалам официальной месячной и квартальной отчетности. Данные такого анализа представляют ценность для организации производственно-хозяйственной деятельности в предстоящих плановых периодах, но не пригодны для регулирования выполнения плана в текущем месяце.

Потребность в новых, более совершенных формах экономического анализа стала особенно насущной теперь. В современных условиях необходимо, чтобы контроль за ходом производства был более частым и даже непрерывным, чтобы экономико-аналитические оценки выполнения плановых заданий составлялись оперативнее, чтобы в состав контролируемых и анализируемых данных входили показатели, которые поддаются регулированию в масштабах календарного месяца.

Этим требованиям удовлетворяет оперативный, или текущий, анализ. Он еще не нашел широкого распространения. Однако оценки хода выполнения плана текущего месяца за сутки, неделю даются теперь в той или иной форме на многих предприятиях во всех отраслях народного хозяйства. Хорошо организованный текущий анализ способствует повышению эффективности оперативного управления производством. Текущий анализ особенно необходим там, где в силу различных причин трудно организовать ритмичную работу (например, угольная промышленность).

Оперативный контроль за ходом производства применяется в угольной промышленности давно. От простейших сравнений фактического и планового уровней одного-двух показателей он развился до системы ежедневных и еженедельных текущих аналитических оценок целого комплекса основных показателей работы шахт. В угольной промышленности еще нет единой обязательной методики текущего экономического анализа. Однако на многих шахтах Донецкого, Подмосковного, Кузнецкого и других угольных бассейнов страны уже накоплен большой опыт организации анализа и использования его материалов для оперативного управления производством. Этот опыт заслуживает обобщения и распространения. Авторы поставили перед собой задачу обобщить передовой опыт оперативной аналитической работы на угольных шахтах различных бассейнов страны и сформулировать практические рекомендации по методике и организации текущего экономического анализа деятельности угольных шахт в новых условиях планирования и экономического стимулирования производства.

ТЕКУЩИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ — ВАЖНОЕ СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ УГОЛЬНЫМИ ШАХТАМИ

Задачи экономического анализа в современных условиях хозяйствования

Успешное решение главной экономической задачи современности зависит от темпов развития производительных сил, состояния научно-технического прогресса и улучшения экономики производства. На пути повышения экономической эффективности производства важным шагом вперед является хозяйственная реформа, одобренная сентябрьским (1965 г.) Пленумом ЦК КПСС.

Реформа представляет собой комплекс мероприятий, направленных на совершенствование структуры управления промышленностью, улучшение планирования и экономического стимулирования производства, повышение материальной заинтересованности трудящихся в улучшении результатов работы предприятий. Она является новым примером творческой конкретизации марксистско-ленинского учения о построении коммунистического общества. Учитывая сущность хозяйственных отношений, свойственных современному советскому обществу, и познавая механизм действия объективных экономических законов, наша партия использует требования этих законов в интересах наиболее полного и всестороннего раскрытия преимуществ социалистического общественного и государственного строя, с тем чтобы, определив пути и способы реализации этих преимуществ, ускорить процесс построения материально-технической базы коммунизма.

На протяжении длительного времени советская экономика развивалась высокими темпами. Однако теперь эти темпы не обеспечивают решения новых задач. Чтобы ускорить развитие промышленности и обеспечить дальнейшее улучшение благосостояния народа требуется значительно улучшить использование основных фондов, усилить рост производительности труда, резко повысить общую эффективность производства.

В основе экономических методов руководства лежит принцип, согласно которому коллективы предприятий и их подразделений материально заинтересовываются в такой организации производственно-хозяйственной деятельности, при которой достигается воз-

можно более рациональное использование ресурсов производства. Бережливость в расходовании общественного труда, в затратах рабочего времени является одним из главных положений экономической теории социализма. В. И. Ленин учил хозяйничать экономно и добросовестно вести счет деньгам.

Организация бережливого использования ресурсов производства, поиск путей экономного расходования общественного времени неразрывно связаны с экономическим анализом. Теперь в управлении производством на первый план выдвигаются экономические методы, круг вопросов, рассматриваемых при оценке работы предприятий, значительно расширяется. Еще в большей мере, чем прежде, требуется, чтобы экономико-аналитические выводы были как можно более конкретными и достоверными.

Расширение круга задач экономического анализа обусловливается прежде всего усилением хозяйственной самостоятельности предприятий, которые в соответствии с положениями экономической реформы получили более широкие права в области планирования и материального стимулирования. Реформа создала на предприятиях благоприятные условия для развития и укрепления хозяйственного расчета. В связи с этим теперь нельзя обойтись без экономического анализа при решении ряда новых задач и, в частности, таких, как определение плановых уровней тех показателей работы предприятий, планирование которых передано самим предприятиям; обоснование представляемых вышестоящим организациям проектов показателей; устанавливаемых централизованным порядком (прибыль, объем реализации, использование производственных фондов, качество); разработка систем показателей внутрипроизводственного хозрасчета; обоснование форм и размеров межцеховой материальной ответственности; установление рациональных систем материального стимулирования работников предприятия; обоснование критериев для распределения между подразделениями предприятия поощрительных фондов.

Вместе с тем экономическая реформа требует не только усиления экономических методов руководства работой предприятий вообще и усиления экономического анализа в частности, но и повышения оперативности управления всей производственно-хозяйственной деятельностью. Осуществление хозяйственной реформы наряду с расширением области применения экономического анализа требует развития и совершенствования той его части, которая связана с оперативным управлением и которую принято называть оперативным, или текущим, экономическим анализом.

Место экономического анализа в хозяйственном руководстве работой предприятия

Производство как процесс создания материальных благ немислимо без управления, без определенной организации использования его трудовых и материально-вещественных элементов. Необ-

ходимость в управлении производством возникла с тех пор, как труд людей стал совместным, общественным.

Производство и его отдельные подразделения нуждаются в управлении в условиях любой социально-экономической формации. Однако с точки зрения экономии общественного труда управление становится наиболее эффективным при социалистическом хозяйствовании, когда производство материальных благ общества осуществляется в условиях гармоничных производственных отношений на основе действия закона планомерного, пропорционального развития экономики.

Поскольку производство неуклонно развивается и совершенствуется, возникает необходимость и в постоянном совершенствовании управления производством и хозяйственного руководства.

Под управлением в широком смысле слова понимают комплекс действий, связанных с организацией использования трудовых и материально-вещественных элементов процесса производства, которые основываются на сознательном применении познанных объективных экономических законов развития общества и направлены на достижение определенных, заранее сформулированных хозяйственных задач.

Состояние организации управления производством, качество хозяйственного руководства отдельными подразделениями производства имеют решающее значение для эффективности функционирования управляемых объектов. Поэтому хозяйственное руководство является одной из наиболее важных областей деятельности человека, конечной целью которой в наших условиях является прогресс производства и неуклонный рост благосостояния трудящихся. Успешное хозяйственное руководство зависит от его научной обоснованности. При этом имеется в виду научная обоснованность не только принципиальных положений проводимой на данном этапе экономической политики, но и научная обоснованность методов осуществления этих положений.

Для процесса управления производством характерна определенная последовательность действий. Прежде всего планируется производство. За разработкой плана следует его реализация. По мере выполнения плана ведется учет и контроль плановых показателей и выявляются отклонения фактических величин показателей от запланированных. Затем для устранения отклонений разрабатываются и принимаются к исполнению решения об изменении первоначально принятой организации использования трудовых и материально-вещественных элементов производства с учетом новой производственной ситуации. Вслед за этим снова наступает этап учета и контроля хода производства и в случае необходимости — этап принятия новых решений по управлению.

Рассматривая процесс руководства производством нельзя не заметить, что в этом процессе центральное место занимает принятие решений. Руководить — это значит решать, а для того чтобы решения были экономически целесообразными и соответствовали

задачам, ради которых организуется функционирование управляемого объекта, руководителям необходимо:

знать объективные законы развития производства и пути создания условий для благоприятного использования этих законов; понимать задачи, на решение которых направлена деятельность управляемого объекта;

иметь четкое представление о состоянии управляемого объекта и тенденциях в изменении этого состояния;

владеть методами воздействия на управляемый объект, применение которых обеспечивает переход объекта из фактического состояния в требуемое;

уметь своевременно реагировать на изменяющуюся внутри-объектную и внешнюю обстановку.

Одни из перечисленных предпосылок обеспечиваются обучением руководителей производства в специальных учебных заведениях, другие накапливаются в процессе их практической деятельности, а третьи формируются путем сбора, обобщения и переработки определенной информации, характеризующей ход производства. Только на основе этой информации лица, осуществляющие хозяйственное руководство, могут составлять представление о том, что совершается на управляемом объекте, определять тенденции, характерные для происходящих экономико-производственных процессов, и придавать этим процессам требуемые направления.

Информация, отражающая ход производства и предназначенная для обоснования решений по его регулированию, нуждается в определенной организации. Для понимания экономической сути происходящих производственных процессов недостаточно располагать данными, фиксирующими отдельные моменты производственно-хозяйственной деятельности управляемого объекта. Необходимы аналитические оценки этих данных, состоящие в сопоставлении фактических и плановых величин, определении качественных и количественных взаимозависимостей между отдельными показателями, выявлении меры воздействия влияющих факторов и установлении причин, обуславливающих отклонение фактических результатов от запланированных.

Таким образом основу для принятия решений по управлению производством составляют материалы экономического анализа, который является одним из самых действенных средств хозяйственного руководства. С помощью экономического анализа представляется возможным объективно оценивать результаты деятельности любого производственного подразделения, выявлять достижения и недостатки в его работе, находить причины положительных и отрицательных отклонений, определять пути устранения потерь и способы использования внутренних резервов.

Экономический анализ особенно ценен для управления производством еще и потому, что он обуславливает вскрытие глубоких производственно-хозяйственных связей, а отсюда и возможность

разработки вполне конкретных предложений по регулированию хода производства.

Аналитические оценки хода производства необходимы для обеспечения рационального функционирования любого звена экономики. В общей экономико-аналитической работе анализ деятельности предприятий занимает одно из главных мест. Это объясняется тем, что предприятия являются основополагающими звеньями общественного производства. Они представляют собой первичные самостоятельные производственные ячейки, где в результате трудовой деятельности людей разобщенные производственные ресурсы превращаются в конкретные материальные блага, где целые коллективы трудящихся морально и материально заинтересованы в повышении эффективности производства.

В связи с этим на предприятиях всегда есть возможности организовать более рациональное использование имеющихся производственных ресурсов и наладить выявление и мобилизацию скрытых внутренних резервов, вовлекая в эту работу непосредственных участников процесса производства. Однако реализация упомянутых возможностей не происходит сама собой. Требуется определенная направляющая и организующая сила. Этой силой является хозяйственное руководство, эффективность которого в значительной мере зависит от состояния экономического анализа. Улучшение организации экономического анализа является основным фактором повышения эффективности хозяйственного руководства.

По мере развития производства ответственнее и труднее становится управление и тем большее значение приобретает экономический анализ.

В практике хозяйственного руководства контроль за выполнением производственных планов принято разделять на два вида — народнохозяйственный и внутрипроизводственный. Народнохозяйственный контроль осуществляется по материалам обязательной государственной отчетности. Самым коротким периодом такого контроля является календарный месяц. При этом контролируется деятельность предприятия в целом. Материалы контроля служат базой для принятия решений, определяющих деятельность предприятия на несколько месяцев вперед. Их получают путем экономико-аналитических оценок информации, содержащейся в периодической отчетности, и используют как на предприятиях, так и в контролирующих организациях.

Внутрипроизводственный контроль охватывает деятельность не только предприятия в целом, но и его подразделений. Исходные данные для такого контроля формируются в ходе так называемого оперативного учета, который предусматривает многократную на протяжении месяца фиксацию определенных данных, характеризующих состояние производства. Материалы внутрипроизводственного контроля необходимы для регулирования деятельности предприятия и его подразделений в текущем месяце, т. е. для опера-

тивного управления, которое становится достаточно эффективным лишь при осуществлении своевременного и глубокого анализа, направленного на вскрытие тех резервов производства, которые могут быть реализованы в ходе выполнения плановых заданий текущего месяца.

Главная положительная черта оперативной формы управления деятельностью предприятия состоит в том, что при ней может быть сведен до минимума промежуток времени между выявлением, фиксированием и оценкой состояния производства и принятием решений, регулирующих его ход. Это обстоятельство обуславливает организацию и содержание экономического анализа. В условиях оперативного управления характер экономического анализа все более приближается к характеру функционирования производства. В экономическом анализе появляются элементы непрерывности и по своей форме он становится текущим. В экономической литературе анализ, выполняемый для нужд оперативного управления, называют оперативным, или текущим. На наш взгляд, название «текущий» является более правильным, так как оно указывает на то, что исследуется деятельность предприятия за текущий, еще не закончившийся отчетно-плановый период времени.

Рациональное управление ходом производства не может обойтись без экономико-аналитических оценок. Содержание и сроки выполнения таких оценок бывают различными. При оперативном управлении первый, сравнительно простой текущий анализ работы делают руководители производственных подразделений. По первичным, аналитически еще не обработанным данным о фактических и плановых величинах некоторых показателей они оценивают ход производства и принимают решения. В таких случаях восприятие информации, ее осмысливание, логическая оценка и формулирование решений сосредоточиваются в сознании одного человека, и управление неизбежно носит субъективный характер независимо от опытности руководителя.

Несмотря на определенную ценность такого анализа, область его использования все более сужается.

Технический прогресс производства и усложнение производственно-хозяйственных связей, общий рост темпов производства, повышение роли материального стимулирования и материальной ответственности коллективов отдельных подразделений за конечные показатели работы предприятия в целом требуют теперь все более тщательного и глубокого обоснования оперативных решений. Эти требования обуславливают необходимость проведения текущих оценок хода производства не по отдельным простым показателям, а по группе комплексных показателей с обязательным выявлением меры воздействия на каждый влияющий фактор.

Таким образом, текущий экономический анализ, являясь основным средством выбора рациональных решений при оператив-

фом регулирования хода производства, становится все более необходимой составной частью оперативного управления деятельностью предприятий, а его совершенствование и расширение области применения относятся к числу весьма актуальных задач современного этапа хозяйственного строительства.

Роль текущего экономического анализа в улучшении показателей работы угольных шахт

Уголь пока еще остается незаменимой базой ряда важнейших отраслей хозяйства. Только металлургия, энергетика и железнодорожный транспорт потребляют почти 60% общего количества добываемых углей. Курс на более интенсивное развитие добычи относительно дешевых видов топлива — нефти и газа — и ведет к постоянному снижению удельного веса угля в топливном балансе страны, но общая добыча угля все время продолжает расти.

Большое влияние угольной промышленности на экономику страны обусловлено не только ролью угля в промышленном производстве, но и сосредоточением в угольной промышленности громадных основных фондов и больших трудовых ресурсов. Почти каждый десятый рубль стоимости фондов приходится на угольную промышленность. Численность занятых здесь трудящихся достигает примерно 5% работающего населения страны, а в затратах на добычу 1 т угля более 70% составляют расходы, связанные с оплатой труда и эксплуатацией основных фондов. За последние десять лет экономические показатели здесь улучшаются недостаточно. Изменения в экономике угольных шахт Донецкого бассейна характеризуются данными, приведенными в табл. 1.

Таблица 1

Показатели	Показатели в % к 1960 г.					
	1961 г.	1963 г.	1965 г.	1967 г.	1968 г.	1969 г.
Добыча угля	99,1	104,0	111,1	113,1	114,0	112,0
Среднемесячная производительность труда рабочего по добыче	103,2	111,1	118,7	122,8	127,1	118,3
Себестоимость добычи 1 т угля	99,3	112,2	111,5	114,5	114,4	105,4
Зольность углей, отгруженных потребителям	98,1	99,4	101,3	102,6	102,6	110,9
Фондоотдача	94,4	92,9	89,5	83,8	80,9	85,1

Сравнение данных табл. 1 помогает выявить наличие двух тенденций — увеличения объема производства (добычи угля) при постоянном росте производительности труда и ухудшения прибылеобразующих показателей — себестоимости и качества продукции (зольности отгружаемых углей) при снижении отдачи основных фондов.

В современных условиях из множества имеющихся на предприятиях внутренних резервов большой практический интерес представляют те, которые могут быть вскрыты и реализованы в ходе оперативного управления производством. Значение этих резервов определяется тем, что их использование обеспечивает повышение ритмичности выполнения плановых заданий в каждом календарном месяце.

О величине ущерба, причиняемого неритмичной работой предприятия, можно судить по следующим цифрам. Только в Донецком бассейне на участках, не выполняющих планы по объему производства, ежемесячно не додается около 8% общей добычи угля. Если число этих участков уменьшить наполовину, то нагрузку на очистные забои можно увеличить на 4%, производительность труда повысить почти на 1%, а себестоимость снизить примерно на 0,5%.

Повышение ритмичности производства требует усиления экономической обоснованности решений, принимаемых при планировании и оперативном регулировании выполнения месячных заданий, повышения эффективности оперативного управления. Одним из основных средств, способствующих успешному решению этой задачи, является текущий экономический анализ.

Текущий, или оперативный, экономический анализ не представляет собой совершенно нового явления в практике хозяйственного руководства угольными шахтами. Более того, оперативный контроль, а значит, и определенные экономико-аналитические оценки стали применяться в угольной промышленности раньше, чем в других отраслях народного хозяйства. Долгое время на шахтах предметом оперативного контроля оставались количественные показатели, но по мере роста требований к экономике производства они дополнялись качественными, позволяющими более правильно оценивать экономические результаты деятельности шахт. Постепенно содержание выполняемых на шахтах экономических оценок расширилось, а методы анализа и формы его организации совершенствовались. В ряде угольных бассейнов страны были предприняты попытки обобщить отдельные положения по текущему анализу в виде инструкции и методик, внедрение которых, как правило, давало положительные результаты.

Определенный интерес представляет опыт организации текущего анализа на шахтах наиболее крупных бассейнов. Например, на угольных шахтах Подмосковского бассейна успешно производился текущий анализ затрат на производство, увязанный с оценками выполнения плана добычи угля и подготовительных работ. Аналитические оценки выполнялись на основе данных оперативного учета и состояли в сравнении фактических расходов с нормативными. Выполнение плана затрат оценивалось по каждому подразделению шахты и по шахте в целом. Периодом контроля была принята неделя. Одна из наиболее важных сторон оперативной аналитической работы на шахтах Подмосковского бассейна

состояла во внесении в организацию анализа элементов строгой системности, которые заключались в унификации порядка планирования и содержания плановой документации, применении единых методов и форм первичного учета, распределении ответственности за соблюдение лимитов по отдельным видам затрат, регламентации всех учетных и аналитических работ во времени. Основным недостатком этой работы состоял в том, что аналитическим оценкам подвергался лишь один качественный показатель — себестоимость.

На шахтах Кузнецкого бассейна борьба за улучшение экономики также началась с совершенствования контроля за выполнением плана затрат на производство. Здесь весьма интересен опыт организации такого контроля на шахте «Красный уголекоп», где во всех цехах, участках и отделах был организован единообразный посменный накопительный учет основных показателей. Окончательное подведение итогов деятельности подразделений осуществлялось один раз в неделю. Причем руководитель каждого подразделения, проанализировав итоговые данные, должен был объяснить причины возникших отклонений. Основное внимание руководства шахты сосредоточивалось на подразделениях, не выполнивших плановые задания.

В Печорском угольном бассейне еженедельные оценки хода работ выполнялись по единой схеме на всех шахтах. Здесь фиксировались результаты работы не только за каждую неделю, но и с начала месяца. Главное внимание также обращалось на контроль себестоимости. Вследствие этого вся работа по сбору и обобщению учетных данных возлагалась на работников бухгалтерии. Показатели выполнения плана добычи угля, подготовительных работ и затрат труда рассматривались на шахтах лишь косвенно в связи с затратами на производство. Главный недостаток организации анализа заключался в том, что выбор факторов, влияющих на анализируемые показатели, и количественная оценка их воздействия никакими рекомендациями не регламентировались.

На угольных шахтах Урала действовал ежедневный контроль добычи угля, численности персонала, производительности труда и себестоимости. Эти показатели учитывались и оценивались по каждому подразделению шахты. Составление оценок было возложено на основные экономические отделы шахт, а объяснения о ходе работ ежедневно давали руководители только тех подразделений, где плановые задания не выполнялись.

Предложения по оперативному контролю и текущему экономическому анализу, нашедшие применение на шахтах Донецкого бассейна, были сравнительно более полными и методически более обоснованными. Они предусматривали еженедельные оценки работы шахт и их подразделений по показателям: добыча угля, подготовительные работы, затраты труда, себестоимость и прибыль. По каждому показателю выявлялась не только общая величина

отклонения от плана, но и величина влияния специально выбранных факторов. Были установлены единые унифицированные формы документирования учетной и аналитической информации. Регламентирован порядок выполнения учетных и аналитических работ, а также распределение обязанностей по анализу между отдельными работниками шахт. Предложения по организации и методике текущего анализа были одобрены планово-экономическим управлением Министерства угольной промышленности УССР и рекомендованы для применения на шахтах. Внедрение упомянутых предложений подтвердило их практическую ценность.

Различные предложения по организации текущего экономического анализа имеют одну общую черту — стремление к определенной регламентации состава объектов анализа, продолжительности аналитических периодов, перечня рассматриваемых показателей, содержания и форм исходной и результативной информации, порядка проведения аналитических оценок и использования материалов анализа.

Государственное или ведомственное регламентирование аналитической работы на предприятиях не должно ограничивать все ее многообразие какими-то заранее заданными рамками. Однако установление обязательного минимума вопросов, подвергаемых текущим экономическим оценкам, с составлением унифицированных аналитических таблиц, заполненных определенным образом вычисленными показателями, является необходимым шагом на пути дальнейшего совершенствования анализа.

ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ ТЕКУЩЕГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА РАБОТЫ УГОЛЬНЫХ ШАХТ

Условия эффективности текущих экономических оценок

Успешное функционирование социалистических предприятий нельзя себе представить без планомерного регулирования их работы. Результаты такого регулирования во многом зависят от организации экономического анализа, от качества и своевременности получения аналитических оценок. Если по материалам анализа руководители предприятия и его подразделений могут сделать объективные выводы о состоянии производственно-хозяйственной деятельности и в подходящие для хода работ сроки принять целесообразные, экономически обоснованные решения, можно считать, что аналитические оценки были эффективными, а экономический анализ организован хорошо. Для получения эффективных аналитических оценок необходимо, чтобы анализ был организован с соблюдением определенных условий.

При текущем экономическом анализе основными условиями получения оценок, обеспечивающих принятие эффективных решений по оперативному управлению производством, являются следующие:

Политическая обоснованность. Это условие выражается в том, что цели и задачи анализа следует формировать в полном соответствии с целями и задачами хозяйственной политики государства. Например, на современном этапе социалистического строительства, когда экономическая политика состоит во всемерном повышении эффективности общественного производства, текущий анализ необходимо сосредоточить на выявлении скрытых резервов и поисках таких вариантов использования производственных ресурсов, при которых обеспечивается более высокая экономическая отдача.

Экономическая направленность. Смысл этого условия состоит в том, что каждый шаг в управлении деятельностью предприятия необходимо оценивать экономически. Любое решение, независимо от того, касается оно техники или технологии, организации производства и труда, следует рассматривать прежде всего с точки зрения возможно более экономного использования материальных, трудовых и других ресурсов производства, а оценку каждого

анализируемого показателя направлять на выявление экономических последствий отклонения этого показателя от плана.

✓ *Охват анализом всех подразделений предприятия.* Ритмичное выполнение плановых заданий существенно зависит от работы всех подразделений предприятия. Поэтому в процессе управления предприятием необходимо контролировать и регулировать деятельность всех его структурных звеньев, оценивая работу каждого из них. Такая разветвленность анализа создает более благоприятные предпосылки для выявления внутренних ресурсов, зачастую скрывающихся за средними показателями, взятыми по предприятию в целом.

✓ *Комплексность анализа.* Деятельность предприятий многосторонняя. Вследствие этого решения, предусматривающие регулирование одной из сторон, часто вызывают изменения другой. Это обстоятельство требует, чтобы при управлении производством принимались такие решения, которые учитывают все взаимозависимые стороны деятельности предприятия. Отсюда экономический анализ, на основе которого осуществляется управление, должен быть комплексным, т. е. охватывать как количественные, так и качественные показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятия и его подразделений.

✓ *Оперативность.* Темпы современного производства требуют изменений в организации управления технологическими и экономическими процессами. Прежде всего возникает необходимость в повышении оперативного управления, т. е. в увеличении частоты контроля за производством и ускорении принятия целесообразных решений по регулированию его хода.

Поскольку решения по управлению производством опираются на материалы экономического анализа, оперативность управления существенно зависит от оперативности выполнения аналитических оценок. Оперативность анализа характеризуется относительной продолжительностью времени выполнения аналитических оценок, в сравнении с продолжительностью периода, за который оценивается работа управляемого объекта. Например, анализ можно считать достаточно оперативным, если при оценках, выполняемых один раз за две недели, материалы анализа поступают руководителям производства через два—три дня после истечения полумесячного периода. При еженедельном контроле такой срок получения аналитических оценок уже малооперативен, а при ежесуточном — вообще неприемлем.

✓ *Достоверность.* Одна из основных предпосылок успешного управления заключается в его конкретности. Под конкретностью понимается такое управление, при котором решения по регулированию производства предусматривают вполне определенные действия по организации работ, принимают во внимание фактическое состояние производства и учитывают имеющиеся в наличии трудовые, материальные и другие ресурсы и вскрытые внутрипроизводственные резервы.

Конкретность решений по управлению производством зависит от качества аналитических оценок и, в частности, от их достоверности. Чем выше достоверность оценок, тем более конкретным и более обоснованным может быть решение, принятое на их основе.

Действенность. Управление производством по своей сути активно. Оно не может ограничиваться своевременной выработкой политически правильных, экономически рациональных и конкретных решений, учитывающих взаимосвязь комплекса показателей деятельности управляемого объекта и его подразделений. Задача управления состоит и в том, чтобы добиться реализации этих решений, определив, кто, где и как должен организовать их выполнение. Активность управления требует, чтобы экономический анализ не ограничивался выявлением величины отклонения анализируемых показателей от плана, определением меры влияния отдельных факторов и оценкой внутренних резервов. Анализ должен быть действенным, а это значит, что в результате анализа должны быть сформулированы и обоснованы расчетами предложения о конкретных способах устранения выявленных недостатков и реализации вскрытых резервов производства.

Экономичность. Соблюдение принципа всеобщей бережливости требует, чтобы и экономический анализ был экономичным, т. е. обходился обществу как можно дешевле. Для этого при организации анализа следует с особой тщательностью решать вопросы о целесообразном объеме первичной информации, способах ее сбора, обобщения и переработки, о содержании, назначении и частоте заполнения результативными данными аналитических таблиц.

Системность. Многообразие внутрипроизводственных связей и отношений придает процессу управления деятельностью предприятий весьма сложный характер. Вследствие этого возникает необходимость все действия, связанные с регулированием хода производства, выполнять в определенной последовательности, сделав процесс управления регламентированным. Такая мера особенно нужна при оперативном управлении, когда оценка состояния производства и принятие решений, регулирующих его ход, выполняются в короткие сроки.

Весьма важным элементом организации оперативного управления, как известно, являются материалы текущего экономического анализа, формирование которых должно осуществляться в предельно сжатые сроки. Чтобы выполнить это требование, следует регламентировать сам процесс получения аналитических оценок, придав текущему экономическому анализу системный характер. Системность является одним из распространенных средств повышения эффективности управления сложными процессами в различных отраслях человеческой деятельности.

Системный подход к решению отдельных проблем особенно целесообразен, когда приходится иметь дело с большим числом разнохарактерных, но взаимосвязанных явлений и процессов. В та-

ких случаях системность действий дает возможность более правильно оценить взаимозависимости и взаимосвязи между отдельными элементами системы и на этой основе принять более рациональные решения. В условиях социалистического хозяйствования примерами успешного использования принципов системности в организации экономики являются системы планирования и учета, действующие в государственных масштабах. Социалистическая система планирования обеспечивает увязку деятельности всех подразделений общественного производства, а система народнохозяйственного учета — контроль над осуществлением запланированного производства и распределения общественного продукта.

Социалистическое планирование и учет, действуя как две взаимосвязанные и взаимопроникающие системы, являются важнейшими рычагами реализации экономической политики государства, состоящей на современном этапе в построении материально-технической базы коммунизма. С помощью этих рычагов экономика нашей страны в исторически короткие сроки достигла небывалых успехов. Однако планирование и учет становятся в полной мере эффективными лишь тогда, когда они дополняются экономическим анализом, который в силу большой сложности и множества решаемых задач еще не сформирован в единую общегосударственную систему, хотя потребность в такой системе становится все более насущной.

Современные требования повышения эффективности общественного производства неразрывно связаны с резким усилением борьбы за улучшение экономики предприятий, поэтому теперь можно и нужно вести речь о новом этапе в экономическом анализе, об этапе формирования локальных (в масштабах отрасли производства) систем организации экономико-аналитических оценок деятельности предприятий.

Система экономического анализа — это комплексный метод хозяйственного руководства, применение которого основано на заблаговременном выборе объектов анализа, периодичности аналитических оценок, состава влияющих факторов, содержания результативной и исходной аналитической информации, методов и приемов получения аналитических оценок, способов выполнения расчетно-вычислительных работ, форм документирования результатов анализа, способов использования аналитических оценок и форм участия общественности в аналитической работе.

Изучение опыта оперативной экономической работы на угольных шахтах и предприятиях других отраслей производства позволяет определить содержание отдельных элементов организации системы текущего экономического анализа работы угольных шахт, которые излагаются ниже.

Предмет анализа

Современные угольные шахты представляют собой сложные производственно-хозяйственные формирования, состоящие из ряда

подразделений с различной технологией и организацией работ. Ранее, когда основным показателем успешной деятельности шахт было выполнение плана добычи угля, внимание руководителей сосредоточивалось главным образом на этом показателе, а оперативное управление производством направлялось на регулирование работы участков по добыче угля. В дальнейшем по мере повышения требований к экономике производства задачи оперативного управления расширились. Оно должно было обеспечить выполнение плановых заданий не только по добыче угля, но и по себестоимости, реализации продукции, прибыли, рентабельности, т. е. по тем показателям, величина которых зависит от результатов работы всех производственно-хозяйственных звеньев шахты. Это обстоятельство потребовало, чтобы в ходе оперативного управления деятельность каждого участка, цеха, службы и отдела рассматривалась более глубоко и регулировалась более тщательно.

Особая необходимость в усилении внимания к работе отдельных подразделений шахты возникла при переходе на новые условия планирования и материального стимулирования производства. В этом случае в соответствии с принципами хозяйственной реформы на предприятиях коллектив каждого подразделения становится ответственным и заинтересованным в выполнении заданий не только своего плана, но и плана по предприятию. Такая заинтересованность обуславливается тем, что суммы средств, выделяемых коллективам на премирование, зависят от доли их участия в создании прибыли, исчисляемой, как известно, по предприятию в целом.

В новых условиях материальное стимулирование обретает непосредственную связь с эффективностью использования ресурсов производства коллективами отдельных подразделений. Вследствие этого становится необходимым улучшать управление производственно-хозяйственной деятельностью каждого подразделения предприятия и хотя, например, на угольных шахтах при оперативном управлении основным объектом управления по-прежнему остается шахта в целом, ее участки, цехи, службы и отделы все в большей мере играют роль самостоятельных объектов управления.

Как известно, управление неразрывно связано с экономическим анализом. Эта связь выражается прежде всего в том, что предметом экономико-аналитических оценок является производственно-хозяйственная деятельность объектов управления. Поэтому при организации текущего экономического анализа на угольных шахтах необходимо принять в качестве предмета аналитических оценок текущую (в масштабах каждого календарного месяца) производственно-хозяйственную деятельность шахты в целом и деятельность каждого ее подразделения в отдельности, т. е. каждого участка по добыче угля, проведению подготовительных выработок, внутришахтного транспорта, буровзрывных работ, энергомеханического цеха, пылевентиляционной службы и др.

Для полноты анализа и принятия более эффективных решений

целесообразно оценивать деятельность подразделений как в разрезе выполнения ими их собственных планов, так и в разрезе степени влияния результатов их работы на общешахтные показатели.

В практике хозяйственного руководства круг подразделений шахты, работа которых требует экономических оценок и, значит, становится предметом анализа, зачастую не ограничивается упомянутыми выше. Например, предметом анализа может стать работа отдельных очистных и подготовительных забоев, агрегатов оборудования, бригад, смен, отдельных профессий. Однако включение деятельности этих подразделений в состав предмета текущего экономического анализа, выполняемого в порядке строго регламентированной обязательной системы, необходимо отнести на будущее время, когда система текущего анализа шахты и участков будет доведена до совершенства и освоена на всех шахтах. Анализ работы отдельных забоев, агрегатов оборудования и т. п. следует выполнять пока как локальный — по мере возникновения необходимости.

Анализируемые показатели

Практика показывает, что для повышения эффективности хозяйствования необходимо вмешательство человека в организацию всех сторон деятельности управляемых им производственных объектов. При оперативном регулировании производства в масштабах календарного месяца реализовать это требование в полном объеме не представляется возможным. Это объясняется следующим:

отдельные стороны деятельности в таком масштабе времени регулированию не поддаются;

имеющееся техническое оснащение оперативного анализа может обеспечить своевременную обработку информации, отражающей лишь часть сторон деятельности управляемых объектов;

при органической взаимозависимости, характерной для большинства экономико-производственных показателей, более важно правильно оценивать не все, а только тех из них, которые имеют решающее значение с народнохозяйственной точки зрения.

Состав анализируемых показателей существенно влияет на качество материалов текущего экономического анализа, а значит и на эффективность использования этих материалов для оперативного управления производством. Исследования взаимосвязей между содержанием аналитических оценок и результатами текущего регулирования производства на угольных шахтах приводят к выводу, что показатели, рассматриваемые в системе текущего экономического анализа, должны удовлетворять таким требованиям.

Количество показателей по возможности должно быть небольшим; их содержание — отражать главные стороны деятельности управляемых объектов и соответствовать показателям, предусмотр-

ренным планом; количественные характеристики — поддаваться изменению при оперативном регулировании хода производства; наименование — соответствовать народнохозяйственной или ведомственной номенклатуре; оперативное определение величины показателей — быть простым, возможно менее трудоемким и ненарушающим действующую на предприятии систему учета; состав показателей по отдельным подразделениям должен быть возможно более однородным, с тем чтобы показатели низовых и вышестоящих подразделений предприятия взаимоувязывались.

Руководствуясь требованиями, показатели, рассматриваемые в ходе текущего экономического анализа на угольных шахтах, целесообразно выбрать следующие:

для оценки работы шахты в целом — добычу угля, проведение подготовительных выработок, затраты труда, себестоимость производства, реализацию топлива и прибыль от реализации его;

для оценки работы добычных участков — добычу угля, проведение подготовительных выработок, затраты труда, себестоимость производства и долю участия в общешахтной прибыли;

для оценки работы участков подготовительных работ — проведение подготовительных выработок, затраты труда, затраты на производство и долю участия в общешахтной прибыли;

для оценки работы остальных производственно-хозяйственных подразделений шахты — затраты труда, затраты на производство и долю участия в общешахтной прибыли.

Практика оперативного управления работой шахт подтверждает, что систематическое получение текущих оценок выполнения плана по перечисленным показателям вполне целесообразно. Больше того, такие оценки необходимы, так как удельный вес шахт и участков, не справляющихся с упомянутыми показателями, еще очень велик. В подтверждение этого можно привести следующие цифры. За последние годы, например, в Донецком бассейне месячные планы по добыче угля не выполняли 27% шахт и 43% добычных участков, планы проведения подготовительных выработок — 45% шахт, 51% участков добычных и 38% участков подготовительных работ; планы производительности труда — 46% шахт и 51% участков, планы себестоимости — 43% шахт и 58% участков, планы реализации топлива — 29% шахт и планы прибыли — 48% шахт. Если при рассмотрении упомянутых цифр учесть, что за эти годы планы добычи угля, проведения подготовительных выработок и затрат труда в целом по Донецкому бассейну были выполнены, станет ясным, какими резервами располагает угольная промышленность, как необходим систематический анализ хода производства и какие возможности открываются перед оперативным управлением работой шахт.

В пользу показателей, предлагаемых для оценки при организации системы текущего экономического анализа, необходимо привести также следующее. Показатель «Добыча угля» характеризует прежде всего конкретный вклад шахты или участка в обществен-

ное производство, выраженный в натуральной продукции. Кроме того, он отражает использование производственной мощности шахты и загрузку фронта добычных работ на отдельных участках, состояние организации производства, соблюдение принятой технологии, использование техники и уровень организованности трудовых процессов. В нем заключается одна из главных характеристик результатов деятельности угледобывающего предприятия.

Показатель «Добыча угля» поддается регулированию в текущем месяце путем оперативного воздействия на определенные факторы, обуславливающие его величину. Он включен в состав обязательных показателей, ежемесячно планируемых шахтам и участкам. Его формирование не требует изменения существующей в угольной промышленности системы бухгалтерского и статистического учета.

Оперативный учет количества добываемого угля прост. Кроме того, этот показатель косвенно используется при оценке работы всех подразделений шахты.

Показатель «Проведение подготовительных выработок», кратко именуемый в дальнейшем «Подготовительные работы», имеет для угледобывающего производства особое значение. Как известно, на угольных шахтах количество рабочих мест, где добывается уголь, нуждается в постоянном пополнении. Наличие подготовленных к добычным работам очистных забоев зависит от ряда обстоятельств организационного и технического порядка. Среди этих обстоятельств первое место занимает бесперебойное выполнение плана проведения подготовительных выработок.

Текущий контроль и анализ выполнения плана подготовительных работ на угольных шахтах также важен, как и контроль за выполнением плана добычи угля. Однако значение показателя «Подготовительные работы» не исчерпывается его влиянием на выполнение плана добычи угля в текущем месяце. Еще более важно, что от этого показателя зависит угледобыча и в последующих периодах. В конечном счете показатель «Подготовительные работы» по праву может быть отнесен к числу тех, которые характеризуют важнейшие стороны деятельности шахт и поэтому нуждаются в систематических аналитических оценках. Он удовлетворяет и другим требованиям, которые предъявляются к показателям, охваченным системой текущего экономического анализа, — поддается воздействию при необходимости текущего регулирования выполнения плана проведения подготовительных выработок, его наименование соответствует отраслевой номенклатуре показателей, он предусмотрен в месячных планах шахт и участков, для его формирования не требуется вносить какие-либо изменения в существующий бухгалтерский и статистический учет.

Показатель «Затраты труда» отражает степень реализации на практике одного из важнейших объективных экономических законов — закона экономии времени. Значимость этого показателя при оценке работы угольных шахт усиливается высокой трудоемкостью

угледобывающего производства и большим удельным весом расходов на заработную плату в себестоимости добычи угля. В отличие от показателя «Производительность труда» показатель «Затраты труда» позволяет оценить использование всех трудовых ресурсов шахты. Он более универсален, чем показатели «Добыча угля» и «Подготовительные работы», в том смысле, что может быть использован для оценки работы производственного подразделения, характеризуя не только расход труда в натуральном выражении, но и состояние его организации, уровень освоения норм выработки, использование рабочего времени и другие стороны экономики труда. Показатель «Затраты труда» соответствует всем требованиям, предъявляемым к показателям текущего экономического анализа.

В практике экономического анализа на предприятиях за планово-отчетные периоды (месяц, квартал, год) широко используются оценки выполнения плана по показателю «Себестоимость», причем на предприятиях, выпускающих однородную продукцию, к которым относятся и угольные шахты, в таком случае обычно идет речь о себестоимости единицы изделия. Такой вариант показателя «Себестоимость» отражает совокупные результаты производственной деятельности всех подразделений предприятия и может считаться вполне приемлемым для экономических оценок работы предприятия в целом. Его исследование позволяет получить аналитическую информацию, представляющую интерес при планировании затрат на производство за периоды продолжительностью более месяца. Что касается оценки работы предприятия и его подразделений за более короткие периоды времени, то показатель себестоимости единицы продукции малопрактичен, поскольку в этом случае приходится делать дополнительные расчеты, и для ряда подразделений шахты по своему содержанию он отличается от аналогичного показателя по предприятию в целом.

Поэтому представляется более целесообразным при текущих экономических оценках рассматривать не себестоимость единицы продукции, а суммарные затраты предприятия, относимые на себестоимость продукции, условно назвав его «Себестоимость производства». В этом случае при оценке работы любых подразделений шахты и в особенности тех, деятельность которых непосредственно не зависит от объема добычи угля, можно сравнить их фактические затраты с плановыми, пересчитанными при необходимости на фактическую добычу угля.

С точки зрения полноты оценки деятельности предприятия следовало бы анализировать выполнение плана затрат на производство, а не затрат, относимых на себестоимость продукции, потому что эти последние отличаются от полных затрат на производство на величину расходов, связанных с изменением остатков незавершенного производства, остатков полуфабрикатов и инструментов собственной выработки, а также предстоящих расходов на работы и услуги непромышленного характера. Однако в условиях угольных шахт величина этих расходов в сравнении с затратами, отно-

симыми на себестоимость в данном месяце, настолько мала, что при текущих аналитических оценках ими можно пренебречь.

Выше упоминалось, что показатель «Себестоимость производства» позволяет правильно оценивать деятельность всех подразделений шахты, в том числе и тех, которые заняты выполнением работ, лишь косвенно связанных с количеством добываемого угля. Расходы таких подразделений принято называть условно постоянными. Их удельный вес на угольных шахтах очень велик. Достаточно сказать, что в годовых расходах шахты примерно 40% не зависят от количества добытого угля, а в масштабах месяца удельный вес таких затрат превышает 60%.

Преимущество оценки выполнения плана по показателю «Себестоимость производства» состоит также в том, что контроль использования суммарных месячных плановых лимитов производственных затрат проще, чем сопоставление затрат на 1 т добычи угля, требующее специального пересчета показателей.

Роль показателя «Себестоимость производства» определяется тем, что он комплексно характеризует деятельность управляемых объектов, отражая рациональность расходования производственных ресурсов, эффективность использования производственных мощностей и основных фондов. Себестоимость производства определяет величину фабрично-заводской себестоимости продукции, от которой в значительной мере зависит величина прибыли.

Показатель «Себестоимость производства» универсален и поэтому подобно показателю «Затраты труда» может быть использован для характеристики деятельности любых подразделений шахты. Он также соответствует и остальным требованиям, предъявляемым к показателям текущего экономического анализа.

Значение показателя «Реализация продукции», который и раньше рассматривался при оценках успешной работы предприятий, в настоящее время существенно возросло. Теперь этот показатель справедливо выдвинут на первое место, так как для общественного производства и общественного потребления более важна продукция отправленная, а не та, которая произведена, но лежит на складах предприятия.

Реализацию продукции можно учитывать как в натуральном, так и в денежном выражении. Последний измеритель более полно отражает содержание этого показателя; потому что учитывает кроме натурального объема реализованной продукции ее ассортимент и качество.

На угольных шахтах величина продукции в денежном выражении складывается из двух частей — стоимости реализованного угля, которую принято называть реализацией топлива, и так называемой прочей реализации. Сумма последней относительно невелика и поэтому при текущих экономических оценках работы угольной шахты ее можно не учитывать, сосредоточив внимание на оперативном регулировании показателя «Реализация топлива».

Существует мнение, что оценка выполнения плана реализации топлива теряет свое значение, когда наряду с этим показателем анализируется выполнение плана добычи угля и прибыли. В действительности это не так. Показатель «Реализация топлива» зависит не только от уровня показателя «Добыча угля», но и от выполнения плана отгрузки топлива, соблюдения плановой структуры отгрузки по сортам и маркам, соблюдения норм по качеству угля и лимитов расхода топлива на собственные нужды. Поэтому его оценка представляет самостоятельный интерес. Целесообразность включения показателя «Реализация топлива» в число контролируемых в оперативном порядке подтверждается еще и тем, что наряду с недостатком угля у потребителей на многих шахтах вследствие неудовлетворительной организации отгрузки систематически накапливаются большие запасы топлива. Например, на 1 января 1971 г. на складах шахт Министерства угольной промышленности СССР хранились запасы, равные примерно четырехсуточной добыче угля, что вдвое больше, чем по норме.

Показатель «Прибыль» в современных условиях приобрел настолько важное значение, что целесообразность любых оценок хода выполнения плана по этому показателю не нуждается в обосновании. Он занимает теперь центральное место в определении результатов всей производственно-хозяйственной деятельности предприятий. Получение полной и достоверной информации о выполнении плана прибыли можно было бы считать идеальной предпосылкой для управления экономикой предприятия и его подразделений. Осуществить это пока мешает ряд причин и прежде всего отсутствие точных данных о себестоимости продукции. Это обстоятельство лишь ограничивает, но не исключает возможность контроля и регулирования в течение месяца выполнения заданий по прибыли. Заблаговременное вмешательство в формирование показателя «Прибыль» на базе относительно неполной информации несомненно лучше пассивной констатации свершившихся фактов по отчетным данным.

На угольных шахтах различают две разновидности показателя «Прибыль» — прибыль от реализации топлива и прибыль по балансу. Последний показатель отличается от первого на сумму прибылей или убытков от так называемой прочей реализации и на сумму прибылей и убытков внереализационного характера. В количественном выражении разница между обоими показателями невелика. Прочие прибыли и убытки обычно выявляются и документально оформляются лишь по окончании отчетного месяца.

Чтобы иметь представление о суммах прочей прибыли, достаточно сказать, что по шахтам Министерства угольной промышленности Украинской ССР она составляет 400—500 руб. в месяц на одну шахту.

Учитывая это, можно считать целесообразным при текущих оценках деятельности угольных шахт рассматривать только пока-

затель прибыли от реализации топлива, именуя его для краткости словом «Прибыль».

Экономическая реформа внесла коренные изменения в систему материального стимулирования производства и трудящихся. Теперь коллективы подразделений предприятия дополнительно премируются из специального поощрительного фонда, образуемого в зависимости от выполнения плана прибыли. Размер части фонда, выделяемой на премирование коллективов отдельных подразделений, зависит от меры их участия в выполнении плана прибыли в формировании поощрительного фонда предприятия в целом.

Принципы количественной оценки влияния деятельности различных подразделений угольных шахт на общую величину получаемой прибыли еще не разработаны. Нет пока и научно обоснованных методик определения доли участия каждого подразделения в полученной шахтной прибыли.

Поэтому показатель «Прибыль» в общепринятом понимании может быть принят в системе текущих экономических оценок только для оценки работы шахты в целом. Что касается участков и служб, то влияние результатов их деятельности на величину прибыли по шахте может быть оценено расчетным путем на основе имеющихся плановых и фактических данных о добыче угля, его зольности и участковых затратах на производство.

Для определения влияния результатов работы отдельных подразделений шахты на сумму прибыли по шахте следует рассчитывать следующие вспомогательные оценочные показатели: участковые затраты на производство, доля участия в прибыли и условная участковая цена.

Показатель «Участковые затраты» характеризует меру участия каждого подразделения шахты в формировании общешахтной себестоимости добычи угля. Его рассчитывают для всех производственных, хозяйственных и управленческих подразделений шахты. Плановая величина этого показателя определяется делением общей месячной суммы плановых затрат подразделения на общешахтную плановую месячную добычу угля. При этом из общих затрат исключают сумму стоимости услуг, оказываемых основным производством капитальному строительству и капитальным ремонтам. Фактическая величина показателя устанавливается аналогично. Поскольку сумма затрат, относимых на услуги, исчисляется по определенным процентным ставкам, установление их плановой и фактической величины трудности не представляет.

Под показателем «Доля участия в общей прибыли», или кратко «Доля в прибыли», следует подразумевать ту часть общего дохода шахты, которая создается в каждом ее подразделении. Она может быть выражена или суммарно, или в расчете на 1 т общешахтной добычи угля. Плановая величина этого показателя определяется путем распределения суммы плановой прибыли от реализации топлива по шахте в целом между всеми подразделениями

шахты пропорционально суммам прямой заработной платы, запланированным каждому подразделению на данный месяц.

Для упрощения аналитических расчетов и повышения наглядности рассматриваемого показателя плановые суммы прибыли целесообразно разделить на плановую добычу угля по участку или шахте. Полученные таким образом величины условно можно считать прибылью на 1 т участковой добычи, или участковой прибылью.

Согласно действующим положениям суммы средств, выделяемые из фонда материального поощрения на премирование работников коллективов отдельных подразделений за общешахтные результаты работы, должны устанавливаться исходя из общешахтной суммы фактической прибыли с учетом участия каждого подразделения в ее создании. В данном случае показатель «Доля участия в общей прибыли» позволяет установить меру участия каждого подразделения в выполнении плана прибыли. В таких условиях текущий экономический анализ признан не только способствовать повседневному выполнению и перевыполнению плана прибыли каждым подразделением, но и давать обоснованную информацию для объективного распределения фактических премиальных фондов.

«Условная участковая цена» действительно является условным показателем, так как никакое подразделение шахты свои услуги по обеспечению выполнения плана добычи угля никому не продает. Этот показатель находится суммированием приходящихся на 1 т общешахтной добычи плановых участковых затрат, с участковой прибылью каждого подразделения. Рассматриваемый показатель напоминает цену только по формальной структуре и предназначается для внутрипроизводственных экономических оценок.

Сумма условных участковых цен всех подразделений шахты образует плановую цену угля, сумма плановых долей подразделений в общешахтной прибыли — плановую общешахтную прибыль, а сумма плановых участковых затрат — плановую общешахтную себестоимость. Перечисленные оценочные показатели вместе с плановыми и фактическими данными о зольности добываемого угля и фактическими данными о себестоимости производства дают возможность следить за выполнением плана прибыли в текущем месяце и определять меру участия каждого подразделения в формировании общешахтной прибыли.

Периодичность аналитических оценок

С продолжительностью аналитических периодов связан ряд элементов организации аналитической работы, например, сбор и обработка исходных данных, принятие и документирование управляющих решений, порядок проведения этих решений в жизнь. Поэтому аналитические периоды следует выбирать с таким расчетом, чтобы получаемые материалы анализа создавали предпосылки

для своевременного, соответствующего темпам производства вмешательства в ход работ и рационального маневрирования имеющимися ресурсами, обеспечивая таким образом эффективное управление деятельностью предприятия в целом. Опыт организации аналитической работы показывает, что при выборе рациональной продолжительности периодов текущего анализа необходимо принимать во внимание изменчивость условий производства, содержание и организацию бухгалтерского и статистического учета и приемлемую оперативность получения аналитических оценок.

При определении продолжительности периодов текущих экономических оценок на шахтах приходится иметь в виду, что изменчивость условий производства, выражающаяся прежде всего в природном непостоянстве горногеологических параметров разрабатываемого месторождения (мощность разрабатываемых пластов, крепость и состояние боковых пород, газоносность и др.), приводит к необходимости чаще контролировать их состояние и ход выполняемых работ, с тем чтобы возможно скорее и эффективнее регулировать производственно-хозяйственные процессы. Непостоянство условий, в которых происходит угледобыча, требует, чтобы продолжительность периодов текущих экономических оценок деятельности шахты была короче.

Учет составляет основу экономико-аналитических сопоставлений. От его содержания и организации зависит частота и эффективность аналитических оценок. Не вдаваясь в оценку достоинств и недостатков действующей системы учета на угольных шахтах, можно сказать, что влияние различных видов учета на периодичность текущего анализа сводится к следующему.

Статистический учет, давая обширную ежесуточную информацию об объемах производства, затратах труда и реализации продукции, создает условия для ежесуточного контроля только четырех показателей из числа включенных в систему текущего экономического анализа, а именно: добычи угля, подготовительных работ, затрат труда и реализации топлива. Для текущих оценок выполнения плана себестоимости и прибыли ежесуточных статистических данных недостаточно. Необходимо дополнять их данными бухгалтерского учета, которые можно получить в окончательном виде лишь по окончании месяца.

Чтобы организовать оперативную оценку всех перечисленных выше шести показателей, требуется разработать способ получения из данных имеющегося учета такой информации, которая, не обладая точностью бухгалтерской отчетности, все же могла бы экономически правильно характеризовать процессы производственно-хозяйственной деятельности шахты за периоды времени продолжительностью менее месяца. Опыт показывает, что информацию, отвечающую этим условиям, можно получать не менее чем за недельный период.

Продолжительность периода текущих аналитических оценок зависит еще и от приемлемой оперативности анализа. Оператив-

ность анализа характеризуется относительной продолжительностью времени, затрачиваемого на выполнение аналитических оценок за определенный период времени в сравнении с продолжительностью самого этого периода. Аналитические оценки могут быть оперативными за любой период времени. Чем скорее исходная информация, характеризующая состояние производства, будет собрана, проанализирована и в переработанном виде представлена в распоряжение руководителей производства, тем выше будет оперативность анализа. Из такого понимания оперативности следует, что и при текущих оценках хода производства продолжительность периодов анализа зависит в основном от продолжительности времени, в течение которого могут быть выполнены эти оценки.

Практика текущего анализа на шахтах показывает, что в настоящее время, используя имеющиеся технические средства, аналитическую оценку текущей работы шахты и ее подразделений по шести основным показателям можно получить примерно через одни сутки. В таком случае период анализа нельзя брать короче недели.

Обобщая влияние рассмотренных обстоятельств, можно сделать вывод, что в современных условиях наиболее приемлемой продолжительностью периода текущего анализа работы угольных шахт является неделя. Кроме изложенного выше в пользу недели можно привести еще следующие доводы:

во-первых, основной формой месячного режима работы шахт в настоящее время является прерывная рабочая неделя. При таком режиме каждый месяц делится на четыре самостоятельных недельных периода, что весьма удобно и для оценки выполнения плана по основным показателям и для оперативной перестройки производства. Кроме того, наличие единого выходного дня составляет положительную предпосылку для бесперебойного оформления, сбора и обработки первичной документации, необходимой для формирования исходных данных при текущих оценках работы шахты за неделю;

во-вторых, для условий Донбасса большой группе горняков, непосредственно занятых добычей угля и составляющих около четверти общей численности трудящихся шахт, прямая заработная плата и премии за выполнение и перевыполнение производственных заданий начисляются по недельным результатам работы. Расходы на эту заработную плату и премирование превышают 30% всех расходов шахты на зарплату и 20% общих затрат на производство.

Состав факторов, влияющих на анализируемые показатели

В любой аналитической работе идеальными считают случаи, когда развитие наблюдаемых явлений может быть полностью предсказано заранее. Это достижимо, если есть возможность выявить все влияющие на данное явление факторы, установить ха-

рактер и интенсивность их изменения, правильно определить характер и меру воздействия каждого фактора на показатели, отражающие содержание анализируемых явлений, и сформулировать закон совокупного влияния всех факторов.

Материалы аналитических оценок в этом случае будут пригодны для заблаговременного воздействия на отдельные факторы, для придания развитию исследуемого явления требуемого направления.

В практике экономического анализа такое благоприятное сочетание встречается редко. Часто не представляется возможным не только сформулировать законы воздействия отдельных факторов, но даже выявить все факторы, влияющие на тот или иной показатель. Больше того, в числе выявленных факторов зачастую оказываются такие, для изменения которых требуется много времени и средств, а другие по воле человека вообще не изменяются. Наконец, встречаются факторы, влияние которых нельзя выразить количественно, или оценка их влияния невозможна без сбора трудноформируемой информации и выполнения громоздких математических расчетов.

Выбор факторов, влияние которых целесообразно выявлять при текущих экономических оценках, представляет сложную задачу. Ее сложность состоит в том, что выбранные факторы, обеспечивая получение правильной характеристики отклонений анализируемых показателей от плана, должны удовлетворять ряду требований, основные из которых состоят в следующем: количество факторов должно быть минимальным и каждый фактор должен обозначать конкретное, количественно выражаемое понятие;

сила влияния фактора на анализируемый показатель должна быть существенной, а количественная характеристика фактора — поддаваться регулированию в сроки, приемлемые для управления производством в текущем месяце;

исходные данные для оценки влияния фактора должны быть немногочисленными, а расчет влияния — возможно более простым и приспособленным для применения имеющейся вычислительной техники.

При выборе факторов целесообразно отдавать предпочтение тем, которые влияют не на один, а на несколько анализируемых показателей. Использование таких факторов более целесообразно, потому что позволяет проследить, как влияние одного фактора отражается на различных сторонах деятельности управляемого объекта.

Выбирая влияющие факторы для текущих экономических оценок работы угольных шахт, необходимо учитывать не только общие требования, изложенные выше, но и специфические условия угледобывающего производства.

Технический прогресс существенно изменил содержание процесса угледобычи. Внедрение современных машин, прогрессивной технологии, научной организации труда и производства значительно

снизили трудоемкость работ в угольной промышленности. Однако из-за сложности разработки пластов угля и перехода работ на более глубокие горизонты трудоемкость угледобычи остается еще очень большой. Например, на шахтах Донецкого бассейна она превышает 800 человек па 1000 т суточной добычи угля.

Этот показатель свидетельствует об участии в производстве большого числа трудящихся. Поэтому деятельность, связанная с использованием трудовых ресурсов, занимает в управлении производством на шахтах основное место. Это требует особого подхода к выбору факторов, влияющих на анализируемые показатели. Предпочтение отдается тем факторам, которые прямо или косвенно связаны с использованием трудовых ресурсов. Они более гибки, чем факторы, отражающие материально-вещественные условия производства. Для их изменения достаточно перестроить организацию труда, пересмотреть расстановку рабочих, изменить нормы выработки или систему материального поощрения. Даже из числа факторов технического и технологического характера более целесообразно выбирать те, которые связаны с применением труда.

На величину показателей, анализируемых при текущих оценках хода производства, влияет множество разнохарактерных факторов, учесть влияние каждого из них нет ни необходимости, ни возможности. Поэтому приходится отбирать только те, которые соответствуют требованиям, изложенным выше.

Для условий угольной шахты выбранные таким путем факторы образуют три группы. Первая — факторы, учитываемые при анализе показателей «Добыча угля» и «Проведение подготовительных выработок». В нее входят время действия плановых забоев, использование неплановых забоев, уровень выполнения плана добычи угля из подготовительных забоев, обеспеченность трудовыми ресурсами и несоблюдение норм затрат труда.

Вторая группа — факторы, учитываемые в основном при анализе показателей «Затраты труда» и «Себестоимость производства». Это — использование неплановых забоев, несоблюдение оперативных нормативов производственных затрат, нарушение планового соотношения объемов добычи угля из очистных и подготовительных забоев и уровень выполнения плана подготовительных работ.

В третью группу входят факторы, учитываемые при анализе показателей «Реализация топлива» и «Прибыль от реализации топлива». Это — уровень выполнения плана добычи угля, степень использования ресурсов отгрузки топлива, несоблюдение показателей качества угля, нарушение планового ассортимента реализуемого топлива и уровень выполнения плана себестоимости.

Целесообразность оценки влияния перечисленных факторов подтверждается следующим.

Время действия плановых забоев. Оценка влияния этого фактора имеет целью выяснить, в какой мере па выполнение плана

добычи угля и проведения подготовительных выработок влияет отклонение фактического режима работы плановых забоев от режима, предусмотренного в месячном плане.

Практика показывает, что случаи нарушения планового режима, состоящие в задержке ввода забоя в работу, целодневных простоях в оперативном месяце и досрочном выбытии забоев из строя, довольно часты и являются одной из распространенных причин неритмичного выполнения плана добычи угля и подготовительных работ.

Большое наличие нарушений режима работы очистных и подготовительных забоев косвенно подтверждается большим удельным весом добычи угля из неплановых очистных забоев, систематическим невыполнением планов подвигания очистных забоев и большим количеством шахт, на которых протяженность линии очистных забоев ниже плановой. Получение аналитической информации, характеризующей экономические последствия нарушений планового режима работы забоев, дает возможность выбирать более подходящие решения по устранению отклонений, возникающих в работе шахты.

Аналитические оценки влияния рассматриваемого фактора представляют большой практический интерес. Сам фактор означает конкретное понятие — время работы забоев. Количественно он выражается в забое-днях, его величина поддается регулированию в масштабах оперативного месяца, исходные данные для оценки его влияния просты, их получение не связано с изменением действующей системы учета, а расчет меры влияния, как будет показано ниже, несложен.

Таким образом, этот фактор соответствует предъявляемым требованиям при текущем анализе.

Область применения фактора довольно широка. Он используется прежде всего для оценки выполнения плана добычи угля и проведения подготовительных выработок. По отклонениям этих показателей могут быть найдены отклонения других показателей («Затраты труда», «Себестоимость производства» и «Прибыль»).

Использование неплановых забоев. Как показывает само название, оценка влияния этого фактора должна показать, в какой мере изменяются анализируемые показатели в результате организации добычных и подготовительных работ в забоях, не предусмотренных планом на текущий месяц. Выяснение влияния использования неплановых забоев в известной мере дополняет предыдущий фактор, так как тоже затрагивает вопрос нарушения плановых режимов работы. Однако относительно большая распространенность случаев использования неплановых забоев требует выделения его в качестве самостоятельного фактора.

С точки зрения выполнения плана по выпуску продукции, т. е. по добыче угля и проведению подготовительных выработок, этот фактор имеет положительное значение. Однако увеличение добычи

угля и протяженности проведенных выработок за счет неплановых забоев бывает чаще всего экономически неоправданным, так как обходится шахте дороже, чем добыча угля и проведение выработок в плановых забоях. Причина удорожания проста — использование неплановых забоев ведет к деконцентрации производства, к снижению нагрузки, что отрицательно влияет на экономику производства.

Фактор «Использование неплановых забоев» применяется при оценке показателей «Добыча угля», «Подготовительные работы», «Затраты труда» и «Себестоимость производства». При необходимости через себестоимость может быть определено его влияние и на показатель «Прибыль». Количественная характеристика фактора выражается соответственно анализируемым показателям в тоннах, метрах, человеко-днях и рублях затрат. Он удовлетворяет и другим требованиям, предъявляемым к факторам, используемым при текущем анализе работы шахт.

Уровень выполнения плана добычи угля из подготовительных забоев. Необходимость выяснения влияния этого фактора вызывается прежде всего тем, что на угольных шахтах на протяжении ряда лет наблюдается несоответствие в уровнях выполнения плана добычи угля из очистных и подготовительных забоев. Как правило, планы добычи угля из подготовительных забоев резко невыполняются. Если учесть, что трудоемкость и стоимость добычи угля из подготовительных забоев существенно отличается от трудоемкости и стоимости добычи в очистных забоях, то станет понятным интерес к определению роли добычи угля из подготовительных забоев в формировании экономических показателей работы шахты. Оценка влияния этого фактора при текущем анализе необходима потому, что можно предотвратить путем оперативного вмешательства в ход работ диспропорции, которые могут возникнуть в текущем месяце в соотношении добычи угля из очистных и подготовительных забоев. Область применения рассматриваемого фактора менее широка, чем двух предшествующих, но он соответствует всем требованиям, предъявляемым к факторам, используемым при текущем анализе.

Обеспеченность трудовыми ресурсами. Полная обеспеченность трудовыми ресурсами — первостепенное условие организации бесперебойной работы каждого предприятия. Оценка меры влияния этого фактора на показатели деятельности предприятия представляет большое практическое значение для оперативного регулирования хода производства.

На угольных шахтах на экономико-производственные показатели наиболее заметно влияет изменение укомплектованности штата рабочих на очистных и подготовительных работах. В комплексе процесса угледобычи эти работы являются основными. При их выполнении занято более 40% общего числа рабочих шахт. Значимость данного фактора усиливается тем, что рабочее время личного штата рабочих используется недостаточно эффективно.

Горняки ведущих профессий из очистных и подготовительных забоев отвлекаются на выполнение работ, не соответствующих их профессиям. Количество выходов на работу остается пока еще ниже планового.

Фактор «Обеспеченность трудовыми ресурсами» непосредственно используется при оценке показателей «Добыча угля» и «Подготовительные работы». Кроме того, через другие факторы его влияние отражается на показателях «Затраты труда», «Себестоимость производства» и «Прибыль».

Таким образом, рассматриваемый фактор имеет существенное значение для экономически целесообразного управления производством. Он выражает вполне конкретное понятие, поддающееся количественной оценке и регулированию в пределах каждого оперативного месяца. Получение исходной информации, необходимой для выяснения влияния этого фактора, и расчет самого влияния не сложны. Количественно фактор выражается в человеко-днях работы горняков, занятых непосредственно на очистных и подготовительных работах.

Несоблюдение норм затрат труда. Фактор «Несоблюдение норм затрат труда» имеет такое же значение, как и фактор «Обеспеченность трудовыми ресурсами». Подобно фактору «Обеспеченность трудовыми ресурсами» этот фактор используется при оценке изменения показателей «Добыча угля» и «Подготовительные работы» и учитывает несоблюдение норм затрат труда рабочих, непосредственно занятых на добыче угля и проведении подготовительных выработок. Что касается влияния несоблюдения норм затрат труда горняков, занятых на остальных работах, то оно выявляется при анализе показателей «Затраты труда» и «Себестоимость производства».

Оценка влияния на экономику производства несоблюдения норм затрат труда представляет интерес и как средство вскрытия внутрипроизводственных резервов роста производительности труда, и как средство, способствующее устранению непроизводительных затрат рабочего времени и улучшению освоения норм выработки.

Хотя фактор «Несоблюдение норм затрат труда» используется в первую очередь при оценке показателей «Добыча угля» и «Подготовительные работы», он находит применение также при анализе показателей «Затраты труда», «Себестоимость производства» и «Прибыль».

Несоблюдение оперативных нормативов производственных затрат. Как известно, одной из основ разработки производственно-хозяйственных планов являются различные нормативы. Они используются для того, чтобы устанавливать уровни планируемых показателей в возможно более точном соответствии с условиями производства. Такие нормативы утверждаются, как правило, вышестоящими органами, действуют продолжительное время и определяют затраты отдельных видов трудовых, материальных, денежных и других ресурсов производства.

При текущем анализе для оценки меры соблюдения планов по затратам труда и себестоимости производства рекомендуется рассчитывать и сравнивать с фактическими данными не элементарные нормативы, о которых шла речь выше, а специальные укрупненные нормативы производственных затрат.

Эти нормативы исчисляются делением соответствующих плановых затрат труда или расходов на производство в данном оперативном месяце на плановую добычу угля или объем проведения подготовительных выработок. Они действуют на протяжении данного оперативного месяца, поэтому их можно назвать оперативными.

Укрупненные оперативные нормативы производственных затрат рассчитываются для затрат труда рабочих, непосредственно занятых добычей угля в очистных забоях и проведением подготовительных выработок; для затрат труда остального персонала; для расходов на материалы, топливо, электроэнергию, прямую заработную плату, премии и амортизацию основных фондов, а также для прочих денежных расходов.

Несоблюдение упомянутых нормативов отражается на уровне показателей «Затраты труда» и «Себестоимость производства», а через себестоимость и на показателе «Прибыль». В связи с этим оценка влияния рассматриваемого фактора несомненно имеет большой практический интерес для оперативного регулирования хода производства в текущем месяце. Область его использования довольно обширна. Он участвует в оценке работы всех подразделений шахты, а по своему содержанию и свойствам отвечает всем требованиям, предъявляемым к факторам текущего экономического анализа.

Уровень выполнения плана подготовительных работ. Оценка влияния этого фактора имеет своей целью установить, как отражается на показателях «Затраты труда» и «Себестоимость производства» уровень выполнения плана подготовительных работ. Целесообразность использования таких оценок при текущем анализе оправдывается тем, что случаи несоответствия в уровнях выполнения плана добычи и подготовительных работ весьма часты как по шахте, так и в особенности по добычным участкам.

Отклонения фактических объемов проведения подготовительных выработок от плановых устанавливаются в натуральных измерителях, т. е. в метрах выработок, а вызываемые этими отклонениями изменения в затратах труда и себестоимости соответственно в человеко-днях и рублях. Получение исходной информации для расчета влияния уровня выполнения плана подготовительных работ на экономику шахты и сам расчет не требуют изменения существующей системы учета и технически прост.

Нарушение планового соотношения добычи угля из очистных и подготовительных забоев. В условиях резкого различия в трудоемкости и стоимости добычи угля в очистных и подготовительных забоях нарушения плановых пропорций в структуре добычи

угля ведут к заметным изменениям показателей «Затраты труда» и «Себестоимость производства».

Фактор «Нарушение планового соотношения добычи угля из очистных и подготовительных забоев» используется при оценке выполнения плана трудовых затрат и затрат на производство по шахте и по добычным участкам. Он органически связан с фактором «Уровень выполнения плана добычи угля из подготовительных забоев». Однако последний применяется только при рассмотрении показателя «Добыча угля».

Уровень выполнения плана добычи угля. На предприятиях любой отрасли производства не все трудовые и производственные затраты пропорциональны объему выпускаемой продукции. Всегда есть затраты, не зависящие от количества производимой продукции. Их принято называть по отношению к объему производства условно постоянными. Удельный вес такого рода затрат на угольных шахтах очень высок и в масштабах месяца превышает 60%.

Оставаясь суммарно постоянными и независимыми от общего объема производства, они изменяются, т. е. становятся переменными, будучи отнесенными к единице выпускаемой продукции. Поэтому изменение объема производства и отклонение от плана выпуска продукции отражается на конечной величине затрат труда и себестоимости производства.

Однако влияние этого фактора не ограничивается упомянутыми показателями, изменяющимися за счет изменения доли условно постоянных затрат. От него зависят также показатели «Реализация топлива» и «Прибыль от реализации». Здесь влияние прямое и выражается оно в изменении количества реализованного топлива, суммы реализации и суммы прибыли.

Актуальность оценки влияния уровня выполнения плана добычи угля на качественные показатели работы шахты и добычных участков связана не только с большим удельным весом условно постоянной части в расходах производственных ресурсов, но и с тем, что случаи больших колебаний уровня выполнения плана добычи угля на шахтах очень распространены. Достаточно сказать, что за ряд лет в угольной промышленности при среднем выполнении плана добычи угля на 100—102% более 40% участков и 20% шахт ежемесячно не выполняли месячного задания. Среди факторов, влияние которых оценивается при текущих оценках деятельности шахт, по распространенности и силе влияния рассматриваемый фактор занимает одно из основных мест.

Область использования этого фактора также наиболее широка. Его влияние оценивается при анализе работы всех подразделений шахты почти по всем оперативно анализируемым показателям.

Степень использования ресурсов отгрузки топлива. Угольные шахты относятся к предприятиям, где при нормальном функционировании не предусматривается длительное хранение готовой продукции на складах. Практически случаи несоответствия отгрузки топлива добыче его очень часты. Имеющиеся на шахтах ресурсы

отгрузки топлива потребителям не всегда используются полностью. Это обстоятельство прежде всего отражается на выполнении плана реализации топлива, а через реализацию и на выполнении плана прибыли.

Степень использования ресурсов отгрузки топлива связана с уровнем выполнения плана добычи угля, но эти факторы друг друга не дублируют.

Несмотря на ограниченные емкости угольных складов, шахтам приходится время от времени хранить большие количества угля, отгружая затем в плановом порядке не только уголь, добываемый в текущем месяце, но и уголь из запасов на складах.

Таким образом, оценивая влияние степени использования ресурсов отгрузки топлива, представляется возможным установить, как отражается выполнение плана отгрузки топлива на выполнение плана реализации и прибыли.

Область применения рассматриваемого фактора невелика. Он годится лишь при оценке работы в целом. Однако в сочетании с другими факторами он необходим для получения правильного представления о ходе выполнения конечных показателей работы шахты — реализации и прибыли и для экономически рационального регулирования этих показателей.

Несоблюдение показателей качества угля. Качество угля играет важную роль в выполнении плана реализации топлива, исчисленной в денежном выражении, и плана прибыли. Как известно, отклонение качественных показателей от установленных норм влечет за собой увеличение или уменьшение сумм выручки за реализуемое топливо и соответствующее изменение суммы прибыли. Действующие правила устанавливают надбавки или скидки за несоблюдение норм содержания в угле золы, влаги и серы. Наиболее распространены случаи несоблюдения норм содержания золы. До 30% угольных шахт не выполняют планы по зольности товарных углей. Причем примерно 10% углей отгружается с золой, превышающей браковочную норму.

Показатели качества углей относятся к числу тех, которые нуждаются в оперативном регулировании, поэтому учет влияния фактора качества при текущем анализе имеет практическое значение. Целесообразно влияние несоблюдения норм зольности оценивать отдельно, а остальных — влаги и серы — вместе.

Фактор «Несоблюдение показателей качества угля» удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к факторам, используемым при текущих экономических оценках.

Нарушение планового ассортимента реализуемого топлива. В практике работы угольных шахт и шахтоуправлений, добывающих уголь нескольких марок или сортов, нередко встречаются случаи нарушения запланированного ассортимента реализуемого топлива. Поскольку цены на уголь различных сортов и марок различны, упомянутое нарушение оказывает влияние на показатели «Реализация топлива» и «Прибыль». Как показывает практика,

структурные сдвиги в составе реализуемых углей приводят к большому разрывам между конечными результатами работы шахт и шахтоуправлений.

Потери от нарушения ассортимента реализуемого топлива будут тем меньше, чем раньше эти нарушения будут обнаружены и оценены. Поэтому влияние рассматриваемого фактора необходимо выявлять в ходе текущего анализа.

Уровень выполнения плана себестоимости. Себестоимость добычи угля наряду с количеством, структурой и качеством реализуемого топлива оказывает большое влияние на величину прибыли от реализации топлива. В связи с этим уровень выполнения плана себестоимости может рассматриваться как фактор, от которого зависит величина прибыли. Текущий экономический анализ не ставит перед собой задачу получения абсолютно точных оценок хода производства. Его главная задача состоит в том, чтобы на базе данных оперативного контроля дать качественные и количественные оценки тенденций в формировании основных показателей работы предприятия и обосновать рекомендации по экономически целесообразному регулированию производства.

При решении этих задач допустимо пользование не точной, но достаточно достоверной оперативной информацией, поскольку получение точных отчетных данных в современных условиях требует таких сроков, при которых материалы анализа теряют свое практическое значение.

Оценки ожидаемой величины себестоимости добычи угля на практике действительно нередко бывают очень неточными. Это объясняется не какими-то непреодолимыми обстоятельствами, а несоблюдением действующих правил и сроков документирования хозяйственных операций и затрат. Если эти правила строго соблюдать, то в условиях угольных шахт, где одни расходы стабильны, а величина других бывает известна наперед (расходы по амортизации и формированию резерва выплаты вознаграждения за выслугу лет; стоимость материалов, списываемых на производство в сметно-нормализованном порядке; расходы на оплату за установленную мощность электрического оборудования и на прямую заработную плату административно-управленческого персонала; затраты по целому ряду статей прочих денежных расходов и др.), даже в оперативном порядке могут быть получены вполне достоверные данные о величине ожидаемой себестоимости.

Следует иметь в виду, что достоверность оценок ожидаемой величины себестоимости зависит от качества низового планирования, которое не всегда сопровождается необходимыми расчетами, обоснованиями и взаимоувязками.

Таким образом, можно считать, что на шахтах имеются реальные возможности для получения таких оценок уровня выполнения плана себестоимости, которые удовлетворяют требованиям текущего анализа и оперативного управления производством. Оценка

влияния фактора «Уровень выполнения плана себестоимости» может дать правильное представление об изменении показателя «Прибыль» под его воздействием.

Область применения рассматриваемого фактора по числу показателей, при оценке которых он используется, невелика. Это только показатель «Прибыль». Однако по охвату подразделений шахты он занимает ведущее место, так как используется при анализе деятельности всех участков, служб, цехов и отделов шахты.

Содержание исходной информации для анализа

Для управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятия всегда требуются определенные сведения, характеризующие результаты этой деятельности и условия, в которых она происходит, т. е. требуется определенная технико-экономическая информация. Повышение технического и организационного уровня производства и усложнение внутренних и внешних производственно-хозяйственных связей ведет к расширению круга вопросов, нуждающихся в информационном обеспечении. Однако обилие информации не всегда способствует повышению эффективности решений, принимаемых на ее основе в ходе управления производством. Поэтому к аналитической информации, предназначенной для использования при управлении, предъявляются все более высокие требования.

Обеспечение анализа исходной информацией является важной составной частью экономико-аналитической работы на предприятии. Организация получения исходных данных влияет на качество и срок формирования аналитических оценок, а отсюда и на эффективность принимаемых решений по управлению производством. Организуя обеспечение анализа исходной информацией прежде всего важно выбрать ее параметры. Основными из них являются содержание информации, периодичность ее отбора; формы документирования и срочность представления в пункт обработки.

Состав параметров информации, их взаимосвязка и четкая регламентация ее формирования являются важнейшими предпосылками эффективности любого вида экономического анализа и в особенности текущего, при котором выполнение аналитических оценок ограничено во времени. С точки зрения качества информации, обеспечивающего получение аналитических материалов, необходимых для эффективного вмешательства руководителей в ход производства, исходные данные должны быть:

достоверными и объективно характеризовать качественные и количественные стороны явлений производственной жизни предприятия;

своевременными, т. е. соответствующими темпам производства и задачам, стоящим перед данной системой анализа;

формироваться в таком виде, который пригоден для непосредственного использования при аналитических расчетах.

С учетом вышеизложенного необходимо определить содержание следующего элемента системы текущего экономического анализа его информационного обеспечения.

Изучение современного состояния организации информации о производственно-хозяйственной деятельности предприятий указывает на целесообразность практикуемого на угольных шахтах разделения экономико-аналитической информации на две группы: исходную информацию, характеризующую деятельность предприятия и его подразделений в разрезе отдельных процессов и явлений, и результативную информацию, получаемую путем переработки исходной информации и характеризующую работу управляемого объекта в разрезе определенных экономических показателей. Такое разделение информации позволяет конкретизировать состав исходных данных, необходимых для текущего экономического анализа за неделю, и определить содержание результативной информации.

При выборе состава исходной информации должен быть принят принцип сохранения действующей на шахтах системы первичного учета, т. е. использования для получения текущих аналитических оценок уже имеющихся учетных данных. В связи с этим в качестве источников получения исходной информации рекомендуется использовать имеющиеся на шахтах участковые и общешахтные планы работ, календарные графики работы шахты, участков, отдельных забоев, машин и механизмов, документы оперативно-производственной регистрации выдачи нарядов и выполнения текущих заданий, таблицы выходов трудящихся на работу, результаты недельных замеров очистных работ и другие документы текущего статистического и бухгалтерского учета, существующие и используемые на угольных шахтах в настоящее время.

Для получения аналитических оценок по всем выбранным для анализа показателям и определения величины их изменений под воздействием влияющих факторов исходная информация должна содержать следующие данные.

По показателю «Добыча угля»: плановые данные о календарном времени работы очистных забоев, суточной нагрузке на очистные забои, нормативах трудовых затрат рабочих, занятых непосредственно добычей угля, фактические данные о времени работы плановых и неплановых очистных забоев, добыче угля в этих забоях и о трудовых затратах рабочих, непосредственно занятых добычей угля.

По показателю «Подготовительные работы»: плановые данные о календарном времени работы подготовительных забоев, суточном подвигании выработок, нормативах трудовых затрат рабочих, непосредственно занятых проведением подготовительных выработок, а также фактические данные о времени работы и объеме проведения подготовительных выработок плановыми и неплановыми забоями и о трудовых затратах рабочих, непосредственно занятых проведением выработок.

По показателю «Затраты труда»: помимо данных, перечисленных выше, плановые данные о календарном времени работы подразделений шахты, нормативах трудовых затрат остального персонала шахты, плановом удельном весе добычи угля из подготовительных работ и фактические данные о трудовых затратах на остальных (кроме очистных и подготовительных) работах.

По показателю «Себестоимость производства» кроме сведений, перечисленных выше, исходная информация должна содержать также данные о нормативах затрат на производство, которые будут рассмотрены ниже, и данные о фактической величине этих затрат. Следует отметить, что исходные данные, необходимые для анализа показателей «Добыча угля», «Подготовительные работы», «Затраты труда» и «Себестоимость производства», последовательно дополняют друг друга. Для расчета показателя «Добыча угля» нужны данные, относящиеся только к этому показателю, показатель «Себестоимость производства» можно глубоко проанализировать лишь на основе совокупности исходной информации о добыче угля, проведении выработок, затратах труда, материалов, топлива, энергии, заработной платы и т. д. Таким образом, большая часть упомянутой исходной информации будет использоваться в текущем экономическом анализе неоднократно.

По показателю «Реализация топлива» в составе исходной информации должны быть плановые данные о календарном времени отгрузки топлива и суточном объеме его реализации по сортам и маркам, зольности реализуемого топлива и прейскурантных ценах, а также данные о фактической отгрузке топлива, фактической зольности, приплатах и скидках, полученных или выплаченных шахтой в связи с отклонением качества отгруженного топлива от установленных норм.

По показателю «Прибыль» помимо данных, необходимых для анализа показателя «Реализация топлива», нужны плановые данные о доле расходов подразделений в общешахтной себестоимости и прибыли, фактические данные о добыче угля, зольности, а также себестоимости угля, отгруженного со складов.

Эта информация должна быть всесторонней с точки зрения анализируемых аспектов деятельности управляемых объектов, достоверной по своему качеству, высокооперативной по времени представления руководителям производства, действенной в смысле использования при формулировании управляющих решений и рациональной по объему. Перечисленные требования в полной мере относятся к информации, необходимой для бесперебойного функционирования системы текущего экономического анализа работы угольных шахт.

Сообразуясь с составом объектов анализа, содержанием анализируемых показателей и перечнем влияющих факторов, а также учитывая принятую продолжительность периода аналитических оценок, представляется возможным отобрать минимум исходных данных, необходимых для получения всех аналитических оценок.

предусмотренных методикой анализа. Для повышения экономичности информационного обеспечения анализа при определении состава исходной информации и разработке форм ее документирования необходимо соблюдать следующие дополнительные требования: включать в состав исходной информации только те данные, которые являются первичными, а не синтетическими характеристиками описываемых сторон деятельности управляемых объектов; не расширять состав плановых и учетных показателей, предусмотренных действующими на шахтах системами низового планирования, оперативно-технического, статистического и бухгалтерского - учета; формы документирования исходной информации построить так, чтобы расположение содержащихся в ней данных было единообразным, заполнение и контроль этих данных — простым, а использование их при обосновании оперативных решений по управлению производством — удобным.

Изучение имеющихся на шахтах первичных технико-экономических данных показало, что по месту формирования исходную информацию целесообразно подразделить на пять частей;

1. Информация о плановых и нормативных показателях работы шахты и ее отдельных производственно-хозяйственных подразделений в данном месяце. Место формирования — плановый отдел шахты. Под нормативными данными здесь подразумеваются оперативные экономико-производственные нормативы, выражающие величину расхода различных ресурсов производства на единицу выпускаемой продукции.

Величина плановых расходов материалов, топлива, электроэнергии, заработной платы и других производственных расходов на 1 т плановой калькуляционной добычи угля, выраженная соответственно в человеко-днях и рублях и рассчитанная по шахте в целом и по ее подразделениям определяется делением на плановую добычу угля общих плановых трудовых затрат и общей плановой суммы расходов по каждому виду затрат. Оперативные нормативы при текущем экономическом анализе целесообразно использовать в качестве базы для оценки выполнения плана, сравнивая фактические трудовые и денежные затраты с нормативными.

2. Информация о фактических показателях работы отдельных подразделений шахты, содержащая данные о времени работы плановых и неплановых очистных и подготовительных забоев, проведении подготовительных выработок и затратах труда. Место формирования — каждое производственно-хозяйственное подразделение шахты.

3. Информация о количестве и зольности добытого шахтой угля по забоям и выработкам с учетом марок добываемого угля и его сортности. Место формирования — отдел технического контроля и отгрузки топлива.

4. Информация об оперативно-регулируемых расходах материалов и прямой заработной платы по всем видам работ в плановых

и неплановых забоях, по всем подразделениям шахты и по шахте в целом, а также о расходах на топливо, электроэнергию, премии и прочие денежные расходы. Место формирования — бухгалтерия шахты.

5. Информация об объеме и стоимости отгруженного топлива по маркам, сортам и ресурсам отгрузки с учетом его качества, скидок и приплат к цене за отклонение от норм золы, серы и влаги, а также данные о средней зольности добываемого и реализуемого топлива. Место формирования — финансовый отдел шахты.

Исходную информацию в местах ее формирования целесообразно систематизировать в специальных справках, формы и порядок заполнения которых рассматриваются в дальнейшем изложении и приводятся в приложениях 1—7.

Исходная информация, содержание которой дано выше, позволяет всесторонне оценивать деятельность шахты и ее подразделений. Достаточно сказать, что пользуясь этой информацией и применив методы, сущность которых будет изложена ниже, можно получить по шахте в целом 74 различные оценки по шести показателям, 54 из которых относятся к анализу важнейших качественных показателей — прибыли, реализации и себестоимости. По пяти показателям работы добычных участков шахты можно получить 55 экономических оценок, по четырем показателям работы участков подготовительных работ — 28 оценок и по трем показателям остальных подразделений — по 7 оценок.

Подтверждением рациональности предлагаемого состава исходной информации могут служить также следующие характеристики. На основе собираемых данных можно получить оценки отклонения анализируемых показателей в среднем по пяти факторам. Информация обеспечивает вскрытие многосторонних внутренних связей показателей, что подтверждается участием в расчете влияния каждого фактора четырех — пяти исходных характеристик. В обычном расчете общего отклонения фактической величины любого показателя от плана участвуют лишь две исходные характеристики. Обратная нами для текущего анализа информация обладает высоким коэффициентом использования. Так, в месячном разрезе каждая единица плано-нормативной части информации используется в среднем 11 раз, а единица фактической информации — около трех раз.

Эффективность оперативного управления зависит также от того, в каком виде результативная информация о ходе производственно-хозяйственной деятельности поступает в распоряжение руководителей. В связи с этим таблицы результативной аналитической информации должны удовлетворять следующим требованиям:

возможно более полно характеризовать основные стороны деятельности шахты и ее подразделений;

охватывать рациональный минимум сведений и не содержать несущественных подробностей и расшифровок, сущность которых и без того ясна специалисту;

содержать оценки текущей деятельности с начала месяца, поскольку оценка за какую-либо обособленную часть месяца может быть при необходимости получена сравнением данных за два соответствующих периода;

отличаться наглядностью расположения материалов, с тем чтобы можно было видеть как изменение каждого показателя под влиянием нескольких факторов, так и влияние каждого фактора на ряд показателей;

по форме быть унифицированными для различных подразделений шахты.

С учетом этих требований, а также состава анализируемых показателей и влияющих факторов по отдельным подразделениям шахты результативную информацию по шахте в целом, по участкам очистных и подготовительных работ, а также для оценки работы других подразделений шахты целесообразно систематизировать в специальных справках, которые приведены в приложениях 8—11. Порядок и методы составления этих таблиц излагаются в последующих разделах.

Таким образом, в целях совершенствования информационного обеспечения текущего экономического анализа на угольной шахте в этом разделе обоснованы и сформулированы методические рекомендации по разработке оперативных экономико-производственных нормативов, по содержанию и формам обобщения исходной и результативной информации для шахты и ее подразделений. Эти рекомендации необходимо использовать для разработки комплексной методики текущего экономического анализа.

Методы и порядок проведения текущих оценок анализируемых показателей

Методы анализа и аналитические приемы неразрывно связаны друг с другом. Любой метод, если его не конкретизировать в определенных аналитических действиях, не может вскрыть качественные и количественные взаимосвязи между отдельными сторонами исследуемых явлений. Наряду с этим любой аналитический прием, любое аналитическое действие в процессе исследования данных, характеризующих конкретное явление, не может быть рациональным, если не преследует определенной цели и не имеет определенной методической направленности.

В ходе текущего экономического анализа при выявлении величины и характера отклонений от плана основных показателей работы шахты наиболее целесообразно воспользоваться следующими методами и приемами.

Сравнение. Этот метод используется при получении текущих экономических оценок выполнения плана по всем показателям во всех подразделениях шахты. Он реализуется через такие аналитические приемы, как сопоставление, расчет абсолютных отклонений

фактических величин от плановых и относительных величин сравнимых показателей.

Выявление влияющих факторов. Этот метод заключается в рассмотрении и оценке состава факторов для выявления тех из них, которые поддаются регулированию в текущем месяце и поэтому могут быть отнесены к категории влияющих факторов, учитываемых при текущем анализе. В системе текущего анализа этот метод применяется на начальной стадии, когда происходит отбор влияющих факторов, включаемых в систему анализа. Он реализуется в жизнь с помощью таких приемов, как сопоставление, построение группировочных таблиц, расчет показателей корреляционных связей.

Формирование системы факторов. Экономико-производственные показатели изменяются, как правило, под влиянием многих факторов.

Однако в каждом конкретном случае целесообразно выбирать такие факторы, которые наиболее соответствуют решению задач данного вида анализа, объединяя их в группы по одному или нескольким характерным признакам. Формирование таких групп является одним из методов анализа, применение которого помогает установить, какие факторы, составляющие взаимосвязанную систему, следует учитывать при данном виде анализа, с тем чтобы получить достоверную информацию о тех сторонах и условиях производства, которые влияют на ход производства и могут быть изменены оперативным вмешательством.

Основными признаками, по которым формируется система факторов, учитываемых в процессе текущего анализа работы шахты, являются существенность их влияния на анализируемый показатель, возможность регулирования количественной характеристики в ходе оперативного управления производством, простота получения исходной информации и простота расчета влияния фактора на показатель. Система факторов формируется сопоставлением, группировкой данных, расчетом показателей корреляционных связей, исчислением относительных величин и используется на подготовительной стадии аналитической работы.

- *Определение меры влияния отдельных факторов.* Назначение этого метода состоит в получении конкретных количественно выраженных оценок влияния отдельных факторов на один или группу анализируемых показателей. Этот метод реализуется с помощью сопоставлений, цепных подстановок, пересчета плановых показателей, балансовых увязок и других приемов анализа.

Перечисленные выше методы и приемы в своем большинстве относятся к подготовительной части проведения экономико-аналитических оценок работы предприятия, предшествующих собственно аналитическим расчетам. Выполнение этих расчетов требует определенного математического формулирования моделей анализирующих показателей, характеризующих их содержание с точки зрения тех условий, управление которыми осуществимо при оперативном

регулировании производства, и разработки математических формул для вычисления меры влияния отдельных факторов на анализируемые показатели.

Исследование содержания отдельных анализируемых показателей и их зависимости от факторов, влияние которых признано целесообразным учитывать в ходе текущих экономических оценок, дало возможность разработать следующие модели анализируемых показателей.

Показатель «Добыча угля»:

$$D = \sum_{a=1}^k v_{1a} d_{1a} + \sum_{b=1}^l D_{2b} + \sum_{c=1}^m v_{3c} d_{3c} + \sum_{d=1}^n D_{4d}$$

где v_{1a} и v_{3c} — время работы a -того планового очистного забоя и c -того планового подготовительного забоя, добывающего уголь с начала месяца, *забое-дни*;

d_{1a} и d_{3c} — оперативный норматив добычи угля из a -того планового очистного забоя и c -того планового подготовительного забоя, добывающего уголь, *т/забой* в сутки;

D_{2b} и D_{4d} — добыча угля с начала месяца из неплановых очистных забоев b -того участка шахты и из неплановых подготовительных забоев d -того участка шахты, *т*.

Показатель «Подготовительные работы»:

$$G = \sum_{l=1}^p v_{4l} g_l + \sum_{f=1}^r G_{2f}$$

где v_{4l} — время работы плановых подготовительных забоев l -того участка шахты с начала месяца, *забое-дни*;

g_l — оперативный норматив проведения подготовительных выработок, *м/забой* в сутки;

G_{2f} — протяженность пройденных подготовительных выработок неплановыми подготовительными забоями f -того участка шахты с начала месяца, *м*.

Показатель «Затраты труда»:

$$T = \sum_{a=1}^k v_{1a} d_{1a} t_{1a} + \sum_{b=1}^l T_{2b} + \sum_{c=1}^m v_{3c} d_{3c} t_{3c} + \sum_{f=1}^r T_{2f} + \sum_{h=1}^s v_{5h} d_{5h} t_{5h}$$

где t_{1a} и t_{3c} — оперативные нормативы затрат труда рабочих, непосредственно занятых добычей угля в плановом a -том очистном забое, и рабочих, непосредственно занятых проведением плановых подготовительных забоев l -того участка шахты, *чел-дни* на 1 *т* добычи угля и 1 *м* выработки;

i_{5h} — оперативный норматив затрат труда остального персонала по добыче угля по h -тому подразделению шахты, чел-дни;

T_{2b} и i_{4f} — затраты труда с начала месяца на добычу угля из неплановых очистных забоев b -того участка и на проведение неплановых подготовительных выработок f -того участка, чел-дни.

Показатель «Себестоимость производства»:

$$S = \sum_{a=1}^k v_{1a} d_{1a} s_{m_{1a}} + \sum_{a=1}^k v_{1a} d_{1a} s_{n_{1a}} + \sum_{b=1}^l S_{m_{2b}} + \sum_{b=1}^l S_{n_{2b}} + \\ + \sum_{l=1}^p v_{4l} g_l s_{m_{2l}} + \sum_{l=1}^p v_{4l} g_l s_{n_{2l}} + \sum_{f=1}^r S_{m_{4f}} + \sum_{f=1}^r S_{n_{4f}} + \sum_{h=1}^s v_5 d_5 s_{m_{5h}} + \\ + \sum_{h=1}^s v_5 d_5 s_{n_{5h}} (s_{R_h}; s_{O_h}; s_{T_h}; s_{Э_h}; s_{a_h}) + v_5 s_p (s_{ш}; s_{к}),$$

где $s_{m_{1a}}$, $s_{m_{2b}}$, $s_{m_{4f}}$, $s_{m_{5h}}$, $s_{n_{1a}}$, $s_{n_{2b}}$, $s_{n_{4f}}$, $s_{n_{5h}}$, s_{R_h} , s_{O_h} , s_{T_h} , $s_{Э_h}$, s_{a_h} — оперативные нормативы расходов на материалы, прямую заработную плату, недельные премии, остальные премии, топливо, электроэнергию и остальные расходы по себестоимости производства, нормируемые на 1 т. добычи угля, руб.;

$s_{m_{2l}}$ и $s_{n_{2l}}$ — оперативные нормативы расходов на материалы и прямую заработную плату, нормируемые на 1 м подготовительных выработок, руб.;

s_p , $s_{ш}$ и $s_{к}$ — оперативные нормативы расходов, нормируемые на плановые сутки работы шахты (регулируемая часть прочих денежных расходов,

расходы II и III группы), руб.;
 $S_{мзб}, S_{мзп}, S_{мзф}, S_{пзф}$ — расходы на прямую заработную плату и материалы с начала месяца на добычу угля в неплановых очистных и подготовительных работах, руб.

Показатель «Реализация топлива»:

$$R = \sum_{g=1}^t (\eta_g v_{s_g} d_{s_g} + W_{c_g}) [1 - 0,03 (A_{\phi_g}^c - A_{п_g}^c)] Z_g,$$

- где η_g — коэффициент, учитывающий степень использования общей добычи угля как ресурса реализации топлива g -той марки или сорта;
 W_{c_g} — количество реализованного топлива g -той марки или сорта из остатков, хранящихся на складах, т;
 $A_{\phi_g}^c$ и $A_{п_g}^c$ — фактическая и плановая зольность топлива g -той марки или сорта, реализованного с начала месяца, %;
 Z_g — цена 1 т реализованного топлива g -той марки или сорта по прейскуранту, руб.

Показатель «Прибыль от реализации топлива»:

$$P = \sum_{g=1}^t (\eta_g v_{s_g} d_{s_g} + W_{c_g}) [1 - 0,03 (A_{\phi_g}^c - A_{п_g}^c)] Z_g - s_{д} \sum_{g=1}^t v_{s_g} d_{s_g},$$

где $s_{д}$ — себестоимость топлива, хранящегося на складах, руб/т.

Предлагаемые модели экономико-производственных показателей отражают состав и формы взаимосвязей отдельных характеристик моделируемых явлений и процессов. Эти характеристики являются конструктивными элементами моделей и поэтому изменения их величины, происходящие в результате воздействия влияющих факторов, обуславливают изменения величины самих показателей. Поскольку любая модель, как правило, отображает взаимосвязь нескольких характеристик, а каждая из характеристик изменяется под воздействием нескольких факторов, выявить влияние этих факторов, пользуясь непосредственно самими моделями, не представляется возможным. Для этого необходимо преобразовать модели и составить на их основе такие математические формулы, в которых зафиксированные в моделях зависимости изображаются в виде отдельных уравнений, где неизвестными являются искомые величины меры влияния отдельных факторов.

Содержание таких формул и порядок их применения при получении конкретных аналитических оценок хода выполнения плана по анализируемым показателям излагаются далее при анализе работы конкретной шахты. Комплекс аналитических методов и приемов, дополненный математическими моделями и формулами для определения воздействия отдельных факторов при текущих экономических оценках работы угольных шахт, отличается определенностью содержания, конкретностью зависимостей и системностью организации выполнения. Этот комплекс составляет важный и неотъемлемый элемент системы текущего экономического анализа.

Таким образом, совершенствование текущего экономического анализа в угольной промышленности заключается в повышении комплексности его содержания и усилении системности его организации. Важнейшими элементами системно выполняемого анализа, подлежащими четкому регламентированию, являются состав объектов анализа, продолжительность аналитических периодов, круг рассматриваемых показателей, перечень учитываемых факторов, влияющих на анализируемые показатели, и содержание аналитической информации.

После того как определено содержание каждого из перечисленных элементов, представляется возможным приступить к выполнению комплексного системного текущего экономического анализа, в котором все перечисленные элементы объединяются и органически взаимосвязываются. Методика такого анализа, обеспечивающая получение аналитических оценок хода производства и подготовку предложений по его оперативному регулированию на угольных шахтах, излагается ниже. Она предусматривает разделение анализа на четыре этапа: подготовку исходных данных; выполнение аналитических расчетов с обобщением их в аналитические таблицы; выявление причин, вызвавших изменение условий производства, и разработку предложений по оперативному регулированию хода производства.

Наряду с экономистами и руководителями подразделений шахты к текущему анализу, в особенности на двух последних его этапах, необходимо привлекать представителей общественности. Материалы аналитических оценок целесообразно и возможно использовать не только при административном управлении производством, но и для организации производственно-массовой работы. Высокое качество аналитических материалов и своевременность их поступления руководителям производства обеспечиваются лишь при условии строгого выполнения организационных и расчетно-вычислительных положений, изложенных выше, а также при обязательном соблюдении двух следующих условий.

Все показатели работы шахты и ее подразделений на месяц должны быть взаимосвязаны и сбалансированы как в исходном варианте плана, так и при его изменении на протяжении месяца.

Исходная информация о состоянии производства должна быть

достоверной и поступать в распоряжение лиц, анализирующих ход выполнения плана в сроки, предусмотренные регламентом аналитической работы.

На практике существуют и используются два направления в последовательности анализа отдельных показателей. В первом случае при оценке деятельности предприятия анализ ведется от показателей объема производства к показателям прибыли. В другом случае анализ производится в обратном порядке, т. е. сперва рассматривают показатель «Прибыль», а потом, постепенно его расшифровывая, оценивают выполнение плана реализации, себестоимости, затрат труда и объемов производства.

По нашему мнению, на различных этапах анализа этот вопрос следует решать по-разному. Когда идет речь о последовательности вычислений, с помощью которых определяют величины изменения отдельных показателей под воздействием влияющих факторов, более рационально первое из описанных направлений, так как на выполнении плана прибыли отражается уровень выполнения плана по всем другим показателям. Если рассматривается вопрос о конкретных мерах, направленных на регулирование хода производства, то более приемлемо второе направление, потому что в первую очередь необходимо найти пути обеспечения выполнения плановых заданий по прибыли. Исходя из этих соображений в рекомендуемой нами методике анализ деятельности шахты и ее подразделений начинается с оценки показателей, характеризующих объемы производства, т. е. добычи угля и проведения подготовительных выработок. Что касается выработки решений по управлению производством, то они в первую очередь разрабатываются для показателя «Прибыль», который и в таблицах с результативной информацией выносится на первое место.

Эффективная система текущего экономического анализа на угольных шахтах должна базироваться на основных положениях действующих в угольной промышленности систем планирования и хозяйственного учета. Эти положения обеспечивают полную взаимобязку всех анализируемых показателей в масштабах шахты и отдельных показателей по каждому подразделению.

В системе текущего экономического анализа деятельности угольной шахты следует предусмотреть взаимосогласованное решение вопросов содержания следующих элементов системы: объектов анализа, анализируемых показателей, периодов анализа, влияющих факторов, информационного обеспечения, методов и приемов анализа, порядка использования материалов анализа.

Система текущего экономического анализа должна охватывать всю производственно-хозяйственную деятельность шахты, поэтому объектами анализа являются шахты и ее основные и вспомогательные подразделения.

Для обеспечения комплексности оценки текущей производственно-хозяйственной деятельности шахты анализу следует подвергать следующие показатели: добыча угля, проведение подготовительных

выработок, затраты труда, себестоимость производства, реализация топлива и прибыль от его реализации.

Периодом аналитических оценок текущей деятельности шахты рекомендуется неделя, как составная часть отчетно-планового месяца.

ТЕКУЩИЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ ОЦЕНКИ РАБОТЫ ШАХТЫ ПО ФАКТОРАМ И ПРИЧИНАМ

Текущий анализ работы участков шахты по добыче угля

При текущем анализе деятельности участков, занятых добычей угля, необходимо рассматривать состояние выполнения плана работ с начала месяца по следующим показателям: добыча угля, проведение подготовительных выработок, затраты труда и себестоимость производства. Кроме этого, в оперативном периоде необходимо оценивать и величину так называемой участковой прибыли, как важнейшего экономического показателя работы подразделения в новых условиях хозяйствования. Текущий анализ работы участков по добыче угля должен быть направлен на изыскание путей и разработку оперативных решений, обеспечивающих ритмичное выполнение плана по объему производства, а также изыскание резервов снижения производственных затрат и повышения качества добываемого угля с целью увеличения участковой прибыли.

В ходе решения этих задач необходимо:

определить общие отклонения анализируемых показателей от плана;

выявить характер и рассчитать величину изменения показателей под воздействием основных факторов, количественные характеристики которых поддаются регулированию в текущем месяце;

- установить причины изменения количественных характеристик влияющих факторов и прежде всего тех которые вызвали наибольшие отклонения анализируемых показателей от плана;

обосновать и разработать конкретные предложения по оперативному регулированию производства на участке, обеспечивающие не только выполнение плана по добыче угля и проведению выработок с начала месяца, но и выполнение месячного плана работ по экономическим показателям на основе рационального использования имеющихся резервов производства.

Анализ выполнения плана добычи угля

При анализе этого показателя прежде всего необходимо установить общее отклонение фактической величины добычи угля от плановой, а затем определить, в какой мере на величину этого отклонения повлияли такие факторы, как нарушение планового режима работы очистных забоев, изменение уровня выполнения

плана добычи угля из подготовительных забоев, использование неплановых очистных забоев, обеспеченность плановых очистных забоев трудовыми ресурсами и несоблюдение норм затрат труда, т. е. несоблюдение плановой производительности труда на участке.

Исходной информацией для расчета влияния перечисленных факторов служат планово-нормативные и фактические данные. Для иллюстрации порядка использования излагаемых здесь положений методики соответствующая исходная информация, характеризующая выполнение плана участком шахты по показателю «Добыча угля», приведена в табл. 2.

Таблица 2

Показатели	Условное обозначение	Величина с начала месяца
Время работы участка по плану, дни	v_5	12
Время работы забоев, забое-дни:		
плановых очистных по плану	v_1	12
то же, фактически	V_1	11
плановых подготовительных, добывающих уголь, по плану	v_3	24
Оперативный норматив добычи угля из забоев, т/забой в сутки:		
плановых очистных	d_1	1000
плановых подготовительных, добывающих уголь	d_3	12,5
по участку, т/сутки	d_5	1025
Фактическая добыча угля с начала месяца из забоев, т:		
плановых очистных	D_1	12 180
неплановых очистных	D_2	400
из всех подготовительных	D_3	500
Оперативный норматив затрат труда рабочих, непосредственно занятых на добыче угля в плановых очистных забоях, чел-дни/т	t_1	0,25
Фактические затраты труда рабочих, непосредственно занятых добычей угля в плановых очистных забоях, чел-дни	T_1	2450

Расчет величины общего отклонения показателя «Добыча угля» от плана и расчет отклонений, обусловленных изменением количественных характеристик влияющих факторов, выполняются следующим образом.

Общее отклонение фактической величины показателя «Добыча угля» от плановой рассчитывается по формуле

$$\Delta D_0 = D_1 + D_2 + D_3 - v_5 d_5. \quad (1)$$

Подставляя в формулу (1) данные, приведенные в табл. 2, находим, что за анализируемый период на участке сверх установленного плана добыто 780 т угля.

Характеризуя общее состояние выполнения плана добычи угля, эта оценка, однако, не раскрывает влияния изменений в производ-

ственных условиях, которые произошли за анализируемый период деятельности участка. В связи с этим она не может быть использована для выявления и мобилизации скрытых резервов производства. Чтобы оценить последствия изменений в условиях производства и подготовить базу для принятия экономически целесообразных решений по оперативному вмешательству в организацию добычи угля, необходимо вскрыть внутреннее содержание общего отклонения от плана, выяснив характер и меру влияния на общую величину добычи угля каждого из тех факторов, целесообразность учета которых обоснована нами в предыдущих разделах.

Для этого на основе разработанной нами модели показателя «Добыча угля» (см. стр. 48) представилась возможность составить необходимые расчетные формулы, которые приведены в табл. 3.

Аналитические расчеты, выполненные по формулам, приведенным в табл. 3, с привлечением исходных данных, имеющих в

Таблица 3

Влияющие факторы и условные обозначения величины вызванных ими отклонений	Формулы расчета отклонений
Нарушение планового режима работы очистных забоев ΔD_1	$\Delta D_1 = (V_1 - v_1) d_1 \quad (2)$
Использование неплановых очистных забоев ΔD_2	Величина отклонения ΔD_2 определяется без расчета по таблице исходных данных
Уровень выполнения плана добычи угля из подготовительных забоев ΔD_3	$\Delta D_3 = D_3 - v_3 d_3 \quad (3)$
Обеспеченность трудовыми ресурсами ΔD_4	$\Delta D_4 = (T_1 : t_1) - V_1 d_1 \quad (4)$
Несоблюдение норм затрат труда рабочих, непосредственно занятых добычей угля в очистных забоях; ΔD_5	$\Delta D_5 = D_1 - (T_1 : t_1) \quad (5)$

табл. 2, показали, что под влиянием ряда факторов добыча угля на участке увеличилась. Так, превышение плановой производительности труда рабочих в плановых очистных забоях обеспечило получение дополнительно к плану 2380 т угля (ΔD_5), использование непланового очистного забоя увеличило добычу на 400 т (ΔD_2), а перевыполнение плана добычи угля в подготовительных забоях способствовало росту добычи его еще на 200 т (ΔD_3).

Однако в результате нарушения запланированного режима работы в плановом очистном забое было недодано 1000 т (ΔD_1), а из-за неукомплектованности штата рабочих, занятых на добыче угля в плановых очистных забоях, было потеряно еще 1200 т (ΔD_4). В результате совместного влияния всех учтенных факторов план добычи угля оказался перевыполненным только на 780 т.

Пофакторные оценки выполнения плана добычи угля вместе

с оценками выполнения плана по другим показателям, целесообразно систематизировать в оперативной справке о результатах текущего анализа работы участка (см. приложение 8).

Совокупное рассмотрение приведенных пофакторных оценок позволяет составить более полное представление о состоянии организации выполнения плана добычи угля. Сравнение имеющихся в справке сведений об отклонениях от плана добычи угля за отчетный и предшествующий периоды дает возможность прежде всего выявить тенденцию в выполнении плана. На участке за отчетный период сверх плана добыто 780 т, а за предыдущий период было недодено 100 т. Из числа факторов, отрицательно повлиявших на уровень выполнения плана добычи угля, основным оказалось нарушение планового режима работы очистного забоя. Поэтому задача следующего этапа анализа состоит в выяснении причин, вызвавших нарушение нормального режима работы очистных забоев. Устранение этих причин улучшит такие показатели работы участка, как нагрузка на плановый очистной забой, производительность используемых угледобывающих машин и производительность труда рабочих.

Другим фактором, вызвавшим снижение уровня выполнения плана добычи угля, была неполная укомплектованность штата рабочих, непосредственно занятых на добыче угля. Выяснение причины этого явления представляет определенный интерес. Однако следует обратить внимание на то, что производительность труда фактически работавшего коллектива рабочих была выше плановой и возможно, что увеличение штата рабочих в условиях механизированной добычи угля принесет не увеличение объема производства, а снижение общей производительности труда. Следует проверить также производительность труда данного коллектива в предшествующем месяце.

Основным фактором, способствовавшим увеличению добычи угля, был рост производительности труда. Выяснение обстоятельств, обеспечивающих этот рост, представляет большой практический интерес с точки зрения закрепления достигнутых результатов и распространения опыта на другие забои.

Особое внимание следует обратить на увеличение общей добычи угля за счет эксплуатации непланового забоя. Получение угля в любом забое увеличивает общую добычу его. Однако экономически добыча угля в неплановых забоях, как правило, невыгодна, так как ведет к деконцентрации горных работ и ухудшению использования трудовых и материальных ресурсов. Экономические последствия организации добычи угля в неплановом забое участка № 4 будут показаны далее при анализе выполнения плана по затратам труда, себестоимости и прибыли.

Таким образом, анализ выполнения плана добычи угля на участке, проведенный по предлагаемой методике, позволяет установить общие и пофакторные отклонения анализируемого показателя от плана, определить основные направления поиска причин и

виновников изменения количественных характеристик влияющих факторов и наметить пути разработки решений по оперативному регулированию выполнения плана добычи угля.

Анализ выполнения плана подготовительных работ

На участках по добыче угля текущие аналитические оценки показателя «Подготовительные работы» осуществляются для принятия экономически обоснованных оперативных решений, обеспечивающих ритмичное выполнение плана. Основываясь на вышеприведенных материалах, к числу факторов, влияние которых целесообразно определить при анализе выполнения плана подготовительных работ, необходимо отнести следующие: нарушение планового режима работы подготовительных забоев, использование неплановых забоев, обеспеченность плановых забоев трудовыми ресурсами и несоблюдение норм затрат труда, т. е. несоблюдение плановой производительности труда проходчиков.

Как и при анализе показателя «Добыча угля», анализируя показатель «Подготовительные работы», сначала необходимо определить общую величину отклонения фактического объема проведения подготовительных выработок от планового и установить характер и величину отклонений этого показателя под влиянием отдельных факторов. После этого следует выделить те факторы, влияние которых было наиболее существенным и поэтому представляет особый интерес для управления ходом подготовительных работ. Вслед за тем можно приступить к выявлению причин, вызвавших изменения количественных характеристик влияющих факторов и обоснованию оперативных решений по регулированию выполнения плана подготовительных работ.

Исходными данными для анализа служат сведения, собранные и систематизированные в соответствующих разделах справок исходной информации (см. приложения 1—3). По участку № 4 шахты информация, относящаяся к подготовительным работам, приведена в табл. 4. На практике необходимости в составлении этой дополнительной таблицы не будет, так как все исходные данные можно получить из первичных справок исходной информации.

Методика и порядок расчета аналитических оценок показателя «Подготовительные работы» по структуре аналогичны методике и порядку расчета оценок показателя «Добыча угля».

Общее отклонение фактического объема проведения подготовительных выработок от планового следует определять по формуле

$$\Delta G_0 = G_1 + G_2 - v_0 g. \quad (6)$$

Подставляя в формулу (6) данные по участку № 4, приведенные в табл. 4, находим, что с начала месяца план проведения подготовительных выработок участком перевыполнен на 4 м. Для

Таблица 4

Показатели	Условное обозначение	Величина с начала месяца
Время работы плановых подготовительных забоев, забое-дни: по плану	v_4	24
фактически	V_4	23
Оперативный норматив проведения подготовительных выработок плановыми подготовительными забоями, м/забой в сутки	g	4
Фактически пройдено выработок с начала месяца подготовительными забоями, м: плановыми	G_1	90
неплановыми	G_2	10
Оперативный норматив затрат труда рабочих, непосредственно занятых проведением подготовительных выработок плановыми подготовительными забоями, чел-дни/м выработки	t_3	5
Фактические затраты труда рабочих, непосредственно занятых проведением подготовительных выработок плановыми подготовительными забоями, чел-дни	T_3	370

рационального управления подготовительными работами на участке возникает необходимость получения оценок, характеризующих влияние отдельных факторов. Для этого на основе модели показателя «Подготовительные работы» составлены расчетные формулы, приведенные в табл. 5.

Таблица 5

Влияющие факторы и условные обозначения величин вызванных ими отклонений	Формулы расчета отклонений
Нарушение планового режима работы подготовительных забоев ΔG_1	$\Delta G_1 = g(V_4 - v_4)$ (7)
Использование неплановых подготовительных забоев ΔG_2	Величина отклонения ΔG_2 определяется без расчета по таблице исходных данных
Обеспеченность трудовыми ресурсами ΔG_3	$\Delta G_3 = (T_3 : t_3) - V_4 g$ (8)
Несоблюдение норм затрат труда проходчиков ΔG_4	$\Delta G_4 = G_1 - (T_3 : t_3)$ (9)

С помощью этих данных можно вести дальнейший анализ выполнения плана проведения подготовительных выработок и дать оценку состоянию организации подготовительных работ, выбрать наиболее важные направления поиска причин, обусловивших отклонение анализируемого показателя от плана, подготовить экономически целесообразные предложения по оперативному регулированию хода подготовительных работ. Анализ упомянутых данных позволяет также ответить на ряд вопросов, конкретно

характеризующих состояние производства. Например, как за истекшую неделю изменилось выполнение плана подготовительных работ, как с начала месяца изменились по сравнению с планом основные условия производства, за счет изменения каких факторов произошли наиболее существенные отклонения анализируемого показателя, причины изменения количественных характеристик каких факторов необходимо выявить в первую очередь, в каком направлении следует принимать меры по оперативному регулированию выполнения плана подготовительных работ.

По участку № 4 на основании оценок, полученных с помощью аналитических формул, приведенных в табл. 5 и внесенных в общую по участку оперативную справку (см. приложение 8), можно сделать вывод:

выполнение плана подготовительных работ за истекшую неделю улучшилось. К концу недели с начала месяца на участке было пройдено 4 м подготовительных выработок сверх плана, в то время как на начало отчетной недели план недовыполнялся на 5 м;

- с начала месяца произошло изменение количественных характеристик всех учитываемых влияющих факторов и это отразилось в отклонениях объема проведения подготовительных выработок;

наибольшее отрицательное влияние на уровень выполнения плана оказала недостаточная обеспеченность плановых забоев трудовыми ресурсами. В результате общий объем проведения горных выработок уменьшился на 18 м. Также отрицательно повлияло на выполнение плана подготовительных работ нарушение планового режима работы забоев, вызвавшее уменьшение объема проведения горных выработок на 4 м;

влияние упомянутых факторов частично (на 16 м) было компенсировано за счет увеличения производительности труда той части горняков, которые работали в плановых подготовительных забоях. Кроме того, 10 м горных выработок было пройдено в неплановых забоях. Работа в неплановых подготовительных забоях позволила количественно компенсировать отрицательное влияние других факторов. Однако отнести полностью это явление к числу положительных нельзя до тех пор, пока не будет установлено, как эта работа отразилась на затратах труда, себестоимости и прибыли;

при выявлении причин, которые вызвали изменение анализируемого показателя, основное внимание необходимо сосредоточить на выяснении обстоятельств, приведших к неукomплектованности штата проходчиков в плановых забоях, нарушению режима работы плановых забоев и к работе в неплановом забое;

окончательное решение о конкретных мерах по улучшению показателя «Подготовительные работы» на участке № 4 можно принять после анализа показателя «Прибыль». Однако имеющиеся аналитические материалы позволяют сказать, что речь пойдет об устранении нарушений в режиме работы плановых забоев, об

укомплектовании в них штата рабочих-проходчиков за счет неплановых забоев и, по-видимому, о прекращении работ в неплановых забоях.

Анализ выполнения плана затрат труда

Одной из важнейших особенностей угледобывающего производства является его высокая трудоемкость. В связи с этим основная задача текущего анализа выполнения плана затрат труда на участках по добыче угля состоит в обеспечении использования имеющегося персонала рабочих и служащих, когда выполнение плана добычи угля и проведения подготовительных выработок достигается при минимальных затратах труда.

В процессе решения этой задачи анализ призван выявить фактическую организацию использования ресурсов участка, определить соответствие фактических затрат труда выполненным объемам работ, проследить за соблюдением плановой структуры затрат труда по процессам и оценить освоение плановых нормативов этих затрат, с тем чтобы получить аналитический материал, позволяющий разработать эффективные меры по соблюдению и повышению запланированной производительности труда.

Для этого следует выяснить, какие изменения произошли в величине затрат труда под воздействием факторов, состав которых определен выше.

Исходные данные для оценки выполнения плана затрат труда подобно данным для анализа показателей «Добыча угля» и «Подготовительные работы», систематизируются в специальных справках, содержание которых приведено в приложениях 1—4. Для иллюстрации анализа выполнения плана затрат труда практическим примером исходные данные, характеризующие работу участка № 4 шахты, приводятся в табл. 2, 4 и 6.

Таблица 6

Показатели	Условное обозначение	Величина с начала месяца
Фактические затраты труда рабочих, занятых в неплановых забоях, чел-дни:		
очистных	T_2	300
подготовительных	T_4	70
Фактические затраты труда остального персонала по добыче угля, чел-дни	T_5	750
Оперативный норматив затрат труда остального персонала по участку, чел-дни/т общей добычи	t_5	0,06
Плановое отношение добычи угля из подготовительных забоев к добыче угля из очистных забоев	a	0,025
Общее отклонение фактической величины показателя «Добыча угля» от плановой, т	ΔD_0	+780
Общее отклонение фактической величины показателя «Подготовительные работы» от плановой, м	ΔG_0	+4

Аналитические оценки показателя «Затраты труда» выполняются в таком же порядке, как и оценки показателей «Добыча угля» и «Подготовительные работы».

Общее отклонение фактических затрат труда от плановых рассчитывается по формуле

$$\Delta T_0 = \sum_{i=1}^6 T_i - v_1 d_1 t_1 - v_2 d_2 t_2 - v_5 d_5 t_5. \quad (10)$$

Для детализации общей оценки и выявления характера и меры влияния отдельных факторов на основе ранее разработанной нами модели показателя «Затраты труда» (см. стр. 48) составлены аналитические формулы, которые приведены в табл. 7.

Таблица 7

Влияющие факторы и условное обозначение величин вызванных ими отклонений	Формулы расчета отклонений
Уровень выполнения плана добычи угля ΔT_1	$\Delta T_1 = \Delta D_0 v_1 d_1 t_1 : v_5 d_5 t_5 \quad (11)$
Использование неплановых забоев:	
очистных ΔT_2	$\Delta T_2 = T_2 - D_2 t_1 \quad (12)$
подготовительных ΔT_3	$\Delta T_3 = T_4 - G_2 t_2 \quad (13)$
Несоблюдение оперативных нормативов затрат труда на работах:	
очистных ΔT_4	$\Delta T_4 = T_1 - D_1 t_1 \quad (14)$
подготовительных ΔT_5	$\Delta T_5 = T_3 - G_1 t_3 \quad (15)$
остальных ΔT_6	$\Delta T_6 = T_5 - v_5 d_5 t_5 \quad (16)$
Уровень выполнения плана подготовительных работ ΔT_7	$\Delta T_7 = \Delta G_0 t_3 \quad (17)$
Нарушение планового соотношения добычи из очистных и подготовительных работ ΔT_8	$\Delta T_8 = [(D_1 + D_2) \alpha - D_3] t_1 \quad (18)$

Полученные в табл. 7 аналитические оценки позволяют глубже рассмотреть организацию использования трудовых ресурсов на участке, правильнее выбрать главные направления поиска причин изменения условий производства, тщательнее экономически обосновать меры по снижению трудоемкости работ. Для этих целей анализ позволяет получить ответы на такие вопросы, как изменилось общее состояние показателя «Затраты труда» за истекшую неделю, какова с начала месяца стабильность условий производства, какие из учтенных при анализе факторов оказали отрицательное влияние на анализируемый показатель и увеличили затраты труда по сравнению с планом, какие факторы способствовали снижению затрат труда, по каким направлениям следует вести оперативное выявление причин и виновников ухудшения анализируемого показателя, какие из положительных изменений в условиях организации производства целесообразно глубже проанализировать и сохранить на будущее, какие предложения по

оперативному регулированию! выполнения плана затрат труда являются наиболее реальными для осуществления.

Практическую возможность такого использования аналитических оценок можно проследить по данным, относящимся к выполнению участком № 4 плана затрат труда, систематизированным в оперативной справке (см. приложение 8). Проанализировав эти данные, можно сделать вывод:

за истекшую неделю использование трудовых ресурсов на участке ухудшилось. Экономия затрат труда, достигавшая к началу недели 341 чел-дня, уменьшилась к концу недели до 279 чел-дней;

фактические условия производства по сравнению с плановыми заметно изменились. С начала месяца изменились по сравнению с плановыми величинами количественные характеристики всех учитываемых факторов и это нашло свое отражение в соответствующих изменениях величины показателя «Затраты труда»;

в числе факторов, отрицательно повлиявших на анализируемый показатель и вызвавших увеличение затрат труда по сравнению с предусмотренными по плану, оказались: перевыполнение плана добычи угля (+190 чел-дней), использование неплановых очистных забоев (+200 чел-дней), использование неплановых подготовительных забоев (+20 чел-дней), нарушение плановой расстановки штата обслуживающего персонала (+12 чел-дней) и перевыполнение плана подготовительных работ (+20 чел-дней).

Следует обратить внимание на то, что перевыполнение плана добычи угля, оказывающее в общем случае положительное влияние на величину затрат, приходящихся на 1 т добычи угля, здесь рассматривается как фактор отрицательный. Целесообразность такого подхода объясняется следующими соображениями.

Для отдельно взятого участка перевыполнение плана добычи угля является фактором положительным. Однако поскольку трудоемкость добычи угля на этом участке может быть выше средней по шахте, его сверхплановая добыча угля приведет к отрицательным последствиям в масштабах шахты. В связи с этим оперативное управление работой всех участков по добыче угля со стороны их руководителей должно быть направлено, как правило, на обеспечение строго ритмичного выполнения плановых заданий, а перевыполнение плана добычи угля при предварительных аналитических оценках может рассматриваться как нарушение запланированного хода производства;

снижение затрат труда было достигнуто за счет превышения запланированной производительности труда рабочими, занятыми на очистных работах (—595 чел-дней), и рабочими, занятыми на проведении подготовительных выработок (—80 чел-дней), а также за счет изменения планового соотношения добычи угля из очистных и подготовительных забоев (—46 чел-дней);

учитывая, что анализируемый показатель подвергся наиболее существенным изменениям в результате использования неплано-

вых забоев и превышения плановой производительности труда в плановых очистных забоях, причины изменения количественных характеристик этих факторов должны быть выявлены в первую очередь.

Оперативные решения, которые предстоит принять для улучшения анализируемого показателя, должны предусматривать прекращение использования неплановых забоев, упорядочение расстановки штата обслуживающего персонала и недопущение невыполнения плана подготовительных работ.

Помимо аналитических оценок, рассмотренных выше, имеющаяся исходная информация дает возможность получить дополнительные характеристики состояния выполнения плана затрат труда.

Так, например, подставляя в формулу (11) вместо общего отклонения объема добычи угля пофакторные, рассчитанные по формулам (2) — (5) и приведенные в табл. 3; а в формулу (17) пофакторные отклонения объема проведения подготовительных выработок, рассчитанные по формулам (7—9) и приведенные в табл. 5, можно расширить круг аналитических характеристик показателя «Затраты труда» за счет получения оценок, отражающих его изменение под влиянием факторов, учтенных при анализе показателей «Добыча угля» и «Подготовительные работы».

Например, по данным участка, оказывается, что увеличение затрат труда на 190 чел-дней, вызванное общим перевыполнением плана добычи на 780 т, представляет собой результат совокупного влияния пяти следующих факторов: нарушение планового режима работы очистных забоев снизило общую добычу угля на 1000 т и затраты труда на 244 чел-дня; использование неплановых забоев повысило добычу угля на 400 т и затраты труда на 98 чел-дней; превышение плана добычи угля из подготовительных забоев на 200 т увеличило трудозатраты на 49 чел-дней; неукомплектованность штата рабочих снизила добычу угля на 1200 т и трудозатраты на 295 чел-дней и, наконец, превышение плановой производительности труда рабочих на очистных работах обеспечило рост добычи угля на 2380 т и увеличило трудозатраты на 562 чел-дня.

Приведенные выше аналитические оценки могут быть использованы для определения ожидаемой величины анализируемого показателя к концу месяца при сохранении фактических условий производства, а также для экономического обоснования оперативных решений по регулированию величины показателей «Добыча угля» и «Подготовительные работы».

Анализ выполнения плана расходов по себестоимости производства

Себестоимость производства угля была и остается важнейшим показателем оценки работы отдельных участков, цехов и служб шахты. Это объясняется тем, что в ней в обобщенной стоимост-

ной форме находит свое отражение вся многосторонняя производственная деятельность каждого подразделения. Текущий анализ выполнения плана расходов по себестоимости производства на участках по добыче угля необходим для экономического обоснования оперативных решений по организации технологических, производственных и трудовых процессов угледобычи, обеспечивающей достижение выполнения плановых заданий по объемам производства при соблюдении и снижении предусмотренных планом затрат труда и расходов по себестоимости производства.

Выполнение плана затрат на добычу угля в настоящее время принято оценивать сравнением фактических и плановых расходов, приходящихся на 1 т добытого угля. Однако нам представляется, что при текущем анализе и соответственно при разработке решений по оперативному регулированию величины расходов по себестоимости более целесообразно учитывать общие затраты и определять суммарную величину экономии или перерасхода.

При анализе себестоимости добычи угля установлено, что на участках по добыче угля текущим аналитическим оценкам следует подвергать два вида расходов: расход на материалы, стоимость которых списывается на производство в текущем месяце полностью, и расходы на прямую заработную плату, дополненные пропорциональными ей расходами на формирование резерва оплаты отпусков и расходами по начислениям на нужды социального страхования. Характерная черта упомянутых расходов состоит в том, что их фактическая величина поддается текущему

Т а б л и ц а 8

Показатели	Условное обозначение расходов по		Величина с начала месяца по	
	материалам	заработной плате	материалам	заработной плате
Фактические расходы в забоях, руб.:				
плановых очистных	S_{M_1}	$S_{П_1}$	9320	29 950
неплановых очистных	S_{M_2}	$S_{П_2}$	3520	3 650
плановых подготовительных	S_{M_3}	$S_{П_3}$	710	3 080
неплановых подготовительных	S_{M_4}	$S_{П_4}$	100	400
Фактические расходы при выполнении остальных работ, руб.	S_{M_5}	$S_{П_5}$	820	3 900
Оперативный норматив расходов:				
на добычу угля из очистных работ, руб/т	S_{M_1}	$S_{П_1}$	0,69	2,50
на проведение подготовительных работ, руб/м	S_{M_2}	$S_{П_2}$	7,70	37,00
при выполнении остальных работ, руб/т общей добычи угля	S_{M_3}	$S_{П_3}$	0,06	0,30

учету и оперативному регулированию на протяжении месяца. В общей сумме участков затрат они занимают почти 90%.

Чтобы создать предпосылки для эффективного управления расходами на производство и обеспечить соблюдение и снижение их плановой величины в текущем месяце, необходимо располагать информацией, характеризующей общий уровень выполнения плана по этому показателю, зависимость расходов от объемов и структуры выполненных работ и степень освоения расходных нормативов, установленных на текущий месяц. Это требует выявления характера и меры изменения расходов под воздействием определенных факторов, перечень которых обоснован нами ранее.

Исходные данные для оценки влияния перечисленных факторов, как и в предыдущих случаях, получаем из специальных справок (см. приложения 1—5) и данных табл. 8.

Порядок анализа показателя «Себестоимость производства» остается таким же, как и при анализе других показателей работы участка. Кроме того, здесь подобно показателю «Затраты труда» представляется возможным получить данные, на основании которых можно судить о влиянии на себестоимость тех факторов, от которых зависят объем добычи угля и подготовительных работ.

Общее отклонение фактических расходов на материалы от плановых следует рассчитывать по формуле

$$\Delta S_{m_0} = \sum_{i=1}^5 S_{m_i} - v_1 d_1 s_{m_1} - v_4 g s_{m_4} - v_5 d_5 s_{m_5}, \quad (19)$$

значение параметров которой объяснено в табл. 2, 4, 6 и 8. Эта формула пригодна также для расчета общего отклонения фактических расходов на прямую заработную плату с той лишь разницей, что фактические расходы на материалы (S_{m_1} , S_{m_2} и т. д.) заменяются в ней соответственно фактическими расходами на прямую заработную плату ($S_{п_1}$, $S_{п_2}$, ... и т. д.), а нормативы расходов на материалы (s_{m_1} , s_{m_2} и s_{m_4}) заменяются нормативами расходов на прямую заработную плату ($s_{п_1}$, $s_{п_2}$ и $s_{п_4}$).

Детализация рассчитанного по формуле (19) общего отклонения фактических расходов от плана достигается путем выявления характера и меры влияния на анализируемый показатель отдельных факторов. Для получения пофакторных отклонений на основе модели показателя «Себестоимость производства» составлены специальные расчетные формулы, приведенные в табл. 9. По общему и пофакторному отклонениям, систематизируемым в соответствующем разделе оперативной участковой справки (см. приложение 8), представляется возможным охарактеризовать состояние использования материальных ресурсов и фонда заработной платы, выбрать основные направления поиска причин, вызвавших изменение условий производства в истекшей части месяца, и наметить меры по улучшению рассматриваемого показателя до конца месяца.

Влияющие факторы и условные обозначения величины вызванных ими отклонений	Формула расчета отклонения*
Уровень выполнения <u>плана</u> добычи ΔS_{M_1}	$\Delta S_{M_1} = \Delta D_0 v_1 d_1 s_{M_1} : v_B d_B$ (20)
Использование <u>неплановых</u> забоев:	
очистных ΔS_{M_2}	$\Delta S_{M_2} = S_{M_2} - D_2 s_{M_1}$ (21)
подготовительных ΔS_{M_3}	$\Delta S_{M_3} = \bar{S}_{M_3} - G_2 s_{M_1}$ (22)
Несоблюдение оперативных нормативов расходов на материалы (заработную плату) по <u>плановым</u> забоям:	
очистным ΔS_{M_4}	$\Delta S_{M_4} = \bar{S}_{M_4} - D_1 s_{M_2}$ (23)
подготовительным ΔS_{M_5}	$\Delta S_{M_5} = S_{M_5} - G_1 s_{M_2}$ (24)
остальным ΔS_{M_6}	$\Delta S_{M_6} = S_{M_6} - v_5 d_5 s_{M_2}$ (25)
Уровень выполнения <u>плана</u> подготовительных работ ΔS_{M_7}	$\Delta S_{M_7} = \Delta G_0 s_{M_3}$ (26)
Нарушение <u>планового</u> соотношения добычи из очистных и подготовительных работ ΔS_{M_8}	$\Delta S_{M_8} = [(D_1 + D_2) \alpha - D_3] s_{M_1}$ (27)

* Отклонения расходов на заработную плату рассчитываются по этим формулам с заменой в них фактических и нормативных данных о расходе материалов соответствующими данными о заработной плате.

Применение рекомендуемых методических положений показано на примере оценки работы участка № 4. Пользуясь исходными данными, приведенными в табл. 2, 4, 6 и 8; находим по формуле (19), что на участке с начала месяца было перерасходовано по сравнению с планом 4713 руб. на материалы и 3738 руб. на заработную плату. Эти суммы слагаются из пофакторных отклонений, которые рассчитывают, используя соответствующие данные о расходе материалов и заработной платы, по формулам (20) — (27), приведенным в табл. 9.

Полученные таким образом количественные оценки являются базой для дальнейших аналитических сопоставлений. В данном случае по оценкам, рассчитанным для участка № 4, представляется возможным сделать выводы о том, что:

использование материальных ресурсов за истекшую неделю улучшилось. Превышение фактических расходов на материалы по сравнению с планом с 6146 руб. на начало недели сократилось до 4713 руб. За неделю перерасход заработной платы увеличился с 1264 до 3738 руб. Увеличение перерасхода заработной платы произошло одновременно с повышением трудоемкости работ, которая, согласно данным аналитических оценок показателя «Затраты труда», повысилась на 62 чел-дня;

фактические условия производства, от которых зависят расходы на материалы и заработную плату, по сравнению с плановыми на участке существенно изменились. Подтверждением этого

является изменение количественных характеристик всех без исключения влияющих факторов, учитываемых при анализе участковых расходов по себестоимости производства;

факторами, обусловившими наибольшее превышение фактических расходов по сравнению с плановыми, оказались: по материалам — использование неплановых очистных и подготовительных забоев (перерасход 3245 руб.), несоблюдение нормативов затрат (перерасход 1016 руб.) и перевыполнение плана добычи угля (увеличение расходов на 525 руб.); по заработной плате — использование неплановых очистных забоев (перерасход 2650 руб.) и перевыполнение плана добычи угля (увеличение расходов на 1903 руб.);

факторов, вызвавших снижение расходов, оказалось значительно меньше, а их влияние было слабым. За счет снижения нормативов расхода заработной платы на очистных и подготовительных работах было сэкономлено 750 руб. и за счет улучшения соотношения добычи угля из очистных и подготовительных забоев расходы по заработной плате снизились на 453 руб. и по материалам на 127 руб.;

главное внимание дальнейшего анализа должно быть сосредоточено на выяснении причин, обусловивших использование неплановых очистных забоев и несоблюдение нормативов расходов на материалы;

основным направлением разработки предложений по оперативному регулированию выполнения плана расходов скорее всего должно быть улучшение работы плановых очистных и подготовительных забоев с целью прекращения эксплуатации неплановых забоев и упорядочения использования материалов.

Анализ выполнения плана расходов на материалы и заработную плату по участку может быть расширен и углублен получением дополнительной информации о влиянии на упомянутые расходы факторов, учитываемых при анализе выполнения плана добычи угля и подготовительных работ. При этом возможно получить стоимостные оценки отклонений показателей, выраженных в натуральных измерителях. Порядок использования таких оценок показан выше.

Анализ выполнения плана участковой прибыли

В современных условиях хозяйствования прибыль стала важнейшим показателем оценки успешной работы каждого предприятия.

Проведенные исследования показали, что для повышения заинтересованности коллективов отдельных подразделений шахты в увеличении общешахтной прибыли необходимо найти способ оценки влияния повседневной деятельности каждого коллектива на общешахтные результаты работы. Одним из таких способов, на наш взгляд, может быть установление плановых заданий,

определяющих долю участия каждого подразделения в формировании плановой суммы общешахтной прибыли от реализации топлива и проведение текущего контроля и анализа соблюдения этого задания. Для простоты изложения методики анализа упомянутый расчетный показатель доли участия подразделения шахты в формировании общешахтной прибыли мы назвали условно участковой прибылью, имея, конечно, в виду, что его содержание отличается от общепринятого толкования сущности показателя прибыли.

Порядок анализа показателя «Участковая прибыль» принят таким же, как и для других показателей работы участка, и состоит в определении общего изменения его величины, оценки воздействия влияющих на него факторов, установлении причин, вызвавших отклонения от плана количественных характеристик этих факторов, и разработки предложений о мерах, обеспечивающих достижение необходимой величины показателя. Отличительная особенность показателя «Участковая прибыль» состоит в том, что с него начинается разработка окончательных предложений по регулированию хода производства и связанному с этим изменению всех других показателей работы участка.

Исходные данные для аналитической оценки выполнения плана участковой прибыли систематизируются (см. приложения 1, 2, 4 и 5). Выборочные сведения, характеризующие работу участка № 4, приводятся в табл. 10.

Таблица 10

Показатели	Условное обозначение	Величина с начала месяца
Условная участковая цена 1 т добываемого угля, руб.	Z	7,12
Плановая зольность добываемого угля, %	A_{π}^c	22,7
Плановая участковая себестоимость добычи угля, руб/т	s_d	3,82
Плановая условная участковая прибыль, руб/т	p	3,30
Фактическая зольность добытого угля, %	A_{ϕ}^c	24,7
Коэффициент изменения условной участковой цены добываемого угля за каждый процент превышения или снижения зольности	γ	7,963

Общее отклонение от плана фактической суммы прибыли, созданной в результате деятельности участка по добыче угля, рассчитывается по формуле

$$\Delta P_0 = \sum_{k=1}^n 0,01 \sum_{i=1}^3 D_i \left[100 - \gamma (A_{\phi k}^c - A_{\pi k}^c) \right] Z - \sum_{j=1}^5 S_{m_j} - \sum_{j=1}^5 S_{n_j} - v_s d_s p. \quad (28)$$

Значение отдельных параметров этой формулы объяснено в табл. 2, 8 и 10.

Детализация общей величины отклонений фактической суммы участковой прибыли от плановой достигается оценкой влияния отдельных факторов. Состав этих факторов обоснован ранее, а расчетные формулы, составленные исходя из математической модели показателя, приведены в табл. 11.

Таблица 11

Влияющие факторы и условные обозначения величины вызванных ими отклонений	Формулы расчета отклонений
Уровень выполнения плана добычи ΔP_1	$\Delta P_1 = \Delta D_{0P} \quad (29)$
Несоблюдение нормативов зольности угля ΔP_2	$\Delta P_2 = -0,01 (A_{\phi}^c - A_n^c) Z\gamma \sum_{i=1}^3 D_i \quad (30)$
Уровень выполнения плана себестоимости ΔP_3	$\Delta P_3 = s_d \sum_{i=1}^3 D_i - \sum_{i=1}^5 S_{M_i} - \sum_{i=1}^5 S_{\Pi_i} \quad (31)$

Совокупное рассмотрение общего и пофакторных отклонений, внесенных после расчета в оперативную аналитическую справку о работе участка с начала месяца, приведенную в приложении 8, дает возможность составить правильное представление о ходе выполнения участком плана прибыли и принять обоснованные оперативные меры по регулированию работы участка. Например, оценивая выполнение плана прибыли по участку № 4, можно сказать следующее:

- план прибыли на участке не выполнен как за истекшую неделю, так и с начала месяца;
- невыполнение плана прибыли произошло в связи с превышением норм зольности угля (14 781 руб.) и перерасходами по себестоимости производства (5484 руб.);
- для предотвращения дальнейших перерасходов необходимо прежде всего выяснить причины ухудшения качества и превышения нормативов расходов на производство;
- перевыполнение плана добычи угля, рассматриваемое вне связи с другими факторами, принесло увеличение прибыли на 2574 руб. В действительности положительное влияние этого фактора было иным. Если учесть, что при 13 080 т фактической добычи угля план прибыли из-за превышения плана себестоимости и зольности угля был недовыполнен на $5484 + 14\,781 = 20\,265$ руб., что составляет 1 р. 55 к. на 1 т, то увеличение прибыли за счет добычи угля сверх плана 780 т составит не 780×3 р. 30 к. =

=2574 руб., а на 780×1 р. 55 к. = 1209 руб. меньше, т. е. 1365 руб. В условиях, сложившихся на участке № 4, получение каждой сверхплановой тонны угля давало не 3 р. 30 к., а 1 р. 75 к. прибыли, что естественно, вело к невыполнению участкового задания по прибыли.

Достигнутое на участке перевыполнение плана добычи угля и подготовительных работ при некотором росте производительности труда в конечном счете не обеспечило прибыльной работы участка. Для предотвращения дальнейшего невыполнения плана прибыли необходимо прежде всего принять меры к улучшению качества угля и к устранению перерасходов по себестоимости, которые, как показал анализ показателя «Себестоимость производства», возникли в основном за счет использования неплановых очистных и подготовительных забоев и несоблюдения нормативов по расходам на материалы.

Таким образом, для улучшения конечных показателей работы участка № 4 необходимо, наряду с проведением мер по снижению зольности добываемого угля, решить вопрос о повышении нагрузок на плановые забои, с тем чтобы приостановить эксплуатацию неплановых забоев.

Текущий анализ работы участков подготовительных работ

Методические положения по текущему анализу работы участков подготовительных работ в основном сходны с соответствующими положениями методики анализа работы участков по добыче угля. Поэтому в данном случае при изложении содержания анализа нам представляется целесообразным обращать внимание лишь на те особенности анализа, которые характерны для деятельности этого вида производственных подразделений шахты.

Для обеспечения эффективного управления работой участков подготовительных работ в оперативном порядке необходимо оценивать текущее выполнение плана по проведению подготовительных горных выработок, затратам труда, расходам по себестоимости производства и по участковой прибыли.

Излагаемые далее положения анализа иллюстрируются практическим примером, основанным на исходных данных, характеризующих работу участка подготовительных работ и систематизированных в оперативных справках (см. приложения 1—5).

Анализ выполнения плана проведения подготовительных выработок

Оценивая выполнение плана проведения горных выработок на участке работ, следует выявлять влияние тех же факторов, что и при анализе этого показателя на участке по добыче угля, пользуясь при этом формулами (6) — (9). Рассчитанные отклонения вносятся в оперативную справку (см. приложение 9). В ходе ана-

лиза рассматривается выполнение плана не всех подготовительных работ, а только тех, которые ведутся за счет эксплуатационных расходов шахты. Выполнение плана горнокапитальных работ рассматривается отдельно.

Сопоставление исходных данных, приведенных в табл. 12, показывает, что с начала месяца на участке пройдено сверх плана 8 м горных выработок. Изменение планового режима работы плановых забоев обеспечило сверхплановое проведение выработок на 36 м. Еще 20 м было пройдено неплановыми забоями. Наряду с этим из-за неуккомплектованности штата проходчиков общий объем проведения выработок уменьшился на 15 м и за счет невыполнения нормативов по затратам труда — на 33 м. На основании перечисленных оценок можно сказать:

Таблица 12

Показатели	Условное обозначение	Величина с начала месяца
Время работы плановых подготовительных забоев, забое-дни: по плану	v_4	44
фактически	V_4	50
Оперативный норматив проведения подготовительных выработок плановыми забоями, м/забой в сутки	g	6
Фактически пройдено выработок забоями, м:		
плановыми	G_1	252
неплановыми	G_2	20
Оперативный норматив затрат труда рабочих, непосредственно занятых проведением подготовительных выработок плановыми забоями, чел-дни/м	t_3	6
Фактические затраты труда рабочих, непосредственно занятых проведением подготовительных выработок в плановых забоях, чел-дни	T_3	1710

план проведения подготовительных выработок по участку систематически выполняется. За истекшую неделю дополнительно к плану было пройдено 5 м, а общее перевыполнение плана с начала месяца достигло 8 м;

организация проходческих работ на участке нуждается в серьезном улучшении. Штат проходчиков в плановых забоях не укомплектован. Это привело к уменьшению объема подготовительных работ на 15 м. В то же время часть проходчиков была отвлечена на работу в неплановых забоях, где пройдено 20 м. Нормы выработки в плановых забоях не выполнялись и это уменьшило объем работ на 33 м. Чтобы компенсировать эти недостатки, на участке была организована работа в выходные дни, обеспечившая увеличение объема проведения выработок на 36 м;

для составления более точного представления об организации проходческих работ необходимо выявить конкретные причины

изменения плановой расстановки штата проходчиков и причины невыполнения ими норм выработки. Не исключается возможность неудовлетворительного обеспечения плановых забоев порожними вагонетками и крепежными материалами за счет использования их в неплановых забоях;

в любом случае оперативные решения по упорядочению выполнения плана подготовительных работ на участке № 1 должны быть направлены на увеличение числа рабочих в проходческих бригадах плановых забоев, на улучшение организации их труда и на приостановку проведения неплановых выработок.

Анализ выполнения плана затрат труда

Анализ выполнения плана затрат труда по участку подготовительных работ отличается от анализа этого показателя на участке угля тем, что здесь не учитываются те факторы, которые связаны с затратами труда в очистных забоях. Для выявления общей величины отклонения фактических затрат труда от плана и отклонений, связанных с изменением количественных характеристик отдельных факторов, следует пользоваться формулами (10), (13), (15), (16) и (17).

Таблица 13

Показателя	Условное обозначение	Величина с начала месяца
Фактические затраты труда рабочих, непосредственно занятых проведением подготовительных выработок в неплановых забоях, чел-дни	T_4	160
Фактические затраты труда остального персонала участка, чел-дни)	T_5	630
Оперативный норматив затрат труда остального персонала участка, чел-дни/т общей добычи угля по шахте	t_3	0,035
Общее отклонение фактической величины показателя «Подготовительные работы» от плана, м	ΔG_0	+8
Оперативный норматив добычи угля из всех плановых забоев шахты, т/сутки	d_5	1972
Время работы шахты по добыче угля по плану, дни	v_5	12

После подстановки данных, приведенных в табл. 12 и 13, в эти формулы определим, что по участку с начала месяца было дополнительно затрачено 100 чел-дней. Проведение выработок неплановыми забоями вызвало перерасход 40 чел-дней. Из-за невыполнения норм затрат труда в плановых забоях было перерасходовано 198 чел-дней и в связи с перевыполнением плана проведения подготовительных выработок 48 чел-дней. Только затраты труда обслуживающего персонала оказались на 186 чел-дней меньше плановых.

Рассматривая полученные данные о состоянии выполнения плана затрат труда на участке, можно сказать:

за истекшую неделю, так же как и с начала месяца, фактические затраты труда превышают плановые;

сверхплановые затраты труда допущены главным образом в связи с низким уровнем выполнения норм выработки проходчиками в плановых забоях, а также в связи с превышением плановых затрат по объему проходки как в плановых, так и в неплановых забоях. Экономия в 186 чел-дней, достигнутая за счет затрат труда обслуживающего персонала, при формальной оценке является фактом положительным. Однако эта экономия настолько значительна, что вызывает сомнение в своей рациональности, так как недостаток рабочих на обслуживающих работах мог вызывать серьезные нарушения в материально-техническом обеспечении проходческих забоев, вслед за которым могло следовать невыполнение норм выработки и снижение объемов проведения горных выработок;

из аналитических сопоставлений следует, что для конкретизации оценок анализа требуется тщательнее изучить причины проведения работ в плановых забоях в неплановые дни и работ в неплановых забоях, а также причины невыполнения норм выработки проходчиками и нарушения плановой расстановки обслуживающего персонала;

по предварительным оценкам, наиболее вероятными направлениями улучшения показателя «Затраты труда» на участке № 1 являются, как и в предыдущем случае, улучшение организации труда проходчиков в плановых забоях и свертывание работ в неплановых забоях.

Анализ выполнения плана расходов по себестоимости производства

Оценка выполнения плана расходов по себестоимости производства на участках подготовительных работ осуществляется в таком же порядке, как и на участках по добыче угля, с той лишь разницей, что здесь не учитывается влияние факторов, связанных с затратами труда на очистных работах. Пользуясь формулами (19), (22), (24), (25) и (26) и исходными данными по участку, приведенными в табл. 12, 13 и 14, получим следующие количественные оценки изменения анализируемого показателя.

Общие расходы оказались выше плановых по материалам на 196 руб и по заработной плате на 715 руб. Использование неплановых подготовительных забоев увеличило расходы соответственно на 115 и 234 руб. Несоблюдение нормативов затрат вызвало при проведении выработок перерасход материалов на 145 руб. и экономию по заработной плате 160 руб., а на остальных работах наоборот — снижение расходов на материалы на 139 руб. и увеличение расходов по заработной плате на 376 руб. Общее пере-

Таблица 14

Показатели	Условное обозначение расхода		Величина с начала месяца	
	по материалам	по заработной плате	по материалам	по заработной плате
Фактические расходы в подготовительных забоях, руб.:				
плановых	S_{M_3}	$S_{П_3}$	2481	8181
неплановых	S_{M_4}	$S_{П_4}$	300	896
Фактические расходы при выполнении остальных работ, руб.	S_{M_5}	$S_{П_5}$	1045	5110
Оперативный норматив расходов при проведении подготовительных выработок, руб/м	s_{M_3}	$s_{П_3}$	9,27	33,10
Оперативный норматив расходов при выполнении остальных работ, руб/т общей добычи угля по участку . . .	s_{M_5}	$s_{П_5}$	0,05	0,20

выполнение плана проведения подготовительных выработок привело к перерасходу материалов на 75 руб. и заработной платы на 265 руб.

Рассматривая перечисленные показатели, можно сказать, что для показателя «Себестоимость производства» на участке характерно следующее:

как за истекшую неделю, так и с начала месяца план расходов не соблюдался, и общая сумма расходов превышала плановую;

наиболее существенные перерасходы 75 руб. по материалам и 265 руб. по заработной плате произошли в связи с перевыполнением общего плана проведения подготовительных выработок. Кроме того, перерасходовано соответственно 115 и 234 руб. за счет проведения выработок неплановыми забоями;

требуется тщательное выяснение обстоятельств и причин, обусловивших перевыполнение плана подготовительных работ;

согласно расчетам, затраты труда обслуживающего персонала на подготовительных работах были снижены по сравнению с планом на 186 чел-дней при одновременном росте расходов на заработную плату на 376 руб., в результате чего средний заработок на выход у этого персонала по сравнению с планом вырос почти в два раза;

до принятия окончательного решения о мерах по регулированию деятельности участка подготовительных работ, которое в данных условиях может последовать после рассмотрения общешахтных показателей, можно предположить, что направление этих мер будет состоять в упорядочении организации труда и произ-

водства в плановых забоях и при их обслуживании, а возможно и в уточнении плановых показателей по численности обслуживающего персонала. Наряду с этим должны быть приняты меры по прекращению работ в неплановых забоях.

Анализ выполнения плана участковой прибыли

В основе аналитических оценок выполнения плана прибыли как по участкам, так и по шахте в целом лежит конечная продукция. На участках по добыче эта продукция выражается общей добычей угля, а по шахте — количеством реализованного топлива. Проведение подготовительных выработок не всегда сопровождается добычей угля. В связи с этим по методике оценки выполнения плана прибыли на участке подготовительных работ возможны два варианта. Если на участке есть собственная добыча угля, то все плановые и фактические показатели берутся по этой добыче. Если на участке добычные работы не ведутся, в расчет принимается общешахтная калькуляционная добыча угля. Причем из числа факторов, влияние которых устанавливается в ходе анализа, исключается несоблюдение норм зольности добытого угля.

В первом случае общее и пофакторные отклонения, как при анализе прибыли на участке по добыче угля, рассчитывают по формулам (28) — (31). Во втором случае общее отклонение определяют по формуле

$$\Delta P_{\text{с}} = Z \sum_{i=1}^3 D_i - S_{\text{м}} - S_{\text{п}} - v_i d_i p. \quad (32)$$

Значение параметров этой формулы объяснено выше, причем данные по добыче принимают общешахтные. В этом случае также отпадает необходимость в применении формулы (30), по которой определяется влияние изменения зольности добываемого угля.

Пользуясь перечисленными формулами и исходными данными, приведенными в табл. 12—15, получим следующие оценки изменения суммы участковой прибыли:

план по прибыли участком не выполнен ни за истекшую неделю, ни с начала месяца. Общая сумма недовыполнения плана достигла 1161 руб.;

основными факторами, обусловившими такой результат работы, являются несоблюдение норм по зольности угля, которая была на 2% выше плановой и принесла участку 958 руб. убытков, и превышение плановых расходов по себестоимости производства, снизившее прибыль на 1378 руб. Единственным фактором способствовавшим увеличению суммы участковой прибыли, было перевыполнение участкового плана добычи угля, повысившее прибыль на 1175 руб. Однако это положительное влияние было полностью поглощено убытками, возникшими в результате влияния двух других факторов;

Таблица 15

Показатели	Условное обозначение	Величина с начала месяца
Условная участковая цена 1 т добываемого угля, руб/т	Z	36,35
Плановая зольность добываемого угля, %	$A_{п}^c$	22,7
Плановая участковая себестоимость угля, руб/т	$S_{д}$	19,57
Плановая условная участковая прибыль, руб/т	P	16,78
Фактическая зольность добытого угля, %	$A_{ф}^c$	24,7
Коэффициент изменения условной участковой цены добываемого угля за каждый процент превышения или снижения зольности	γ	1,557
Добыча угля из всех забоев с начала месяца фактическая, т	D	850
Оперативный норматив добычи угля из подготовительных забоев в сутки по участку	d_6	65
Время работы участка, дни	v_6	12

для предотвращения дальнейшего невыполнения плана прибыли необходимо прежде всего выяснить причины превышения плановых норм по зольности угля. Перерасходы по себестоимости объясняются в основном работой в неплановых забоях и перевыполнением плана проведения подготовительных выработок;

для обеспечения выполнения плана прибыли на участке № 1 необходимо снизить расходы по себестоимости производства путем концентрации работ в плановых забоях, прекратить работы в неплановых забоях и не допускать необоснованного перевыполнения плана проведения горных выработок; повысить качество угля, получаемого при проведении подготовительных выработок; упорядочить организацию труда всего персонала участка. Такие меры, как улучшение организации трудониспользования рабочих, могут быть осуществлены решением руководителей участка, что же касается других, то они проводятся после оценки работы участка с точки зрения общешахтных результатов.

Текущий анализ работы недобычных подразделений шахты

Недобычными являются все те подразделения шахты, которые непосредственного участия в добыче угля не принимают. К ним относятся участок подготовительных работ, когда проведение всех выработок ведется по породе; участок по ремонту горных выработок, внутришахтного транспорта, пылевентиляционная служба, участок буровзрывных работ, участок по дегазации и увлажнению угля, энергомеханический цех, цех обогащения угля, угольный склад, отдел технического контроля, хозяйственный цех, служба бытового обслуживания рабочих и др.

Исследования показали, что эффективность оперативного управления производством зависит от конкретности и действенности принимаемых решений. Качество этих решений во многом определяется крупностью подразделений производства, к деятельности которых эти решения относятся.

В связи с этим целесообразно для самостоятельного управления, а значит и текущего анализа, из состава крупных подразделений шахты выделять и более мелкие. Например, из состава участка внутришахтного транспорта следует выделять транспорт на поверхности, электровозные гаражи и транспорт по отдельным горизонтам; из состава пылевентиляционной службы — ламповую, механического цеха — парокотельную, компрессорной — участок подземного воздушно-силового хозяйства, участок, обслуживающий стационарные установки на поверхности, и т. п.

Кроме того, в качестве самостоятельного подразделения шахты следует рассматривать аппарат общешахтного управления, который должен соблюдать плановые задания не только по расходам на заработную плату этого персонала, но и по всем другим расходам, которые нельзя отнести к деятельности какого-либо другого производственно-хозяйственного подразделения шахты.

Текущий анализ работы недобычных подразделений шахты осуществляется с соблюдением тех же методических положений, что и анализ работы участков по добыче угля, с той лишь разницей, что оценка деятельности этих подразделений ведется не по пяти, а по трем показателям: затратам труда, расходам по себестоимости производства и участковой прибыли, а круг учитываемых факторов соответственно сужается без ущерба для качества анализа и принимаемых оперативных управленческих решений.

Анализ деятельности недобычных подразделений показан ниже на материалах работы энергомеханического цеха шахты. Деятельность остальных подразделений анализируется аналогично. Исходными для анализа взяты данные по энергомеханическому цеху шахты. Эти данные полностью систематизируются в справках (см. приложения 1—5). Здесь для иллюстрации методики даются лишь отдельные выборочные сведения, относящиеся к анализу соответствующих показателей. Результаты анализа работы энергомеханического цеха шахты приведены в аналитической справке (см. приложение 10).

Анализ выполнения плана затрат труда

При оценке выполнения плана затрат труда недобычным подразделением шахты помимо выявления общего отклонения фактических затрат труда от плановых учитывается влияние только одного фактора — несоблюдения плановых нормативов затрат труда, установленных на текущий месяц. Здесь этот фактор является важнейшим, так как в условиях независимости трудовых затрат подразделения от добычи угля он с достаточной для текущих оценок

полнотой характеризует соответствие фактической расстановки штата расстановке плановой.

Общую величину отклонения следует рассчитывать по формуле (16), подставляя в нее исходные данные по соответствующему подразделению шахты. Поскольку в ходе анализа выясняется влияние только одного фактора — несоблюдения расстановки штата всего персонала подразделения, отклонение показателя за счет влияния этого фактора количественно будет равно общему отклонению и поэтому в специальном расчете не нуждается.

Оценка выполнения плана затрат труда в энергомеханическом цехе шахты по данным, приведенным в табл. 13 и 16, показывает, что здесь из-за несоблюдения принятой в плане расстановки персонала сверх плана было затрачено 62 чел-дня.

Таблица 16

Показатели	Условное обозначение	Величина с начала месяца
Фактические затраты труда всего персонала подразделения, чел-дни	T_f	470
Оперативный норматив затрат труда всего персонала подразделения, чел-дни/т общей добычи угля по шахте	t_f	0,02

Конкретное рассмотрение материалов о расстановке штата даст более детальную информацию о персонале и причинах содержания в цехе сверх плана. Это поможет определить меры по устранению выявленного нарушения.

Анализ выполнения плана расходов по себестоимости производства

Анализ выполнения плана расходов по себестоимости производства, подобно анализу затрат труда, сводится к выявлению общего отклонения от плана. Это отклонение следует рассчитывать по формуле (25), подставляя в нее данные о расходе материалов или заработной платы по соответствующему подразделению шахты. Что касается влияющих факторов, то, как и при анализе затрат, здесь можно ограничиться выявлением влияния несоблюдения расходных нормативов.

Подставив в формулу (25) данные, приведенные в табл. 13 и 17, найдем, что по энергомеханическому цеху с начала месяца по материалам была получена экономия в размере 22 руб., а по заработной плате — перерасход 550 руб.

Эти отклонения произошли за счет несоблюдения расходных нормативов. Например, перерасход по заработной плате произошел из-за того, что в цехе на 22 чел-дня были превышены плано-

Таблица 17

Показатели	Условное обозначение		Величина с начала месяца	
	по материалам	по заработной плате	по материалам	по заработной плате
Фактические расходы, руб.	S_{M_0}	$S_{П_0}$	590	2590
Оперативный норматив расходов, руб/т общешахтной добычи угля	s_{M_0}	$s_{П_0}$	0,03	0,10

вые затраты труда. Это при соблюдении плановых уровней заработной платы должно было увеличить расходы на 110 руб. В цехе план по среднему заработку тоже не соблюдался. Он был выше плана на 0 р. 62 к. на выход.

Для улучшения показателя «Себестоимость производства» в энергомеханическом цехе необходимо не только упорядочить расстановку работников цеха по рабочим местам, но и навести порядок в оплате.

Анализ выполнения плана участковой прибыли

По недобычным подразделениям шахты этот показатель анализируется для того, чтобы выяснить, как эти подразделения участвуют в создании общешахтной прибыли. Порядок получения аналитических оценок по этим подразделениям сохраняется таким же, как и по участкам подготовительных работ, где нет добычи угля, т. е. сначала выявляется величина общего отклонения, а затем влияние двух факторов — уровня выполнения общешахтного плана добычи угля и уровня выполнения плана подразделения по расходам на производство. Для расчета общего отклонения целесообразно пользоваться формулой (32). Значение отдельных параметров этой формулы объяснено выше. Данные о добыче угля здесь принимаются в расчет общешахтные. Что касается расчета влияния отдельных факторов, то влияние уровня выполнения плана добычи угля определяют по формуле (29), а влияние уровня выполнения плана расходов по себестоимости — по видоизмененной формуле (31), которая принимает вид

$$\Delta P_2 = s_d \sum_{i=1}^3 D_i - S_M - S_{П_0} \quad (33)$$

По формулам (29), (31), (32) и (33) и исходным данным по энергомеханическому цеху шахты, приведенным в табл. 13, 17 и 18, найдем:

Таблица 18

Показатели	Условное обозначение	Величина с начала месяца
Доля подразделения в средней по шахте цене добываемого топлива (условная участковая цена добываемого угля), руб/т	z	0,16
Доля подразделения в общешахтной себестоимости добычи угля (плановая участковая себестоимость), руб/т	s _д	0,13
Доля подразделения в средней общешахтной прибыли (условная участковая плановая прибыль), руб/т	p	0,03

план участковой прибыли с начала месяца в цехе не выполнялся. Общая сумма расчетной прибыли на 421 руб. меньше; чем по плану;

главная причина невыполнения плана — перерасходы по затратам на производство, составившее 441 руб. Перевыполнение общешахтного плана добычи угля способствовало увеличению прибыли на 20 руб.;

перерасход по себестоимости допущен в цехе вследствие неудовлетворительной организации использования трудовых ресурсов и заработной платы;

предотвращение дальнейшего невыполнения плана прибыли может быть достигнуто в цехе главным образом путем снижения расходов по себестоимости производства.

Текущий анализ работы шахты в целом

В сравнении с анализом работы отдельных шахтных участков, цехов и служб текущий анализ деятельности шахты в целом более сложен. Эта сложность обусловливается увеличением числа анализируемых показателей, расширением круга учитываемых при анализе факторов, углублением анализа за счет выяснения роли каждого подразделения шахты в формировании фактической величины общешахтных показателей и повышением комплексности рекомендуемых решений по оперативному управлению производством, предусматривающих взаимоувязку мер по обеспечению ритмичного выполнения плана по шахте в целом с мерами по обеспечению такого же выполнения плана отдельными подразделениями.

Учитывая эти обстоятельства и имея в виду, что важнейшими показателями работы шахт являются добыча угля и прибыль, можно сказать, что основная задача текущего анализа производственно-хозяйственной деятельности шахты состоит в комплексных оценках хода выполнения плановых заданий по шахте и ее подразделениям и в обосновании оперативных решений по управ-

ленно производством, обеспечивающих в первую очередь ритмичное выполнение месячного плана добычи угля и прибыли как шахтой в целом, так и каждым ее подразделением в отдельности.

Для решения этой задачи текущий анализ работы шахты должен предусматривать оценку выполнения плана добычи угля, подготовительных работ, затрат труда, расходов по себестоимости производства, реализации топлива и прибыли от реализации топлива. Анализ каждого из перечисленных показателей охватывает определение величины общешахтного отклонения показателя от плана; выявление величины и характера изменения показателя под воздействием влияющих факторов; определение последствий нарушения принятого в плане соотношения в объемах добычи угля и проведении подготовительных выработок по участкам, т. е. последствий так называемых структурных сдвигов; установление причин изменения количественных характеристик учтенных влияющих факторов и обоснование предложений по оперативному регулированию величины анализируемых показателей по шахте и ее подразделениям. Подобно анализу работы отдельных подразделений шахты, изложенному выше, анализ по шахте в целом иллюстрируется примером на материалах, систематизированных в приложениях 1—6.

Анализ выполнения плана добычи угля

В соответствии с принятым порядком в первую очередь по формуле (1) устанавливается величина общего отклонения фактической добычи угля.

Следующий шаг анализа состоит в расчете по формулам (2) — (5) величины отклонений анализируемого показателя под влиянием отдельных факторов. Эти отклонения рассчитываются с использованием общешахтных данных. Далее для выяснения влияния нарушения планового соотношения добычи угля по участкам по факторные отклонения (кроме отклонения за счет использования неплановых очистных забоев), рассчитанные по шахте в целом, сравниваются с суммарными отклонениями, рассчитанными по тем же формулам, но с использованием участковых исходных данных.

Вслед за этим необходимо отобрать факторы, оказавшие наиболее существенное влияние на анализируемый показатель, для того чтобы в первую очередь выяснить причины, обусловившие изменение количественных характеристик этих факторов. Затем необходимо приступить к обоснованию предварительных предложений о мерах оперативного регулирования анализируемого показателя.

По систематизированным в оперативной аналитической справке (см. приложение 11) конкретным оценкам, полученным в результате рассмотрения исходных данных, представленных в

табл. 19, работу шахты по добыче угля можно характеризовать следующим образом.

Таблица 19

Показателя	Условное обозначение	Величина с начала месяца
Время работы шахты в целом по плану, дни . . .	v_6	12
Время работы по плану всех плановых очистных забоев, забое-дни	v_1	21
Фактически отработано плановыми очистными забоями, забое-дни	V_1	20
Время работы по плану всех плановых подготовительных забоев, добывающих уголь, забое-дни . . .	v_2	80
Средний по шахте оперативный норматив добычи угля из забоев, т/забой в сутки:		
плановых очистных	d_1	1067
подготовительных	d_2	15,7
Средний по шахте оперативный норматив общей добычи по шахте, т/сутки	d_3	1972
Фактически добыча угля из забоев, т:		
плановых очистных	D_1	22363
неплановых очистных	D_2	400
всех подготовительных	D_3+D_4	1570 2,5
Средний по шахте норматив затрат труда рабочих, непосредственно занятых добычей угля в плановых очистных забоях, чел-дни/т добычи угля из этих забоев	t_1	0,231
Фактические затраты труда рабочих, непосредственно занятых добычей угля в плановых очистных забоях, чел-дни	T_1	4020

1. План добычи угля с начала месяца перевыполнен на 670 т. В истекшей неделе шахта работала лучше, так как было перекрыто имевшееся к началу недели невыполнение плана добычи угля в количестве 190 т. Участками план добычи угля выполняется неритмично. Из трех участков один план не выполняет.

2. Положительную роль в обеспечении выполнения общего плана добычи угля по шахте в целом сыграло заметное превышение предусмотренной планом производительности труда рабочими, непосредственно занятыми добычей угля в плановых очистных забоях. За счет этого фактора добыча угля по шахте увеличилась на 4961 т. Кроме того, добыча угля выросла за счет работы неплановых очистных забоев на 400 т и за счет перевыполнения плана добычи угля в подготовительных забоях на 314 т. Отрицательное влияние оказали нарушение режима работы плановых очистных забоев, вызвавшее снижение добычи угля на 1067 т, и неукomплектованность штата рабочих в плановых очистных забоях, снизившая добычу угля на 3938 т.

3. Неравномерное выполнение плана добычи угля отдельными участками привело к различию в величинах отклонений, рассчитанных по участковым и общешахтным данным. Например, в связи с

тем что нарушение режима работы было допущено на участке, где суточная плановая нагрузка на забой была ниже средней нагрузки по шахте, суммарное отклонение за счет этого фактора по участкам составило 1000 т, а не 1067 т. Потеря 67 т по шахте является результатом нарушения плановой структуры добычи угля. За счет неукомплектованности штата рабочих в плановых очистных забоях отдельных участков было потеряно 3754 т, а не 3938 т, как это получилось при расчете влияния данного фактора по общешахтным показателям. Наконец, за счет превышения запланированного уровня производительности труда рабочих в плановых очистных забоях было получено дополнительно к плану участков 4723 т угля, в то время как по общешахтным оценкам эта цифра достигала 4961 т. При оценке выполнения плана добычи угля выявление влияния структурных сдвигов представляет интерес, так как позволяет правильно решать вопросы о необходимой величине изменения количественных характеристик влияющих факторов на участках. Например, из материалов, приведенных выше, следует, что для компенсации невыполнения общешахтного плана добычи угля на 3938 т, возникшего из-за неукомплектованности штата, на соответствующих участках добычу угля следует увеличить на 3754 т. Учет влияния структурных сдвигов на показатель «Добыча угля» особенно важен при рассмотрении качественных показателей работы шахты, поскольку различная трудоемкость, себестоимость и зольность угля, добываемого в различных забоях, может привести к существенным отклонениям от плана показателей «Затраты труда», «Себестоимость производства», «Реализация топлива» и «Прибыль» даже при выполнении и перевыполнении плана добычи угля.

4. На основании полученных оценок можно сделать вывод, что в первую очередь следует установить причины возникновения отрицательно повлиявшего фактора — нарушения планового режима работы плановых очистных забоев — с целью недопущения этого явления в будущем и положительно повлиявшего фактора — превышения плана производительности труда в плановых очистных забоях — с целью распространения передового опыта в другие забой, а возможно и для уточнения планово-нормативной базы для будущих периодов. Что касается использования неплановых забоев, то здесь проявилась пока лишь количественная сторона его влияния. Она положительна, хотя практика подсказывает, что использование неплановых забоев, как правило, невыгодно. Необходимо выяснить также и причины, обусловившие эксплуатацию неплановых очистных забоев.

5. Предположения по оперативному регулированию анализируемого показателя являются предварительными. Окончательными будут те из них, которые выбраны с учетом мер, обеспечивающих выполнение и перевыполнение плана общешахтной прибыли, рассматриваемых на заключительном этапе анализа. Такими предложениями можно считать повышение нагрузки на плановые очист-

ные забои за счет устранения нарушений режима их работы и приостановку эксплуатации неплановых очистных забоев. В то же время на данном этапе анализа представляется возможным и целесообразным разрабатывать те предложения, которые, будучи направленными на улучшение показателя «Добыча угля», не противоречат мерам по улучшению показателя «Прибыль» и поэтому могут быть осуществлены участками независимо от общешахтных решений по регулированию выполнения плана добычи угля. В данном случае такими предложениями могут быть, например, распространение опыта повышения производительности труда рабочих, занятых добычей угля. Эти предложения могут быть осуществлены на обоих добычных участках шахты.

Анализ выполнения плана подготовительных работ

Анализ выполнения плана подготовительных работ в целом по шахте следует осуществлять в таком же порядке, как и анализ общешахтного показателя «Добыча угля». Здесь используются ранее разработанные формулы (6) — (9), в которые вместо участковых подставляют общешахтные данные. Содержание методики анализа плана подготовительных работ показано далее на примере данных шахты, приведенных в табл. 20. На основе мате-

Таблица 20

Показатели	Условное обозначение	Величина с начала месяца
Время работы плановых подготовительных забоев, забоев-дни:		
по плану	V_4	80
фактически	V_4	84
Средний по шахте оперативный норматив проведения подготовительных выработок плановыми забоями, м/забой	g	5,25
Фактически пройдено подготовительных выработок забоями, м:		
плановыми	G_1	390
неплановыми	G_2	40
Средний по шахте оперативный норматив затрат труда рабочих, непосредственно занятых проведением плановых подготовительных выработок, чел-дни/м	t_3	5,31
Фактические затраты труда рабочих, непосредственно занятых проведением плановых подготовительных выработок, чел-дни	T_3	2180

риалов, полученных в ходе оценки этих данных и внесенных в соответствующий раздел оперативной аналитической справки, можно сделать следующие выводы.

1. За истекшую неделю выполнение плана подготовительных работ улучшилось. Было пройдено сверх плана 10 м, что позво-

дло компенсировать невыполнение плана на 2 м, имевшее место к началу недели. При выполнении плана в целом по шахте один из трех участков план проведения выработок не выполнил.

2. Перевыполнение плана подготовительных работ было обеспечено за счет влияния двух факторов — использования неплановых забоев (40 м) и увеличения по сравнению с планом числа смен, в течение которых в плановых подготовительных забоях велись проходческие работы (21 м). Однако положительное влияние этих факторов почти полностью было перекрыто снижением объема проведения горных выработок за счет низкой производительности труда проходчиков в плановых подготовительных забоях (18 м) и за счет неукомплектованности штата проходчиков в этих забоях (33 м).

3. Неравномерное выполнение плана подготовительных работ отдельными участками шахты привело, как показывают аналитические расчеты, к несоответствию между величинами отклонений показателя, подсчитанных по общешахтным и участковым данным. Изменение планового режима работы в отдельных забоях увеличило объем проходки на 27 м, а не на 21 м, как это получается по общешахтным данным. Невыполнение плана по обеспеченности плановых забоев проходчиками уменьшило фактический объем проходки на 55 м, а не на 33 м, рассчитанные по общешахтным показателям. По оценкам, показывающим влияние нарушения планового соотношения в объемах проходческих работ, выполненных отдельными участками шахты, можно более правильно решать вопросы регулирования хода подготовительных работ. Кроме того, эти оценки необходимы для детализации оценок выполнения плана затрат труда, себестоимости производства, реализации топлива и прибыли.

4. Для определения главных направлений поиска причин, вызвавших изменение влияющих факторов, в данном случае в первую очередь необходимо установить причины невыполнения норм выработки проходчиками в плановых подготовительных забоях, а также причины неукомплектованности штата проходчиков в этих забоях при одновременном отвлечении их для работы в неплановых забоях.

5. Основными предложениями по оперативному регулированию анализируемого показателя будут упорядочение выполнения плана по отдельным участкам, а также приостановка работ в неплановых забоях, которые потенциально являются местом перерасхода трудовых и других ресурсов производства. Местом реализации этих предложений являются участки по добыче угля подготовительных работ. Что касается предложений, которые не нуждаются в общешахтной оценке, то главное из них состоит в упорядочении организации проходчиков в плановых забоях.

Анализ выполнения плана затрат труда

Оценка выполнения плана затрат труда осуществляется в таком же порядке, как и оценка выполнения плана по показателям «Добыча угля» и «Подготовительные работы», с той лишь разницей, что при рассмотрении затрат труда учитывается влияние иных факторов и поэтому для расчетов используются формулы (10)—(18), содержание которых приведено в табл. 7. При использовании их для получения общешахтных оценок участковые данные заменяются общешахтными.

Практическое применение методики анализа выполнения плана затрат труда показано нами далее на примере шахты, деятельность которой в этой области характеризуется данными, приведенными в табл. 19—21. Аналитическое рассмотрение этих данных позволяет сделать следующие выводы.

Таблица 21

Показатели	Условное обозначение	Величина с начала месяца
Фактические затраты труда рабочих, непосредственно занятых в неплановых забоях, чел-дни:		
очистных	T_3	310
подготовительных	T_4	305
Фактические затраты труда всего остального персонала по добыче угля, чел-дни	T_5	9420
Общий по шахте оперативный норматив затрат труда остального персонала по добыче, чел-дней/т общей добычи угля	t_5	0,40
Плановое отношение добычи угля из подготовительных забоев к добыче из очистных забоев	α	0,0625
Общее отклонение фактической величины показателя «Добыча угля» от плановой, т	ΔD_0	+670
Общее отклонение фактической величины показателя «Подготовительные работы» от плановой, м	ΔG_0	+10

1. Организация использования трудовых ресурсов за истекшую неделю улучшилась. Снижение фактических затрат труда по сравнению с планом с 265 чел-дней на начало недели увеличилось до 650 чел-дней к концу недели. Однако на шахте имеются подразделения, где план затрат труда не выполняется: например, участок подготовительных работ № 1, допустивший с начала месяца перерасход 100 чел-дней, и энергомеханический цех, перерасходивший 62 чел-дня.

2. С начала месяца условия производства в подразделениях шахты существенно изменились и это отразилось на фактической величине затрат труда. Так, например, они увеличились за счет несоблюдения нормативов трудозатрат на подготовительных работах на 98 чел-дней, за счет использования неплановых очистных забоев на 218 чел-дней и неплановых подготовительных забоев на 91 чел-день. Кроме того, дополнительные затраты труда возникли

в связи с общим перевыполнением плана добычи угля (147 чел-дней) и плана подготовительных работ (53 чел-дня). В то же время ряд факторов обусловил снижение затрат труда. За счет уменьшения по сравнению с планом численности персонала на вспомогательных и обслуживающих процессах производства (кроме добычи угля и проведения подготовительных выработок) затраты труда по шахте снизились на 45 чел-дней. Превышение плацовой производительности труда рабочими, занятыми в плановых очистных забоях, обеспечило дополнительное уменьшение трудозатрат на 1145 чел-дней. Наконец, за счет изменения планового соотношения добычи угля из очистных и подготовительных забоев затраты труда уменьшились еще на 67 чел-дней.

3. Детализация дополнительных затрат, вызванных изменением уровня выполнения плана добычи угля и подготовительных работ, позволяет выявить влияние факторов, обусловивших изменение показателей «Добыча угля» и «Подготовительные работы», в трудозатратах. Например, перевыполнение плана добычи угля за счет эксплуатации неплановых забоев повысило трудозатраты на 218 чел-дней, а работа в неплановых подготовительных забоях вызвала дополнительные расходы труда в 91 чел-день.

4. Несоблюдение планового соотношения в количестве добытого угля и объеме пройденных подготовительных выработок по участкам обусловило заметное отклонение от плана затрат труда. Так, например, перевыполнение плана проведения подготовительных выработок при оценке его влияния по участкам привело к перерасходу 62 чел-дней, а при оценке по общешахтным показателям — только на 53 чел-дня. Использование неплановых забоев по участковым оценкам вызвало перерасход 260 чел-дней, а по общешахтным — 309 чел-дней. Превыполнение плана добычи угля на участках обусловило перерасход 164 чел-дней, хотя при оценке общешахтных показателей этот фактор дал перерасход 147 чел-дней.

5. На основании полученных оценок в первую очередь следует выяснить причины неудовлетворительной организации подготовительных работ (невыполнение норм выработки, работа в неплановых забоях, неукомплектованность труда проходчиков в плановых забоях), так как это привело к увеличению затрат труда с начала месяца на 242 чел-дня при общей экономии в 650 чел-дней. Необходимо выяснить, благодаря каким мерам удалось повысить производительность труда рабочих в плановых очистных забоях в такой степени, что это снизило затраты труда на 1145 чел-дней. Представляет интерес и установление причин снижения затрат труда на 45 чел-дней остального персонала шахты, не занятого добычей угля и проведением подготовительных выработок.

6. Исходя из оценок выполнения плана затрат труда, следует, что на шахте имеются значительные резервы для дальнейшего снижения трудозатрат. В качестве мер по осуществлению этого снижения, не требующих общешахтной согласованности и увязки,

целесообразно разработать предложения по улучшению организации труда проходчиков на участке по добыче угля № 5 и участке подготовительных работ, направленные на повышение уровня выполнения норм выработки, и распространить опыт организации труда рабочих очистных забоев участка по добыче угля № 4 на участок № 5. Что касается мер, нуждающихся в общешахтной оценке и увязке с конечными показателями работы шахты, то к их числу, по-видимому, можно отнести повышение нагрузки на плановые очистные забои добычного участка № 4 и приостановку эксплуатации неплановых очистных забоев, а также повышение скорости проведения подготовительных выработок на всех участках и прекращение проведения неплановых забоев.

Анализ выполнения плана расходов по себестоимости производства

Себестоимость — показатель, в котором находит отражение вся многосторонняя производственная деятельность предприятия. Для создания условий, обеспечивающих возможность оперативного вмешательства в формирование этого показателя, необходимо располагать аналитическими оценками, характеризующими изменение наиболее важных составных частей себестоимости. Для этих целей при текущем анализе целесообразно все расходы шахты на производство разделить на три группы: расходы, величина которых поддается учету и оперативному регулированию в текущем месяце; расходы, величина которых может быть учтена, но регулированию в текущем месяце не поддается, и расходы, учет и регулирование которых в текущем месяце затруднены и поэтому при текущих оценках себестоимости они включаются в ожидаемые расходы в плановых размерах. Подробное распределение расходов на производство по вышеуказанным группам приводится в табл. 22. Как видно из данных табл. 22, в общих расходах на производство I группа занимает примерно 70%, вследствие чего эти расходы необходимо подвергать наиболее полному анализу. Группа II составляет более 25% и при ее оценке учитывается влияние лишь двух — трех факторов. Расходы III группы, удельный вес которой не превышает 5%, не анализируются, так как на практике их фактическая величина редко отличается от плановой.

В отличие от анализа участковых расходов по себестоимости производства, при котором рассматривается только часть расходов на материалы и заработную плату, по шахте в целом оценивается выполнение плана всех расходов со следующим подразделением. Расходы I группы подразделяются на шесть видов: на материалы, топливо, электроэнергию, прямую заработную плату, выплату премий и оперативно регулируемые расходы из числа прочих денежных расходов.

Расходы II группы подразделяются на две части: — расходы, нормируемые на 1 т общей добычи угля, и расходы, нормируемые

Таблица 22

Наименование групп и отдельных расходов	Место планирования, учета и контроля расходов	Средний удельный вес в полной себестоимости добычи угля, %
<p>I группа. Расходы, поддающиеся текущему учету и оперативному регулированию</p> <p>Материалы, стоимость которых списывается на производство в текущем месяце полностью и используемые при:</p> <ul style="list-style-type: none"> · добыче угля в очистных забоях · проведении подготовительных выработок* <p>при выполнении остальных работ</p> <p>Топливо, используемое на производственные нужды шахты</p> <p>Потребляемая электрическая энергия</p> <p>Прямая заработная плата и соответствующая ей часть резерва оплаты отпусков с учетом отчислений на социальное страхование:</p> <ul style="list-style-type: none"> · рабочих, непосредственно занятых в забоях: · очистных подготовительных* <p>остального персонала по добыче угля</p> <p>Премии и соответствующая им часть резерва оплаты отпусков с учетом отчислений на социальное страхование:</p> <ul style="list-style-type: none"> · рабочим, занятым добычей угля в очистных забоях, по результатам выполнения недельных планов · всему персоналу шахты по результатам выполнения месячного плана добычи угля и проведения подготовительных выработок <p>Оперативно регулируемые расходы из числа прочих денежных (командировочные, подъемные, канцелярские, почтовые, оплата анализов и натурвыдачи, услуги сторонних организаций, подготовка кадров, медико-санитарные мероприятия и некоторые другие)</p>	<p>Участки по добыче угля</p> <p>Участки по добыче угля и подготовительных работ</p> <p>Все подразделения</p> <p>В целом по шахте</p> <p>То же</p> <p>Участки по добыче угля</p> <p>Участки по добыче угля и подготовительных работ</p> <p>Все подразделения</p> <p>В целом по шахте</p> <p>То же</p>	<p>5,6—5,8</p> <p>1,5—1,7</p> <p>3,0—3,2</p> <p>0,8—1,0</p> <p>1,8—2,0</p> <p>16,7—18,7</p> <p>5,3—5,5</p> <p>17,3—19,3</p> <p>5,1—5,3</p> <p>3,9—4,1</p> <p>5,9—6,1</p>
<p>Всего по группе . . .</p>		<p>68,0—72,0</p>

Наименование групп и отдельных расходов	Место планирования, учета и контроля расходов	Средний удельный вес в полной себестоимости добычи угля, %
II группа. Расходы, поддающиеся текущему учету, но не поддающиеся оперативному регулированию		
Материалы, стоимость которых списывается на производство по частям в сметно-нормализованном порядке	В целом по шахте	1,8—2,0
Оплата за установленную мощность электрического оборудования	То же	1,7—1,9
Зарботная плата на формирование резерва выплаты вознаграждения за выслугу лет с отчислениями на социальное страхование	»	3,3—3,5
Амортизация:		
по процентным ставкам	»	8,6—8,8
по потонным ставкам	»	7,2—7,4
Директивно-регламентируемая часть прочих денежных расходов	В целом по шахте	0,8—1,0
Все внепроизводственные расходы	То же	1,9—2,0
Всего по II группе . . .	—	25,0—27,0
III группа. Расходы, не поддающиеся текущему учету и оперативному регулированию		
Материалы, не учтенные в I и II группах, включая отклонения от плановых цен	В целом по шахте	1,3—1,5
Зарботная плата и отчисления в резерв оплаты отпусков и начислениями на социальное страхование, не учтенные в I и II группах	То же	0,7—0,9
Прочие денежные расходы, не учтенные в I и II группах	»	1,9—2,1
Всего по III группе . . .	—	4,1—4,3

* За исключением выработок, проводимых вместе с действующими очистными забоями.

на плановые сутки работы шахты. К первым относятся расходы на амортизацию, исчисляемые по потонным ставкам, а ко вторым — все остальные расходы этой группы. Расходы III группы рассматриваются целиком. Как и при анализе выполнения плана расходов по себестоимости на участках, здесь рассматриваются суммарные затраты, а не затраты, отнесенные к 1 т добытого угля.

Состав факторов, влияние которых целесообразно выявлять и

оценивать при текущем анализе расходов по себестоимости, содержание которой необходима для получения аналитических оценок исходной информации и основные этапы выполнения анализа приведены в предшествующей части данной работы. Здесь подробно излагаются лишь те положения, которые относятся к особенностям анализа рассматриваемого показателя.

Для примера при оценке выполнения плана расходов на материалы, стоимость которых списывается на производство в текущем месяце полностью, и на прямую заработную плату с отчислением в резерв оплаты отпусков и начислениями на социальное страхование, используются исходные данные по шахте, представленные в табл. 19, 20, 21 и 23. Подстановка этих данных в формулы (19) — (27) дает возможность установить следующее.

Таблица 23

Показатели	Условное обозначение расходов		Величина с начала месяца	
	на материалы	на заработную плату	по материалам	по заработной плате
Фактические расходы по забоям, руб.:				
плановым очистным	S_{M_1}	$S_{П_1}$	15 240	53 500
неплановым очистным	S_{M_2}	$S_{П_2}$	3520	3960
плановым подготовительным	S_{M_3}	$S_{П_3}$	4010	12 780
неплановым подготовительным . . .	S_{M_4}	$S_{П_4}$	660	2190
при выполнении остальных работ .	S_{M_5}	$S_{П_5}$	20 920	68 250
Оперативный норматив расходов:				
на добычу угля добычи угля из очистных работ, руб/т	S_{M_1}	$S_{П_1}$	0,74	2,37
при проведении подготовительных выработок, руб/м выработки . . .	S_{M_2}	$S_{П_2}$	10,26	34,94
при выполнении остальных работ, руб/т общей добычи угля	S_{M_3}	$S_{П_3}$	0,385	2,61

1. В целом по шахте с начала месяца было перерасходовано на материалы 14 390 руб. и заработную плату 11 279 руб. В сравнении с началом недели перерасходы увеличились, что говорит об ослаблении внимания к контролю за расходом материалов и заработной платы.

2. По расчетам, большая часть учтенных факторов оказала отрицательное влияние. Так, например, использование неплановых очистных забоев привело к перерасходу 3224 руб. по материалам, 3012 руб. по заработной плате. Использование неплановых подготовительных забоев обусловило соответственно перерасход в 251

и 702 руб. Несоблюдение нормативов расходов на материалы по-
высило расходы на 10519 руб. и прямой заработной платы — на
6143 руб. Кроме того, в связи с перевыполнением плана подготови-
тельных работ возросли расходы на материалы на 144 руб. и на
заработную плату на 489 руб., а перевыполнение плана добычи
угля вызвало дополнительные расходы на материалы на 470 руб.
и заработную плату на 1510 руб.

Оценка выполнения плана расходов на топливо осуществляется
следующим образом. Расходы на топливо, потребляемое на собст-
венные производственные нужды шахты, следует планировать од-
ному из подразделений шахты и учитывать при оценке его работы.
Если в плане их оставляют в числе общешахтных расходов, то
ответственность за соблюдение норм этих расходов необходимо
возлагать на конкретное лицо из числа администрации шахты.
В масштабах одного месяца расходы на топливо практически не
зависят от уровня добычи угля. Поэтому в качестве единственного
фактора, влияние которого следует учитывать при оперативном
контроле и регулировании, целесообразно взять лишь несоблуде-
ние норматива этих расходов, установленного в рублях на 1 т
общей добычи шахты.

Порядок выполнения аналитических оценок и использования
материалов анализа сохраняется таким же, как и при анализе дру-
гих показателей.

Общее отклонение фактических расходов на топливо, являю-
щееся также отклонением из-за несоблюдения нормативов расхо-
дов, рассчитывается по формуле

$$\Delta S_{т_0} = S_{т} - v_s d_s s_{т}, \quad (34)$$

параметры которой объяснены в табл. 19 и 24.

Пользуясь формулой (34) и исходными данными, содержащи-
мися в табл. 19, 24, находим, что общие расходы на топливо ока-
зались ниже плановых на 13 руб. Уменьшение затрат по сравнению
с планом произошло за счет снижения нормативных расходов. При
необходимости эта оценка может быть уточнена, с тем чтобы выяс-
нить, в какой мере она сложилась за счет изменения количества
израсходованного топлива и в какой — за счет изменения его цены.

Включаемые на угольных шахтах в себестоимость производства
расходы на оплату электроэнергии состоят из двух по-разному фор-
мируемых частей. В связи с этим и при текущем анализе одна их
часть рассматривается в I группе, а другая — во II группе расхо-
дов. Здесь рассматривается выполнение плана расходов на оплату
потребленной электроэнергии, а расходы на оплату установленной
мощности электрооборудования оцениваются во II группе расходов
совокупно с другими расходами, нормируемыми на плановые сутки
работы шахты.

При оценке выполнения плана расходов на потребляемую элек-
троэнергию учитывается влияние двух факторов — уровня выпол-

Таблица 24

Показатели	Условное обозначение	Величина с начала месяца
Оперативный норматив расходов на топливо для собственных нужд, руб/т общей добычи угля шахты	S_T	0,11
Фактические расходы на топливо, руб.	S_T	2590
Оперативный норматив расходов на потребленную электроэнергию, руб/т общей добычи угля шахты	$S_Э$	0,24
Фактические расходы на электроэнергию, руб.	$S_Э$	6795
Коэффициент изменения затрат на электроэнергию в связи с изменением уровня выполнения плана добычи угля	φ	0,02
Размер премии за выполнение недельного плана добычи угля рабочим, занятым в очистных забоях, %	ϵ_1	30
Размер премии за каждый процент перевыполнения плана добычи угля, %	ϵ_2	2
Оперативный норматив расходов на выплату недельных премий по <i>i</i> -тому очистному забою, руб/т добычи угля:		
по лаве № 1	$S_{Н1}$	0,750
по лаве № 2	$S_{Н2}$	0,636
Фактические расходы на выплату недельных премий, руб.:		
по лаве № 1	$S_{Н1}$	10 315
по лаве № 2	$S_{Н2}$	—
Оперативный норматив расходов на выплату остальных премий по шахте, руб/т общей добычи угля	S_0	0,50
Расчетная сумма расходов на выплату остальных премий по итогам работы с начала месяца, руб.	S_0	12 032
Коэффициент пересчета остальных премий, получаемый расчетным путем с учетом действующих условий премирования	σ	1,096
Норматив оперативного-регулируемой части прочих денежных расходов, руб/сутки	S_D	1261
Фактическая сумма оперативно-регулируемой части прочих денежных расходов, руб.	S_D	16 100
Оперативный норматив расходов II группы, нормируемых на 1 т общей добычи угля, руб.	S_a	0,92
Фактическая сумма этих расходов, руб.	S_a	22 387
Оперативный норматив расходов II группы, нормируемых на плановые сутки работы шахты, руб.	S_{II}	4194
Фактическая сумма этих расходов, руб.	S_{II}	50 520
Оперативный норматив расходов III группы, руб/сутки	S_K	880
Время работы по плану плановых очистных забоев, дни:		
лавы № 1	v_{11}	12
лавы № 2	v_{12}	9
Оперативный норматив добычи угля из очистных забоев, т/сутки:		
по лаве № 1	d_{11}	1000
по лаве № 2	d_{12}	1200
Общее отклонение фактической величины показателя «Добыча угля» от плановой, т:		
по лаве № 1	ΔD_{01}	+180
по лаве № 2	ΔD_{02}	-221

нения плана добычи угля и несоблюдение оперативных нормативов расходов. Весь анализ выполняется с соблюдением общих принципов, изложенных при анализе других показателей.

Общее отклонение фактических расходов на электроэнергию от плановых следует рассчитывать по формуле (34), в которой вместо данных о фактических расходах S_7 и оперативном нормативе расходов на топливо s_7 используют соответствующие данные о расходах на электроэнергию S_9 и s_9 . Влияние уровня выполнения плана добычи угля рассчитывается по формуле

$$\Delta S_{3,1} = \Delta D_0 s_9 (1 \pm \varphi), \quad (35)$$

где φ — коэффициент, учитывающий степень увеличения (+) или уменьшения (—) затрат на оплату за потребленную электроэнергию в связи с изменением уровня выполнения общешахтного плана добычи угля и рассчитываемый на шахте по практическим данным один раз в квартал.

Величина изменения расходов на электроэнергию в связи с несоблюдением оперативного норматива определяется по формуле

$$\Delta S_{3,2} = S_9 - s_9 [v_1 d_1 + \Delta D_0 (1 \pm \varphi)]. \quad (36)$$

По данным, приведенным в табл. 19, 21 и 24, характеризующим расходы по шахте, и пользуясь формулами (35) и (36), находим, что фактические расходы оказались на 1116 руб. больше. Несоблюдение нормативов привело к перерасходу 1164 руб., а перевыполнение плана добычи угля вызвало экономию в сумме 48 руб. Следовательно, на шахте должны быть приняты меры по упорядочению расхода электроэнергии.

На угольных шахтах Донбасса при оценке выполнения плана расходов на выплату премий за выполнение недельных планов добычи угля, как и в предыдущем случае, учитывается влияние двух факторов — уровня выполнения плана добычи угля из плановых очистных забоев и соблюдения оперативных нормативов этого вида расходов на производство. Характер действия первого фактора определяется условиями действующего положения о премировании и шкалами начисления премии. Что касается второго фактора, то имеется в виду совокупное действие ряда непредвиденных обстоятельств, изменяющих размер премии отдельным коллективам и рабочим, — таких, как снижение размера премии за нарушение качества или другие производственные упущения, прогулы и т. д. Подобно анализу расходов на прямую заработную плату при анализе расходов на недельные премии в сравниваемые суммы, кроме затрат на собственно премирование, включаются суммы резерва оплаты отпусков и суммы начислений на заработную плату.

Величина общего отклонения от плана фактических расходов на выплату недельных премий рассчитывается по формуле (34) с соответствующей заменой принятых в ней параметров.

В связи с тем что расходы на выплату недельной премии зависят от результатов работы каждого очистного забоя, общешахтное изменение их величины под влиянием уровня выполнения плана добычи угля определяется как сумма изменений, рассчитанных по отдельным очистным забоям. Этот расчет следует выполнять по формуле

$$\Delta S_{н_0} = \sum_{i=1}^n s_{н_i} \Delta D_{o_i} \{1 + (100\varepsilon_2 : \varepsilon_1) [1 + (\Delta D_{o_i} : v_{1_i} d_{1_i})]\} \quad (37)$$

при $\Delta D_o > 0$,

значение параметров которой объяснено в табл. 21.

Отклонение от плана суммы расходов на выплату недельных премий за счет несоблюдения норматива расходов следует рассчитывать по формуле

$$\Delta S_{н_1} = \sum_{i=1}^n S_{н_i} - \sum_{i=1}^n s_{н_i} D_{1_i} [1 + (100\varepsilon_2 \Delta D_{o_i} : \varepsilon_1 v_{1_i} d_{1_i})] \quad (38)$$

при $\Delta D_o > 0$.

Использование формул (37)—(38) для условий шахты, исходные данные по которой представлены в табл. 24, показывает, что общие расходы на выплату премий были на 5302 руб. меньше плановых. Расходы уменьшились в связи с неравномерным выполнением плана добычи угля в очистных забоях на 5132 руб. и в связи с несоблюдением нормативов по расходам на премирование еще на 170 руб. Рассматривая материалы анализа по участкам, можно заметить, что снижение расходов на премирование произошло в основном за счет невыполнения плана одним из очистных забоев.

Расходы на выплату премий зависят от многих факторов. Однако в условиях текущего анализа, как установлено в ходе исследования, достаточно рассмотреть влияние уровня выполнения плана добычи угля и несоблюдения нормативов расходов на премирование.

Поскольку премии, о которых здесь идет речь, начисляют, как правило, по месячным результатам работы (кроме недельных премий в Донецком бассейне), их сумма для текущего анализа может быть установлена лишь приблизительно, расчетным путем с учетом уровня выполнения плана добычи угля и фонда прямой заработной платы премируемого персонала. В качестве влияющих факторов здесь учитываются те же факторы, что и при анализе выполнения плана расходов на недельные премии.

Общее отклонение фактических расходов на выплату премий от плана устанавливается по формуле (34) с соответствующей заменой в ней параметров.

Расчет изменения расходов на выплату премий под влиянием уровня выполнения плана добычи угля производится по формуле

$$\Delta S_{o_0} = s_0 \left(\sigma \sum_{i=1}^3 D_i - v_i d_i \right), \quad (39)$$

параметры которой объяснены в табл. 19 и 24.

Величина влияния несоблюдения нормативов расходов на сумму премий определяется по формуле

$$\Delta S_{o_1} = S_0 - s_0 \sigma \sum_{i=1}^3 D_i. \quad (40)$$

По исходным данным шахты, приведенным в табл. 19 и 24, расчет по формулам (39) — (40) дает следующие результаты. С начала месяца по расходам на остальные премии ожидается перерасход в сумме 200 руб., которые слагаются из повышения расходов на 1500 руб. в связи с перевыполнением плана добычи угля и уменьшением их на 1300 руб. за счет несоблюдения нормативов.

Оперативно-регулируемая часть прочих денежных расходов, перечисленных в табл. 22, подвергается учету по мере их фиксации. Эти расходы могут быть не только проконтролированы, но и изменены. Величина рассматриваемых расходов не зависит от объемов основных работ — добычи угля и проведения подготовительных выработок. Их изменение достаточно оценивать лишь с точки зрения соблюдения нормативов затрат.

Принципы проведения анализа этого вида расходов и порядок выполнения аналитических оценок сохраняются такими же, как и при анализе других расходов по себестоимости производства.

Общее отклонение оперативно-регулируемой части прочих денежных расходов от плана следует рассчитывать по формуле (34) с соответствующей заменой ее параметров. Полученное в результате расчета общее отклонение является также отклонением за счет несоблюдения нормативов этого вида расхода.

По данным шахты, приведенным в табл. 19 и 24, получается, что рассматриваемые расходы с начала месяца были выше плановых на 968 руб.

Расходы II группы (их полный перечень см. в табл. 22) делятся на нормируемые на I т общей добычи угля и нормируемые на плановые сутки работы шахты.

Единственным фактором, от которого при текущем анализе зависит величина расходов, нормируемых на I т добычи угля, в данном случае расходов на амортизацию, исчисленным по потонным ставкам, является уровень выполнения плана добычи угля. Общее отклонение фактических расходов от плана рассчитывают по формуле, аналогичной формуле (34), с той лишь разницей, что здесь вместо фактических и нормативных расходов на топливо учитываются расходы на амортизацию по потонным ставкам.

Используя формулой (34) и исходными данными, приведенными в табл. 19 и 24, находим, что с начала месяца расходы превы-

шены на 616 руб. и все это превышение допущено в связи с невыполнением плана. Никаких мер по устранению перерасхода принимать не следует, так как увеличения расходов на 1 т добычи угля не произошло.

Сумма расходов, нормируемых на плановые сутки работы шахты, не зависит от уровня выполнения плана добычи угля. Их фактическая величина может отличаться от плановой лишь в том случае, когда не соблюдаются установленные нормативы расходов. Величину общего отклонения рассматриваемых расходов следует определять по формуле

$$\Delta S_{ш_0} = S_{ш} - d_s s_{ш}, \quad (41)$$

параметры которой объяснены в табл. 19 и 24.

По исходным данным, приведенным в табл. 19 и 24, следует, что с начала месяца фактические расходы, нормируемые на плановые рабочие сутки, превысили плановые на 191 руб. Для устранения этого перерасхода необходимо усиление контроля за конкретными затратами.

Согласно принятой нами классификации (см. табл. 22) в расходы III группы включаются те, которые в течение месяца не поддаются ни достоверному учету, ни оперативному регулированию. В связи с этим они включаются в общую сумму ожидаемых расходов в плановых размерах, что почти полностью исключает возможность их анализа. В общих затратах на производство эти расходы занимают примерно 4%, поэтому их колебания не оказывают сколько-нибудь существенного влияния на общую себестоимость.

Общая оценка выполнения плана расходов по себестоимости производства на шахте следующая:

1. За истекшую неделю выполнение плана затрат резко ухудшилось. Вместо перерасхода в 3520 руб., имеющегося к началу недели, к концу недели перерасход увеличился до 23 445 руб.

2. Наиболее существенные перерасходы произошли вследствие использования неплановых очистных и подготовительных забоев (7279 руб.) и перевыполнения плана подготовительных работ (633 руб.). По элементам себестоимости наибольший перерасход допущен по материалам (14 390 руб.) и прямой заработной плате (11 279 руб.).

3. Для выявления причин, обусловивших перерасходы, требуется в первую очередь установить, в какой мере было необходимо использовать неплановые забои и перевыполнять план подготовительных работ непропорционально фактической добыче угля. Кроме того, необходимо выяснить причины несоблюдения нормативов расходов на материалы на всех работах во всех подразделениях шахты.

4. Для предотвращения дальнейших перерасходов и компенсации уже допущенных следует принять меры, предусматривающие форсирование добычи угля на участке № 5, имеющем сравнительно

низкую себестоимость; приостановку эксплуатации неплановых забоев; недопущение перевыполнения плана подготовительных работ; упорядочение расходов материалов.

Анализ выполнения плана реализации топлива

Показатель «Реализация топлива» на практике и в имеющихся методиках текущего анализа работы угольных шахт или не рассматривается вовсе, или анализ сводится к выявлению величины общего отклонения от плана фактической выручки за реализованное топливо. Однако в условиях хозяйственной реформы такой оценки недостаточно и поэтому в излагаемых далее рекомендациях предусматривается выполнение комплексных экономико-аналитических оценок хода реализации топлива шахтой в текущем месяце с учетом влияния целого ряда факторов. Ценность упомянутых рекомендаций состоит в том, что они дают возможность не только выяснить изменения, происходящие с самим показателем «Реализация топлива», но и получить дополнительную оценку последствий отклонения от плана показателя «Добыча угля».

В практике учета и контроля работы угольных шахт показатель «Реализация топлива» исчисляется в двух измерениях — натуральном (тонны отгруженного топлива) и денежном. В денежном выражении этот показатель помимо стоимости угля учитывает также приплаты и скидки за его качество.

В системе текущего анализа оценку выполнения плана реализации наиболее целесообразно и необходимо производить в целом по шахте, учитывая при этом влияние уровня выполнения плана добычи угля, степени использования ресурсов отгрузки топлива, несоблюдения показателей качества угля и нарушения планового ассортимента реализуемого топлива по маркам и сортам.

Порядок получения и использования аналитических оценок следует сохранять таким же, как и при рассмотрении других показателей работы шахты. В частности, прежде всего устанавливается величина общего отклонения фактической суммы выручки за реализованное топливо от плановой. Его целесообразно определять по формуле

$$\Delta R_0 = R - v_0 \sum_{g=1}^n Z_g (\omega_{A_g} + \omega_{C_g}), \quad (42)$$

объяснение параметров которой дано в табл. 25. Это отклонение детализируется путем определения величины частных отклонений, возникших в связи с изменением количественных характеристик отдельных факторов, влияющих на общую величину выручки от реализации топлива. Для расчета пофакторных отклонений нами на основе математической модели показателя «Реализация топлива» составлены аналитические расчетные формулы (43) — (47), при-

Таблица 25

Показатели	Условное обозначение	Величина с начала месяца
Фактическая сумма выручки за реализованное топливо всех марок, руб.	R	377 000
Плановое число дней отгрузки топлива	v_6	14
Оперативный норматив отгрузки топлива марки ОС, т/сутки:		
из добычи угля текущего месяца	$w_{д1}$	926
из запасов на складах	$w_{с1}$	30
Оперативный норматив отгрузки топлива марки К, т/сутки:		
из добычи угля текущего месяца	$w_{д2}$	514
из запасов на складах	$w_{с2}$	—
Цена топлива по преискуранту марки, руб/т:		
ОС	Z_1	18,90
К	Z_2	19,10
средняя цена по шахте для всех марок (по плану)	\bar{Z}	18,97
Общее отклонение от плана добычи угля, т	ΔD_0	+670
Фактическое количество реализованного топлива из добычи текущего месяца по маркам, т:		
ОС	$w_{д1}$	13 500
К	$w_{д2}$	6760
Фактическое количество реализованного топлива из запасов на складах (добыча прошлых месяцев) по маркам, т:		
ОС	$w_{с1}$	100
К	$w_{с2}$	40
Зольность топлива, предусмотренная в преискурантной цене по маркам, %:		
ОС	$A_{п1}^c$	22,7
К	$A_{п2}^c$	22,4
Средняя зольность по шахте по всем маркам при плановой структуре реализации	$\bar{A}_{п}^c$	22,593
Фактическая зольность отгруженного топлива по маркам, %:		
ОС	$A_{ф1}^c$	24,7
К	$A_{ф2}^c$	20,4
Средняя зольность по шахте по всем маркам при фактической структуре реализации	$\bar{A}_{ф}^c$	23,267

веденные в табл. 26. К этим формулам необходимы некоторые пояснения. Например, ввод в числитель формулы (43) всей плановой реализации топлива в натуральном измерении $v_6 \sum_{g=1}^n w_{пg}$, а в

Влияющие факторы и условные обозначение величины вызванных ими отклонений	Формулы расчета отклонений
Уровень выполнения плана добычи угля ΔR_1	$\Delta R_1 = \Delta D_0 \bar{Z} \left(v_5 \sum_{g=1}^n w_{A_g} : v_5 d_5 \right) \quad (43)$
Степень использования добычи угля в текущем месяце как ресурса отгрузки топлива ΔR_2	$\Delta R_2 = \bar{Z} \left[\sum_{g=1}^n W_{A_g} - v_5 \sum_{g=1}^n w_{A_g} \times \right. \\ \left. \times \left(\sum_{i=1}^4 D_i : v_5 d_5 \right) \right] \quad (44)$
Степень использования запасов добычи угля прошлых месяцев, хранящихся на складах, как ресурса отгрузки топлива ΔR_3	$\Delta R_3 = \bar{Z} \left(\sum_{g=1}^n W_{C_g} - v_5 \sum_{g=1}^n w_{C_g} \right) \quad (45)$
Изменение зольности отгруженного угля ΔR_4	$\Delta R_4 = \sum_{g=1}^n \left[-0,03 (A_{\phi_g}^c - A_{\phi_g}^n) \times \right. \\ \left. \times Z_g (W_{A_g} + W_{C_g}) \right] \quad (46)$
Изменение остальных параметров качества отгруженного топлива ΔR_5	<p>Величина ΔR_5 устанавливается путем подсчета соответствующих приплат и скидок по справкам «Углеснабсыта»</p>
Нарушение планового ассортимента отгруженного топлива ΔR_6	$\Delta R_6 \sum_{g=1}^n Z_g (W_{A_g} + W_{C_g}) - \\ - \bar{Z} \sum_{g=1}^n (W_{A_g} - W_{C_g}) \quad (47)$

знаменатель — всей плановой добычи $v_5 d_5$ означает, что из общего отклонения добычи угля ΔD_0 , рассчитанного по формуле (1), к учету будет принята только та ее часть, которая соответствует запланированному на данный месяц соотношению всей добычи угля и ее части, предназначенной для отгрузки потребителям. При оценке отклонений суммы реализации под влиянием изменившегося уровня выполнения плана добычи угля помимо влияния общего отклонения добычи можно рассчитывать величину влияния пофакторных отклонений добычи, найденных при анализе этого показателя, расширив, таким образом, представления об экономических последствиях отдельных отклонений от плана показателя «Добыча угля».

В силу различных причин на ряде угольных шахт не весь добываемый уголь сразу отгружается потребителям. Часть его остается для временного хранения на складах шахты. Поэтому общий ресурс отгрузки топлива состоит из двух частей — из добычи угля текущего месяца и запасов топлива, добытого в прошлые месяцы и хранящегося на складах. Необходимость такого разделения об-

шего ресурса реализации топлива обуславливается еще и тем, что себестоимость каждой части этого ресурса (топлива) различна. В связи с этим при оценке выполнения плана реализации топлива и особенно при оценке выполнения плана прибыли влияющие степени использования ресурса отгрузки необходимо рассматривать в двух направлениях, пользуясь формулами (44) и (45).

На сумму выручки от реализации топлива влияет несколько параметров качества и, в частности, несоблюдение норм содержания золы, серы и влаги угля. Наибольшее значение для целей оперативного вмешательства в процесс выполнения плана реализации топлива имеет оценка влияния отклонений от норм зольности, поэтому его следует выявлять отдельно от влияния других показателей качества угля. Изменение суммы выручки за реализованное топливо под влиянием несоблюдения плановых нормативов зольности может быть установлено или путем суммирования фактических скидок и приплат, рассчитываемых конторами «Углеснабсбыта» и указываемых в соответствующих ежесуточных справках, или путем расчета, исходя из средней зольности отгружаемого топлива, по формуле (46). Первый способ более точен, так как отражает фактическое изменение выручки, второй — дает погрешности за счет усреднений.

Величина, которая оказывает влияние на сумму выручки за счет нарушения других (кроме зольности) качественных характеристик, определяется подсчетом скидок и приплат за несоблюдение норм содержания влаги, серы и др. по справкам «Углеснабсбыта».

Для иллюстрации этих положений практическим примером рассмотрим материалы, относящиеся к деятельности одной из шахт. По оценкам, рассчитанным на основе исходных данных табл. 26 и по формулам (42) — (47), можно сделать следующие выводы: план реализации топлива по шахте не выполнялся. С начала месяца фактически выручка была на 13402 руб. ниже плановой, в то время как план добычи угля перевыполнен:

общая выручка за реализованное топливо снизилась за счет снижения по сравнению с планом качества отгруженного угля и невыполнения плана отгрузки в натуральном измерении. Вследствие превышения норм зольности выручка шахты уменьшилась на 7628 руб. Ухудшение остальных качественных показателей снизило выручку еще на 2290 руб. При наличии ресурсов (план добычи угля перевыполнен, переходящие остатки топлива на складах были) план отгрузки не выполнен, в результате чего выручка уменьшилась на 12912 руб. Отрицательные влияния перечисленных факторов лишь частично были компенсированы перевыполнением плана добычи угля;

из пофакторных отклонений следует, что внимание администрации должно быть сосредоточено на выявлении причин ухудшения качества угля и причин невыполнения плана отгрузки топлива, а

наиболее вероятными направлениями разработки предложений по обеспечению выполнения плана реализации будут улучшение организации отгрузки топлива и снижение его зольности.

Анализ выполнения плана прибыли от реализации топлива

В связи с тем что до последнего времени показатель прибыли в оценке деятельности угольных шахт большого значения не имел, используемые на шахтах методики текущего экономического анализа хода выполнения плана прибыли не рассматривался. В условиях действия хозяйственной реформы положение изменилось. Текущий контроль и регулирование выполнения плана прибыли приобрели теперь значение важнейших задач управления производством, для успешного решения которой невозможно обойтись без экономического анализа, организованного на рациональной методологической основе.

Поэтому в настоящее время необходимо сформулировать основные положения системных экономико-аналитических оценок выполнения плана прибыли, осуществляемых в комплексе с другими важнейшими показателями работы угольных шахт. Эти положения должны предусматривать возможность оценки изменения прибыли как под влиянием факторов, воздействующих на нее непосредственно, так и под влиянием факторов, воздействующих на прибыль косвенно, через другие анализируемые показатели, например, через показатели «Добыча угля», «Подготовительные работы» и «Затраты труда».

На угольных шахтах, как и на предприятиях других отраслей промышленности, конечным показателем производственно-хозяйственной деятельности является прибыль по балансу. Основную часть этой прибыли (более 95%) составляет прибыль от реализации топлива. Поэтому целесообразно текущие экономико-аналитические оценки выполнения плана прибыли сосредоточить именно на прибыли от реализации топлива, которая в дальнейшем изложении для упрощения названа просто прибылью.

Как уже отмечалось, при текущих оценках выполнения плана прибыли шахты наиболее целесообразно выявлять влияние тех же факторов, что и при анализе выполнения плана реализации топлива, дополнив их состав фактором — уровень выполнения плана себестоимости.

Общий порядок расчета, сопоставления и использования аналитических оценок при рассмотрении показателя «Прибыль» остается таким же, как и при анализе других показателей. Анализ следует начинать с подготовки соответствующей исходной информации. Она дана в табл. 25 и 27. Пользуясь этими сведениями, прежде всего следует установить общее отклонение фактической суммы прибыли от плановой. Для этого целесообразно использовать формулу

$$\Delta P_0 = R - \left(\sum_{j=1}^k S_j \cdot \sum_{i=1}^3 D_i \right) \sum_{g=1}^n W_{A_g} - S_c \sum_{g=1}^n W_{C_g} -$$

$$-\sum_{g=1}^n P_g v_g (\omega_{дg} + \omega_{сg}), \quad (48)$$

значения параметров которой объяснены в табл. 25 и 27.

Т а б л и ц а 27

Показатели	Условное обозначение	Величина с начала месяца
Общая фактическая сумма всех расходов по себестоимости производства по всем подразделениям шахты, руб.	$\sum_{j=1}^k S_j$	316 329
Общая фактическая добыча угля всех марок из всех забоев по шахте, т	$\sum_{l=1}^3 D_l$	24 333
Фактическая себестоимость топлива, отгруженного со складов, руб/т	s_c	13,17
Расчетный коэффициент, характеризующий удельный вес плановой прибыли в прейскурантной цене средний по шахте для всех марок реализуемого угля при плановой структуре реализации топлива	β	0,3163

Полученная по формуле (48) величина общего отклонения детализируется путем выявления пофакторных отклонений общей суммы прибыли от плана. Это частные отклонения исчисляются по формулам (49) — (52), приведенным в табл. 28.

Полученные по этим формулам количественные оценки, как и оценки по другим показателям, вносят в сводную аналитическую справку о работе шахты, образец которой приведен в приложении 11, и используют для последующего анализа. Эти оценки дают возможность составить общую характеристику выполнения плана прибыли, рассмотреть роль отдельных факторов, определить основные направления поиска причин, вызвавших изменение в условиях производства, наметить предложения по восполнению и недопущению невыполнения плана прибыли, установить меры, относящиеся к работе отдельных подразделений.

По данным рассматриваемого примера, следует, что шахта план прибыли не выполнила. Фактически получено прибыли от реализации топлива на 11 702 руб. меньше, чем по плану. Перевыполнение плана добычи угля создало на шахте предпосылки для увеличения прибыли на 3004 руб. Однако качество добываемого угля оказалось ниже планового, вследствие чего сумма прибыли уменьшилась на 9918 руб. Кроме того, на шахте были допущены перерасходы по себестоимости, что уменьшило прибыль еще на 636 руб. Имевшиеся на шахте ресурсы реализации топлива использовались неудовлетворительно, в результате чего не выполнен план отгруз-

Влияющие факторы и условные обозначение величины вызвавших или отклонений	Формулы расчета отклонения
Уровень выполнения плана добычи угля ΔP_1	$\Delta P_1 = \Delta R_1 \beta$ (49)
Степень использования добычи текущего месяца как ресурса отгрузки топлива ΔP_2	$\Delta P_2 = \Delta R_2 \beta$ (50)
Степень использования запасов добычи угля прошлых месяцев, хранящихся на складах, как ресурса отгрузки топлива ΔP_3	$\Delta P_3 = \Delta R_3 \beta$ (51)
Изменение зольности отгруженного топлива ΔP_4	Рассчитывается по формуле (46)
Изменение остальных параметров качества отгруженного топлива ΔP_5	Принимается равной величине отклонения за счет данного фактора показателя «Реализация топлива»
Нарушение планового ассортимента отгруженного топлива ΔP_6	Рассчитывается по формуле (47)
Изменение уровня выполнения плана по себестоимости топлива ΔP_7	$\Delta P_7 = s_d \sum_{g=1}^n (W_{dg} + W_{cg}) -$ $- \frac{\sum_{j=1}^m S_j}{\sum_{l=1}^3 D_l} \sum_{g=1}^n W_{dg} - s_c \sum_{g=1}^n W_{cg} \quad (52)$

ки топлива пи из добычи угля текущего месяца, пи из добычи угля прошлых месяцев, хранящегося на складах. Вследствие этого прибыль от реализации уменьшилась соответственно на 2404 и 1680 руб. Наконец, еще на 68 руб. прибыль уменьшилась из-за нарушения планового соотношения марок в реализованном топливе.

Помимо факторов, влияние которых отражается на величине прибыли непосредственно, материалы анализа других показателей дают возможность проследить за влиянием на прибыль и тех факторов, которые учтены при анализе этих показателей. Например, использование неплановых очистных забоев привело к увеличению затрат, а значит и к уменьшению прибыли на 6236 руб., в то время как полученные при этом 400 т угля компенсировали только 1794 руб. прибыли. Также являются убытками для текущего месяца повышенные расходы на подготовительные работы в сумме 1676 руб. и несоблюдение нормативов затрат по себестоимости производства, которое привело к прямому уменьшению прибыли на 17 502 руб.

В дальнейшем выявляются причины, вызвавшие изменения в условиях производства и прежде всего причины снижения качества отгружаемого топлива, невыполнения плана отгрузки и превышения расходов по себестоимости. Ориентируясь на факторы, уменьшившие сумму прибыли, можно сказать, что для предотвращения

дальнейшего снижения прибыли и для его восполнения необходимо улучшить отгрузку топлива, качество угля и снизить расходы на производство.

Если качество и себестоимость добычи угля останутся на прежнем уровне, то для расчета количества топлива, которое необходимо отгрузить для того, чтобы компенсировать невыполнение плана прибыли, следует воспользоваться формулой

$$R_x = (\Delta P_s \cdot P) \sum_{g=1}^n (W_{\mu g} + W_{c g}) \quad (53)$$

где P — фактическая сумма прибыли от реализации топлива с начала месяца, руб.

Значение остальных параметров объяснено в табл. 25.

По данным примера, для восполнения недополученной прибыли шахта должна дополнительно отгрузить 2290 т, а в дальнейшем при сохранении на достигнутом с начала месяца уровне качества и себестоимости вместо каждой плановой тонны отгружать 1,17 т угля. В этом случае должен быть рассмотрен вопрос о возможности организации такой отгрузки и добычи угля.

При компенсации невыполнения плана прибыли путем снижения зольности отгружаемого топлива при сохранении неизменными всех прочих условий, можно воспользоваться формулой

$$\Delta A_x^c = \Delta \bar{Z} \cdot 3 \bar{Z}, \quad (54)$$

где ΔA_x^c — необходимое снижение плановой зольности, %;

$\Delta \bar{Z}$ — увеличение средней цены реализуемого топлива, необходимое для компенсации действия факторов, снижающих величину прибыли, руб/т;

\bar{Z} — средняя плановая цена топлива, реализуемого шахтой, руб/т.

В нашем примере среднюю фактическую зольность необходимо понизить на 1,55% по сравнению с планом или на 1,71% по сравнению с фактической, увеличив, таким образом, цену на 88 коп. за 1 т. Зная число дней и среднесуточную отгрузку топлива до конца месяца, можно рассчитать, на сколько еще следует понизить зольность отгружаемого угля. В этом случае ΔZ находят делением суммы невыполнения плана прибыли на количество топлива, которое будет отправлено потребителям до конца месяца.

Если в качестве меры по восполнению и недопущению невыполнения плана прибыли принять снижение расходов по себестоимости производства, то недопущение дальнейшего снижения прибыли может быть достигнуто уменьшением затрат на добычу каждой тонны угля на 88 коп., а компенсация 11 702 руб. прибыли, недополученной с начала месяца, — дополнительным снижением затрат на добычу в остающейся части месяца.

В реальных условиях каждой шахты используются все возможные направления улучшения показателя «Прибыль». Необходимо

выбирать вариант решения, наиболее приемлемый к конкретной производственной ситуации. В этом случае в основу расчета может быть положена формула, характеризующая общую величину прибыли:

$$P = \left[(\bar{Z} - 0,03Z\Delta A_x^c) \sum_{i=1}^4 D_i - \sum_{j=1}^k S_j \right] K_R, \quad (55)$$

где K_R — коэффициент, выражающий меру использования добычи угля в качестве ресурсов отгрузки топлива потребителям;

ΔA_x^c — изменение зольности отгружаемого угля, %;

$\sum_{i=1}^4 D_i$ — добыча угля из всех трех видов действующих на шахте забоев, т;

$\sum_{j=1}^k S_j$ — все затраты на добычу угля по шахте, руб.

Предложения по оперативному регулированию общешахтного показателя «Прибыль» берутся за основу мер, разрабатываемых для отдельных подразделений шахты. В условиях рассматриваемого примера к числу основных мер такого рода могут быть отнесены:

повышение нагрузки на плановые очистные забои участка добычных работ № 5, где зольность угля ниже плановой;

прекращение эксплуатации неплановых очистных забоев и проведения неплановых подготовительных выработок на всех участках шахты;

усиление контроля за соблюдением нормативов расходов на материалы на всех участках.

Исходя из этих направлений, каждому подразделению шахты необходимо устанавливать конкретные, подтверждаемые расчетами, задания, выполнение которых контролируется при очередных аналитических оценках работы.

ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕГО РЕЗУЛЬТАТОВ НА УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ

...Как показывает опыт работы предприятий различных отраслей промышленности, применение любой методики экономического анализа становится эффективным лишь тогда, когда ей соответствует организация всей экономико-аналитической работы. Поэтому, чтобы действительно быть основой оперативного экономически эффективного регулирования производства, текущий экономический анализ деятельности угольных шахт должен быть системным и методически, и организационно. От организованности зависит важнейшее качество текущего анализа — оперативность, которая определяет своевременность поступления аналитических материалов руководителям производства и является предпосылкой эффективного вмешательства в ход производства.

Однако в данном случае речь идет не о высокой оперативности, достигаемой любой ценой, а о высокой оперативности, сочетающейся с высокой экономичностью анализа и прежде всего с минимальными затратами живого труда.

Исследование содержания текущей экономико-аналитической работы на предприятиях позволяет сделать вывод, что для создания действенной экономической системы текущего анализа помимо разработки методики необходимо найти рациональное решение ряда вопросов его организации и прежде всего вопросов содержания и документирования аналитической информации, организации аналитических расчетов, способов использования аналитических данных при управлении производством и регламентации аналитической работы.

Организация и документирование исходной информации для аналитических оценок

Эффективное управление производственно-хозяйственной деятельностью предприятия всегда требует определенных сведений, характеризующих результаты этой деятельности, и условия, в которых она происходит, т. е. требуется определенная информация. Повышение технического и организационного уровня производства

и усложнение внутренних и внешних производственно-хозяйственных связей ведет к расширению круга вопросов, нуждающихся в информационном обеспечении. Однако обилие информации не всегда способствует повышению эффективности решений, принимаемых на ее основе в ходе управления производством. Поэтому к аналитической информации, предназначенной для использования при управлении, предъявляются все более жесткие требования. Согласно исследованиям, эта информация должна быть всесторонней с точки зрения анализируемых аспектов деятельности управляемых объектов, достоверной по своему качеству, высоко оперативной по времени представления руководителям производства, действенной и рациональной по объему. Перечисленные требования в полной мере относятся к информации, необходимой для бесперебойного функционирования системы текущего экономического анализа работы угольных шахт. В соответствии с установившимся понятием все данные, связанные с получением текущих экономических оценок, по их содержанию следует подразделить на две части: исходную и результативную информацию. В целях повышения экономичности информационного обеспечения анализа при определении состава исходной информации и разработки форм ее документирования соблюдаются следующие дополнительные требования:

в состав исходной информации включаются только те данные, которые являются первичными, а не синтетическими характеристиками описываемых сторон деятельности управляемых объектов;

состав плановых и учетных показателей, предусмотренных действующими на шахтах системами низового планирования, оперативно-технического, статистического и бухгалтерского учета не расширяется;

формы документирования исходной информации строятся так, чтобы расположение в них данных было единообразным, заполнение и контроль этих данных — простым, а использование их при обосновании оперативных решений по управлению производством — удобным.

В соответствии с перечисленными требованиями предлагаются формы исходной информации, образцы которых, заполненные данными по шахте, приведены в приложениях 1—7. Содержание, порядок составления и назначение этих форм состоят в следующем.

Справка «Планово-нормативные показатели работы подразделений шахты на месяц», приведенная в приложении 1 содержит плановые и нормативные данные текущего месяца, характеризующие анализируемые показатели. Она составляется в плановом отделе шахты. Плановые данные переносятся в нее из месячных планов работы, а оперативные производственные нормативы рассчитываются делением соответствующих плановых месячных объемов работ, затрат труда и расходов по себестоимости на соответствующие нормативные измерители. Планово-нормативные показатели

предназначаются для расчета пофакторных отклонений анализируемых показателей.

В справке «Календарные показатели времени работы подразделений шахты по плану на месяц», приведенной в приложении 2, содержатся данные, характеризующие плановое время работы отдельных забоев, участков и шахты в целом. Она составляется в плановом отделе шахты на основании утвержденных месячных планов работы и предназначается для упрощения поиска исходных плановых данных на любую календарную дату текущего месяца.

«Справка о фактических показателях работы отдельных подразделений шахты», приведенная в приложении 3, содержит фактические данные о времени работы забоев, об объемах проведения подготовительных выработок, затратах труда за каждую неделю месяца. Эта справка составляется в каждом подразделении шахты на основании данных оперативно-технического учета и предназначается, как и другие справки, для получения пофакторных аналитических оценок.

«Справка о количестве и зольности добытого угля по забоям и участкам шахты», приведенная в приложении 4, содержит фактические данные за неделю о количестве и зольности добытого угля по отдельным забоям, участкам и шахтам с подразделением его по маркам и сортам. Она составляется в отделе технического контроля шахты.

В «Справке о расходах на добычу угля по подразделениям шахты», приведенной в приложении 5, по забоям и отдельным подразделениям шахты помещаются данные о фактических расходах за неделю на материалы и прямую заработную плату, а по шахте в целом — по всем расходам на производство, объединенным в группы согласно перечню, приведенному ранее (см. табл. 22). Эта справка составляется бухгалтерией шахты на основании имеющихся первичных учетных данных.

Еженедельная «Справка об объеме и стоимости реализованного топлива по шахте», приведенная в приложении 6, содержит данные по маркам о количестве реализованного топлива, выручке от реализации, скидках и приплатах за качество и средней зольности отгруженного угля. Она составляется финансовыми работниками бухгалтерии шахты на основе ежедневных справок, получаемых шахтами от контор «Углеснабсбыта».

Журнал накопления исходных данных, приведенный в приложении 7, повторяет содержание справок, приведенных в приложениях 1—6, и составляется на их основе. Необходимость его введения обуславливается видом вычислительной техники, используемой для аналитических оценок. Только большие ЭВМ располагают возможностью хранения введенной в машину информации впредь до ее пополнения или замены. Поскольку на практике на упомянутые машины в широких масштабах ориентироваться еще нельзя, приходится считаться с необходимостью накопления исходной информации ручным способом в специальных накопитель-

ных документах. Журнал накопления исходных данных ведется сотрудниками, выполняющими текущие экономико-аналитические расчеты. Наличие такого журнала не только облегчает систематизацию исходной информации с начала месяца, но и дает возможность корректировать отдельные сведения, если в предшествующих периодах они были взяты неточно.

Непосредственной основой для принятия экономически обоснованных решений по управлению производством является результативная информация, представляющая собой комплекс экономико-аналитических оценок деятельности шахты и ее подразделений, полученных путем переработки исходной информации. Опыт показывает, что эффективность использования этой информации при оперативном управлении производством зависит от того, когда, с каким содержанием и в каком виде она поступает в распоряжение лиц, управляющих производством. При текущем экономическом анализе содержание результативной информации о работе угольных шахт определяется составом анализируемых показателей и влияющих на них факторов, воздействие которых учитывается в ходе анализа. Что касается форм документирования этой информации, то они должны удовлетворять следующим условиям:

- содержать рациональный минимум данных по каждому показателю;

- отражать состояние текущей деятельности объекта с начала месяца;

- быть удобными для обозрения и восприятия собранных в них данных;

- быть унифицированными для различных подразделений шахты.

Учитывая состав результативной информации и перечисленные выше требования к формам ее документирования, разработана форма единой аналитической справки о результатах экономических оценок деятельности шахты и ее подразделений. Содержание справок по этой форме, заполненных результативными аналитическими данными о работе шахты и ее подразделений, полученными в ходе расчетов при изложении методики анализа, приведено в приложениях 8—11.

В единой справке о результатах экономико-аналитических оценок приводятся сведения по каждому из шести анализируемых показателей. Эти сведения характеризуют состояние выполнения плана с начала месяца (через показатель — отклонение от плана с начала месяца), тенденцию в выполнении плана (через сравнение отклонений от плана за предшествующий и отчетный аналитический периоды) и влияние на уровень показателя основных факторов (через пофакторные отклонения).

В практике документирования результатов экономического анализа имеются случаи, когда сводная справка по шахте содержит показатели по каждому из подразделений. Такая форма обобщения материалов может быть приемлемой и доступной для практического применения тогда, когда речь идет об одном показателе

и о сравнении его фактической и плановой величин. Если попытаться в одной справке объединить данные об изменении шести показателей под влиянием 14 факторов по 15—20 подразделениям шахты, как это пришлось бы сделать в условиях действия системы текущего анализа, эту задачу можно заранее назвать нерацональной. Нам представляется, что руководители шахты наряду с общешахтной справкой должны получать копии справок по всем подразделениям. Просматривая эти справки, легко определить результаты производственно-хозяйственной деятельности каждого подразделения и выяснить их влияние на общешахтные показатели. Для упрощения внешнего различия общешахтной и участковых справок бланки-справки можно отмечать каким-либо внешним отличительным признаком, например, полосой различного цвета, наносимой при печатании бланков в верхней части справки.

Организация аналитических расчетов и использование ЭВМ для анализа

Рассмотренные выше модели экономических показателей и составленные на их основе математические формулы не только символически изображают зависимости между количественными характеристиками условий производства. Они также служат базой для определения порядка логических и математических действий, которые необходимо выполнять при расчете пофакторных отклонений от плана фактических величин анализируемых показателей, т. е. для составления алгоритмов и программ вычислений, производимых в ходе текущего анализа.

В практике экономико-аналитической работы используют три наиболее распространенных способа расчета отклонений:

вычисление отклонений каждого показателя под влиянием каждого фактора по отдельно взятым формулам;

вычисление отклонений одного показателя под воздействием нескольких факторов, сведенных в алгоритмизированную таблицу;

вычисление отклонений группы взаимосвязанных показателей под комплексным взаимодействием на них отобранных факторов с помощью алгоритма, объединяющего весь комплекс вычислительных действий.

Отклонения анализируемых показателей по отдельным формулам рассчитываются, как правило, вручную. Эти расчеты могут выполнять высококвалифицированные работники экономических служб шахты, обладающие достаточно глубокими знаниями экономики угольного производства. Трудоемкость таких расчетов сравнительно велика.

Наблюдения, проведенные на шахтах Донецкого бассейна, показали, что при экономических оценках работы шахты за неделю (без оценки работы ее отдельных подразделений), только для ручного вычисления отклонений от плана шести показателей инженеру-экономисту требуется 18—20 ч работы, не считая затрат вре-

мени на подготовку, логическую и арифметическую проверку исходных данных, выявление причин изменения отдельных факторов и на подготовку предложений об экономически целесообразном вмешательстве в ход производства.

При ручном счете по формулам результаты аналитических оценок за неделю, сформированные в пригодном для использования при управлении работой шахты виде, могут быть даны руководителям в лучшем случае к концу следующей недели, что в современных условиях для оперативного регулирования производства неприемлемо. Отсюда ручное вычисление экономико-аналитических оценок по формулам нельзя признать подходящим для использования в системе текущего экономического анализа.

Расчеты с помощью алгоритмизированных таблиц отличаются от расчетов по отдельным формулам тем, что здесь вместо формул порядок вычислительных действий (алгоритмы расчета) указывают под заголовком каждого столбца или строки аналитической или отчетной таблицы.

Такой алгоритмизированный расчет отклонений от плана показателя «Добыча угля» по участку № 4 шахты за шесть дней с начала месяца приведен в табл. 29. При пользовании такими таблицами исключается необходимость составления и написания формул. Действия, предусмотренные формулами, символически выражают через номера колонок или строк, в которых помещена исходная информация, и печатают в таблицах типографским способом. Алгоритмизированные таблицы могут охватывать любой круг показателей и любое число факторов. Их главное преимущество перед расчетом по формулам состоит в том, что вычисления могут быть переданы операторам. Хотя применение алгоритмизированных таблиц частично освобождает квалифицированных экономистов от примитивной счетной работы, подготовка исходных данных и логическая оценка результатов расчета остаются за ними, поэтому вопрос о существенном ускорении вычислительных работ остается нерешенным, так как последовательность действий и общий объем вычислений не изменяются.

Значительным шагом на пути ускорения темпов и снижения трудоемкости вычислительных работ является использование комплексных алгоритмов, которые предусматривают расчет пофакторных отклонений от плана не одного показателя по одному подразделению, а совместное одновременное вычисление всех, обусловленных данным видом анализа отклонений по всем показателям и всем подразделениям предприятия. Применение комплексного алгоритма, описание которого дается ниже, существенно сокращает затраты труда на экономико-аналитические расчеты и повышает оперативность анализа.

Более совершенным способом повышения оперативности текущего экономического анализа на шахте является полная механизация аналитических расчетов с применением современной электронно-вычислительной техники. Для этих целей может быть ис-

Раздел А. Общие данные

общая		Добыча угля из забоев, т				подготовительных		Время работы новых очистных забоев, забоев, забоев-дней		Затраты труда в плановых очистных забоях, чел-дней		Норматив затрат труда работников, занятых в очистных забоях, чел-дней из 1 т
		фактически		фактически		фактически		фактически		фактически		
		по плану	фактически	по плану	фактически	по плану	фактически	по плану	фактически	по плану	фактически	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
6150	6580	6000	6180	200	150	200	6	5	1500	1200	0,25	

Раздел Б. Отклонения от плана

Общие отклонения от плана (2-1)	В том числе за счет					
	14	15	16	17	18	
13	14	15	16	17	18	
+430	-1000	+50	+200	-200		+1380

Примечание. В заголовках колонок раздела Б в скобках обозначены номера колонок раздела А и необходимые арифметические действия над данными из этих колонок.

пользована программа автоматизированного текущего экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности шахты за неделю на электронно-вычислительной машине, содержание и результаты применения которой приведены далее.

Изучение содержания экономико-аналитической работы на предприятиях с точки зрения затрат времени и труда показывает, что основное место в ней занимают многочисленные вычисления. Например, изучение режима рабочего дня персонала экономических служб угольных шахт Донецкого бассейна показало, что более 70% рабочего времени здесь расходуется на техническую работу по подготовке и выполнению различных расчетов и только около 30% отводится квалифицированным экономическим оценкам деятельности шахты. В последние годы объем вычислительных работ существенно увеличился. Поэтому в условиях применения прежних способов вычислений и использования прежней вычислительной техники возникает вопрос об увеличении численности персонала для выполнения текущего анализа. Это требование и раньше, и особенно теперь не соответствует общему направлению нашей хозяйственной политики, предусматривающей всемерную экономию общественного труда, и приводит к тому, что из-за недостатка персонала многие полезные экономико-аналитические работы не выполняются вовсе или выполняются в ограниченном объеме.

Следует отметить, что эффективность использования имеющихся счетных машин, установленных на машинно-счетных станциях и которыми в индивидуальном порядке пользуются на шахтах, может быть существенно повышена за счет улучшения организации счетных работ и рационализации самих вычислений.

Одним из направлений рационализации вычислений является применение комплексных алгоритмов.

Известно, что любой расчет состоит из некоторого, нередко большого количества вычислительных действий, последовательность выполнения которых принято называть алгоритмом вычислений. В зависимости от принятого алгоритма количество вычислений в одном и том же расчете может быть различным, поэтому задача состоит в том, чтобы выбрать вариант с наименьшим их числом. Как показала практика, возможности для рационализации вычислений особенно велики при выполнении системных экономико-аналитических расчетов, в которых одни и те же данные используются многократно и содержание которых определено заранее. Коренное отличие комплексного алгоритма от вычислений по отдельным формулам и алгоритмизированным таблицам состоит в том, что здесь вычислительные действия выполняют не по отдельным показателям в порядке содержания отдельных формул, а в порядке технически рационального хода вычислений в масштабе всего комплекса анализируемых показателей. Благодаря этому устраняются повторные вычисления с одинаковыми исходными данными, встречаемые при анализе отдельных показателей, и исклю-

чается повторный набор одних и тех же исходных цифр в процессе расчета на счетных машинах.

Разработка комплексного алгоритма вычислений и порядок его применения включают следующие этапы.

Составление перечня формул. В этот перечень включают все формулы, используемые при расчете общих и пофакторных отклонений анализируемых показателей. Их количество равно количеству значений рассчитываемых отклонений. Формулы для расчета аналогичных отклонений по различным подразделениям шахты отличаются друг от друга соответствующими индексами.

Составление списка исходных данных. Этот список составляют на основе перечня формул и включают в него все исходные данные, подставляемые в расчетные формулы при расчете отклонений. Однородные данные располагаются в списке группами. Причем порядковые номера записи данных в списке используют в дальнейшем как их условные шифры. Кроме того, в списке указывают адреса получения исходных данных, записываемые в виде простой дроби, в которой числитель означает номер строки, а знаменатель — номер колонки документа первичной информации, служащего источником для получения данных.

Выбор из расчетных формул таких пар составляющих из элементов, которые связаны между собой одним из простых математических действий — сложением, вычитанием, умножением или делением. В формируемые пары включают как первичные, так и вторичные элементы формул, представляющие собой результат действия над какой-либо парой первичных элементов. Пары, содержащие одинаковые элементы, вносят в выборку только один раз, поэтому она не будет содержать повторных вычислительных действий.

Составление упорядоченной схемы вычислительных действий путем расположения собранных в выборке пар элементов в такой последовательности, при которой исключались бы все или почти все повторные наборы исходных данных на вычислительных машинах. Порядковый номер каждой вычислительной операции в этом последовательном ряду становится шифром результата операции, используемым в дальнейшем для составления общей схемы вычислений по комплексному алгоритму.

Определение адресов использования результата вычислительной операции над каждой парой элементов. Таких адресов может быть три. Если результат используется в вычислительной операции, которая следует непосредственно за данной, адрес условно обозначается буквой С. В этом случае результат вычислений остается на счетной машине и над ним выполняется последующее вычислительное действие. Если результат подлежит использованию в вычислениях, которые последуют через несколько операций, адрес условно обозначается буквой П. Наконец, если результат является искомым отклонением анализируемого показателя, то адрес обозначается дробью, в которой числитель обозначает стро-

ку, а знаменатель — колонку оперативной справки о результатах анализа.

Список исходных данных и упорядоченную схему вычислительных действий целесообразно объединить в одном документе, называемом «Схема комплексного алгоритма».

Разработку комплексного алгоритма и порядок его использования можно рассмотреть на следующем примере.

Допустим, что требуется составить комплексный алгоритм вычислений при расчете величины отклонений от плана показателей «Добыча угля» и «Затраты труда на очистных работах» по шахте, где работают два участка по добыче угля. Тогда конкретное содержание этапов разработки алгоритма будет следующим.

I этап — составление перечня формул. В перечень включают формулы (1) — (5), (10) — (12), (14) и (18), предназначенные для расчета общего и пофакторных отклонений показателей «Добыча угля» и «Затраты труда на очистных работах», предложенные в методике анализа, содержание которой изложено выше. Поскольку алгоритм должен обеспечить получение отдельных оценок по каждому участку и шахте в целом, каждая формула вносится в перечень в трех вариантах, отличающихся друг от друга индексами при составляющих формулу параметрах. Например, для вычисления отклонений от плана добычи угля за счет влияния нарушения режима работы плановых очистных забоев формулы записываются так:

$$\text{по участку № 4 } \Delta D_{1_1} = (\bar{v}_{1_1} - v_{1_1}) \bar{a}_{1_1};$$

$$\text{по участку № 5 } \Delta D_{1_2} = (\bar{v}_{1_2} - v_{1_2}) \bar{a}_{1_2};$$

$$\text{по шахте в целом } \Delta D_{1_{\text{ш}}} = (V_{1_{\text{ш}}} - v_{1_{\text{ш}}}) d_{1_{\text{ш}}}.$$

II этап — составление справки исходных данных. Справку исходных данных составляют по форме, приведенной в табл. 30. Как упоминалось выше, порядковые номера расположения этих данных в списке (001, 002 и т. д.) служат шифрами при составлении схемы алгоритма.

Из данных табл. 30 следует, что 28 единиц помещенной в ней исходной информации 154 раза участвуют в формулах, включенных в перечень, т. е. более чем по 5 раз каждая, что является предпосылкой для уменьшения количества вычислительных действий.

III этап — выборка однородных вычислительных операций. На этом этапе из рассматриваемых в примере индивидуальных формул их элементы можно объединить в группы А, Б, В и Г по математическим действиям, как показано в табл. 31. Так как одинаковые пары элементов в выборку не включаются, количество пар элементов, внесенных в группы А, Б, В и Г табл. 31, будет меньше общего количества вычислительных операций, обусловленных содержанием отдельных формул, которое в данном случае равно 132.

Порядковый номер (шифр)	Обозначение	Источник получения данных	Порядковый номер (шифр)	Обозначение	Источник получения данных	Порядковый номер (шифр)	Обозначение	Источник получения данных	Порядковый номер (шифр)	Обозначение	Источник получения данных
001	V ₁₁	Приложение 2 1/7	010	D ₁₁	Приложение 4 2/7	019	d ₁₁	Договор от 23.01.1941	019	d ₁₁	Договор от 23.01.1941
002	V ₁₂	» 5/7	011	D ₂₁	в меморандуме № 3 3/3	020	d ₁₂	» № 2 2/4	020	d ₁₂	» № 2 2/4
003	V ₃₁	» 3/7	012	D ₂₁	— № 2 3/7	021	d ₁₃	по меморандуму из штаб-квартиры за № 2 3/3	021	d ₁₃	по меморандуму из штаб-квартиры за № 2 3/3
004	V ₃₂	» 7/7	013	D ₃₁	в подзаголовке № 4 3	022	d ₁₁	» № 2 3/4	022	d ₁₁	» № 2 3/4
005	V ₃₁	» 4/7	014	D ₃₁	№ 2 4/7	023	d ₃₁	» № 2 3/4	023	d ₃₁	» № 2 3/4
006	V ₃₁	» 8/7	015	T ₁₁	заметка от штаб-квартиры В. № 1 Приложение 3 7/3	024	d ₆₁	» № 2 3/4	024	d ₆₁	» № 2 3/4
007	V ₁₁	Приложение 3 1/3	016	T ₁₁	3 № 2 8/4	025	d ₃₁	» № 2 1/4	025	d ₃₁	» № 2 1/4
008	V ₁₁	» 1/4	017	T ₂₁	Меморандум № 1	026	t ₁₁	» № 2 1/4	026	t ₁₁	» № 2 1/4
009	D ₁₁	Приложение 4 1/3	018	T ₂₁	— № 2 9/4	027	t ₁₂	» № 2 1/4	027	t ₁₂	» № 2 1/4
009						028	t ₁₃	» № 2 1/4	028	t ₁₃	» № 2 1/4

106. 101

Порядковый номер операции	Содержание операции	Номера формул, содержащих операцию	Порядковый номер операции	Содержание операции	Номера формул, содержащих операцию
---------------------------	---------------------	------------------------------------	---------------------------	---------------------	------------------------------------

А. Группа элементов «Произведения»

01а	$d_{5_1} \times v_{5_1}$	(1), (22)	17а	$t_{1_1} \times (08а)$	(20), (23)
02а	$d_{5_2} \times v_{5_2}$	(2), (23)	18а	$t_{1_2} \times D_{2_2}$	(26)
03а	$d_{1_1} \times (03в)$	(4)*	19а	$t_{1_2} \times D_{1_2}$	(29)
04а	$d_{1_1} \times V_{1_1}$	(13)	20а	$t_{1_{III}} \times (10а)$	(21), (24)
05а	$d_{1_1} \times V_{1_1}$	(19), (22)	21а	$t_{1_{III}} \times (12б)$	(27)
06а	$d_{1_2} \times (04в)$	(5)*	22а	$t_{1_{III}} \times 13(б)$	(30)
07а	$d_{1_2} \times V_{1_2}$	(14)	23а	$(01г) \times (14а)$	(22)
08а	$d_{1_2} \times v_{1_2}$	(20), (23)	24а	$(02г) \times (17а)$	(23)
09а	$d_{1_{III}} \times (07б)$	(15)	25а	$(03г) \times (20а)$	(24)
10а	$d_{1_{III}} \times (08б)$	(24)	26а	$(01г) \times (12а)$	(31)
11а	$d_{1_{III}} \times (05в)$	(6)	27а	$(02г) \times (13а)$	(32)
12а	$d_{3_1} \times v_{3_1}$	(7), (31)	28а	$(03г) \times (10б)$	(33)
13а	$d_{3_2} \times v_{3_2}$	(8), (32)	29а	$t_{1_1} \times (26в)$	(31)*
14а	$t_{1_1} \times (05а)$	(19), (22)	30а	$t_{1_2} \times (27в)$	(32)*
15а	$t_{1_1} \times D_{2_1}$	(25)	31а	$t_{1_{III}} \times (28в)$	(33)*
16а	$t_{1_1} \times D_{1_1}$	(28)			

Б. Группа элементов «Суммы»

01б	$D_{1_1} + D_{2_1}$	(1), (3), (31), (33)	10б	$(29) + (31)$	(9)
02б	$(01б) + D_{3_1}$	(1), (3), (31), (33)	11б	$D_{3_1} + D_{3_1}$	(9), (33)
03б	$D_{1_2} + D_{2_2}$	(2), (3), (32), (33)	12б	$D_{2_1} + D_{2_2}$	(12), (27)
04б	$(07б) + D_{3_2}$	(2), (3), (32), (33)	13б	$D_{1_1} + D_{1_1}$	(18), (30)
05б	$(01а) + (02а)$	(3), (33)	14б	$T_{1_1} + T_{2_1}$	(19), (21)
06б	$(01в) + (02в)$	(3), (24)	15б	$T_{1_1} + T_{2_2}$	(20), (21)
07б	$V_{1_1} + V_{1_1}$	(6), (15)	16б	$15в + 16в$	(21)*
08б	$v_{1_1} + v_{1_2}$	(6), (21), (24)	17б	$T_{2_1} + T_{2_2}$	(27)
09б	$T_{1_1} + T_{1_1}$	(15), (18), (20)			

Порядковый номер операции	Содержание операции	Номера формул, содержащих операцию	Порядковый номер операции	Содержание операции	Номера формул, содержащих операцию
---------------------------	---------------------	------------------------------------	---------------------------	---------------------	------------------------------------

В. Группа элементов «Разности»

01в	(02б) — (01а)	(1)*	15в	(14б) — (14а)	(19)*
02в	(04б) — (02а)	(2)*	16в	(15б) — (17а)	(20)*
03в	$V_{1_1} - v_{1_1}$	(4)	17в	(15в) — (23а)	(22)*
04в	$V_{1_2} - v_{1_2}$	(5)	18в	(16в) — (24а)	(23)*
05в	(07б) — (08б)	(6)	19в	(16б) — (25а)	(24)*
06в	$D_{3_1} - (12а)$	(7)*	20в	$T_{2_1} - (15а)$	(25)*
07в	$D_{3_2} - (13а)$	(8)*	21в	$T_{2_2} - (18а)$	(26)*
08в	(11б) — (10б)	(9)*	22в	(17б) — (21а)	(27)*
09в	(04г) — (03а)	(13)*	23в	$T_{1_1} - (16а)$	(28)*
10в	(05г) — (06а)	(14)*	24в	$T_{1_2} - (19а)$	(29)*
11в	(00бг) — (09а)	(15)*	25в	(09б) — (22а)	(30)*
12в	$D_{1_1} - (04г)$	(16)*	26в	(26а) — (06в)	(31)
13в	$D_{1_2} - (05г)$	(17)*	27в	(27а) — (07в)	(32)
14в	(14в) — (06г)	(18)*	28в	(28а) — (11б)	(33)

Г. Группа элементов «Частное»

01г	(01в) : (01а)	(22), (31)	04г	$T_{1_1} : t_{1_1}$	(13), (16)
02г	(02в) : (02а)	(23), (22)	05г	$T_{1_2} : t_{1_2}$	(14), (17)
03г	(06б) : (05б)	(24), (33)	06г	(09б) : $t_{1_{III}}$	(15), (18)

* Результат данной операции является конечным и подлежит внесению в оперативную вычислительскую справку.

При рассмотрении выборки можно сказать, что из 132 пар элементов, выражающих 132 математических действия, которые необходимо выполнить при последовательном расчете по формулам, повторяющимися являются лишь 82. Это значит, что за счет исключения повторных действий общее количество вычислений в нашем примере уменьшается более чем на 38%. При разработке комплексного алгоритма для расчета отклонений по всем шести показателям достигается еще большее сокращение объема вычислений.

IV этап — составление алгоритма вычислений. Из 82 неповторяющихся вычислительных операций формируется общая упорядоченная схема вычислений. Она строится так, чтобы в ходе расчета установка на счетных устройствах, участвующих в расчете величин, по возможности не повторялась. Порядок вычислений записывают в табл. 32, которую можно назвать предварительной схемой вычислений.

Таблица 32

Шифр операции	Содержание операции	Шифр операции	Содержание операции	Шифр операции	Содержание операции
101	024×001	129	022×003	157	156—147
102	009+011	130	013—129	158	016+018
103	102+013	131	023×004	159	158—150
101	103—101	132	014—131	160	157+159
105	104 : 101	133	129+131	161	105×147
106	025×002	134	013+014	162	157—161
107	010+012	135	134—133	163	110×150
108	107+014	136	011+012	164	159—163
109	108—106	137	015 : 026	165	113×153
110	109 : 106	138	137—120	166	160—165
111	101+106	139	016 : 027	167	017—148
112	104+109	140	139—123	168	018—151
113	112 : 111	141	128 : 028	169	017+018
114	007—001	142	141—125	170	169—154
115	007+008	143	009—137	171	015—149
116	008—002	144	010—139	172	016—152
117	002+001	145	010+009	173	128—155
118	115—117	146	145—141	174	105×129
119	019×114	147	026×121	175	174—130
120	019×007	148	026—011	176	110×131
121	019×001	149	026×009	177	176—132
122	020×116	150	027×124	178	113×133
123	020×008	151	027×012	179	178—134
124	020×002	152	027×010	180	026×175
125	021×115	153	028×126	181	027×177
126	021×117	154	028×136	182	028×179
127	021×118	155	028×144		
128	015+016	156	015+017		

В первой колонке табл. 32 записывают порядковые номера выполняемых вычислительных операций. Поскольку результаты одних вычислительных операций используются в других операциях, порядковый номер каждой из них служит шифром для сокращенной записи содержания расчетов, предусмотренных в данном комплексном алгоритме. Во второй колонке указывается содержание вычислительных действий, предусмотренных данной операцией, составленное из первичных и производных данных, зашифрованных цифрами.

Выше указывалось, что из 132 математических действий, охваченных нашим примером, 50 или 38% оказались повторными и

поэтому из упорядоченной схемы вычислений они исключены. Используя дальнейшее преимущество комплексного алгоритма, оставшиеся 82 действия удастся расположить таким образом, что при вычислениях установку исходных расчетных данных на счетных устройствах придется делать не 164 раза (по два каждое вычисление), а лишь 122 раза, т. е. почти на 26% меньше. Здесь снова следует подчеркнуть, что при расчете отклонений по всему комплексу аналитических показателей, подвергаемых текущим оценкам, сокращение установок исходных данных на счетных устройствах будет более существенным, в особенности за счет многократного повторения вычислений с участием нормативных и плановых исходных данных. Например, в табл. 32 произведение соответствующих множителей (операция 101) встречается два раза, а в комплексе расчетов по всем показателям, выделенным для текущего еженедельного анализа, — семь раз, произведение других множителей (операция 126) соответственно — два раза и 12 раз и т. д.

Для того чтобы запись содержания вычислений, включенных в комплексный алгоритм, носила унифицированный вид, сокращенные буквенные обозначения первичных исходных данных следует заменить цифровыми шифрами. Такими шифрами, как об этом упоминалось выше, являются порядковые номера, под которыми отдельные первичные данные числятся в исходных данных (см. табл. 30).

После такой замены и определения адресов использования результатов расчета по каждой операции составляют окончательную пооперационную схему вычислений, представленную в табл. 33. Она является второй частью общей схемы расчета по комплексному алгоритму. В табл. 33 для повышения наглядности примера, в отличие от принятого порядка шифровать адрес назначения результативной информации в виде простой дроби, результаты вычислений, составляющие искомые отклонения анализируемых показателей от плана и предназначенные для переноса в оперативные справки о результатах анализа, отмечены в колонке «Адрес использования результатов» цифрой, указывающей номер строки и колонки в справке о результатах анализа (см. приложение 11).

Порядок применения комплексного алгоритма вычисления при текущем экономическом анализе сводится к следующему. Информация о ходе производства, необходимая для текущего анализа и содержащаяся в первичных справках, порядок составления которых приведен выше, подвергается логическому контролю со стороны специалиста-экономиста. После этого оператор-вычислитель (технический работник) вносит в первый раздел «Рабочей таблицы комплексного алгоритма», повторяющей по форме «Схеме комплексного алгоритма» (см. табл. 33), соответствующие исходные данные.

Затем, руководствуясь II частью комплексного алгоритма, оператор выполняет все предусмотренные вычисления, записывая по

Таблица 33

Порядковый номер (шифр операции)	Содержание операции	Адрес использования результатов	Порядковый номер (шифр операции)	Содержание операции	Адрес использования результатов
101	024×001	П	142	141—125	16/8
102	009+011	СП	143	009—137	16/9
103	102+013	СП	144	010—139	16/9
104	103—101	16/4	145	010+009	СП
105	104 : 101	П	146	145—141	16/9
106	025×002	П	147	026×121	П
107	010+012	СП	148	026×011	П
108	107+014	СП	149	026×009	П
109	108—106	16/4	150	027×124	П
110	109 : 106	П	151	027×012	П
111	101+106	П	152	027×010	П
112	104+109	З	153	028×126	П
113	112 : 111	П	154	028×136	П
114	007—001	П	155	028×144	П
115	007+008	СП	156	015+017	С
116	008—002	С	157	156—147	3/4
117	002+001	СП	158	016+018	С
118	115—117	П	159	158—150	3/4
119	019×114	16/5	160	159+157	3/4
120	019×007	П	161	105×147	3/13
121	019×001	П	162	157—161	С
122	020×116	16/5	163	110×150	С
123	020×008	П	164	159—163	3/13
124	020×002	П	165	113×153	С
125	021×115	П	166	160—165	3/13
126	021×117	П	167	017—148	3/5
127	021×118	16/5	168	018—151	3/5
128	015+016	П	169	017+018	С
129	022×003	СП	170	169—154	3/5
130	013—129	16/6	171	015—149	3/7
131	023×004	СП	172	016—152	3/7
132	014—131	16/6	173	128—155	3/7
133	131+129	П	174	105×129	С
134	013+014	СП	175	174—130	П
135	134—133	16/6	176	110×131	С
136	011+012	16/7	177	176—132	П
137	015 : 026	СП	178	113×133	С
138	137—120	16/8	179	178—134	П
139	016 : 027	СП	180	026×175	3/15
140	139—123	16/8	181	027×177	3/15
141	128 : 028	СП	182	028×179	3/15

ходу вычислений в «Рабочей таблице» (см. табл. 33) необходимые промежуточные (адрес П) и конечные результаты. По окончании счета результаты вычислений оператор проверяет их сбалансированность и вписывает в соответствующие разделы оперативных справок по каждому подразделению шахты. Что касается результатов применения комплексного алгоритма, то при расчете текущих аналитических оценок работы шахты оказалось, что при обычном способе вычислений для расчета 156 аналитических оце-

нок отклонений анализируемых показателей, предусмотренных методикой текущего анализа, было необходимо выполнить 714 вычислительных действий, затратив только на вычисления 12 ч рабочего времени инженера-экономиста. При использовании алгоритма число действий было сокращено до 386, а число наборов исходных данных на счетной машине сокращено со 144 до 20. Общие затраты времени на аналитические расчеты сокращены до двух—трех часов. Причем вычислительную работу вместо инженера выполнял оператор и все вычисления велись на обыкновенной электрической клавишной счетной машине с ручным набором исходных данных.

Как показали проведенные расчеты, применение комплексного алгоритма вычислений позволяет:

существенно ускорить выполнение аналитических расчетов, возникающих в процессе текущих экономических оценок хода производства;

воспользоваться для выполнения этих расчетов имеющимися на шахтах простыми электрическими счетными машинами с ручным набором исходных данных. Он может быть использован и в условиях применения счетно-перфорационных машин;

освободить инженерно-технических работников экономических служб угольных шахт от несвойственных уровню их квалификации счетных работ;

улучшить количественную и качественную структуру управленческого труда с одновременным сокращением сроков обработки технико-экономической информации.

Применение комплексного алгоритма вычисления для текущих экономических оценок работы угольных шахт позволяет без дополнительных затрат труда и с частичной заменой труда квалифицированных экономистов трудом операторов-вычислителей (технических работников) существенно ускорить получение расширенного круга аналитических данных. Это прогрессивное мероприятие соответствует требованиям, предъявляемым в настоящее время к текущему анализу как средству, содействующему усилению оперативности управления производством.

Однако необходимость повышения эффективности хозяйствования выдвигает на первый план задачу дальнейшего совершенствования управления производством на базе использования современной вычислительной техники, которая в данном случае должна обеспечить усиление оперативности и действенности текущего экономического анализа за счет сокращения сроков получения аналитической информации. Для этого разработаны рекомендации по выполнению анализа работы угольных шахт с использованием электронной вычислительной машины. Они состоят из схемы организации получения аналитических оценок показателей при текущем экономическом анализе и программы их расчета на ЭВМ. Сущность выполнения текущего экономического анализа на ЭВМ заключается в следующем.

Содержание исходной информации, источники и сроки ее по-

лучения остаются такими же, как и при анализе, выполняемом с помощью обычных машин. Первичная исходная информация в пределах оперативного месяца делится на постоянную, состоящую из данных о плановых величинах соответствующих показателей за месяц, и переменную, охватывающую планово-нормативные и фактические данные за анализируемую часть месяца. Постоянная информация закрепляется в памяти ЭВМ и используется в течение месяца многократно, переменная — участвует в расчетах аналитических оценок однократно только за определенную часть месяца.

Передача исходной информации в вычислительный центр осуществляется операторами шахты с помощью телетайпов. После соответствующего автоматического контроля она вводится в машину для вычислений.

Машинная программа состоит из двух частей. Одна обеспечивает расчет общего и пофакторных отклонений по каждому показателю и подразделению шахты, а также по шахте в целом, другая — выдачу результатов расчета в виде печатной справки.

Блок-схема программы представлена на рисунке, а условные обозначения отдельных ее элементов даются ниже.

I_1 — ввод программы исходной информации и перевод ее $10 \rightarrow 2$;

P_2 — ключ № 1;

A_3 — печать исходной информации на АЦПУ;

A_4 — преобразование исходной информации в необходимую для счета;

P_5 — ключ № 2;

A_6 — печать преобразованной информации;

I_7 — ввод ПП, программ счета, программ переписи НФ \Rightarrow НМБ;

A_8 — запись программы счета НФ \rightarrow НМБ;

I_9 — переадресация для ввода кодировки и ввод ее;

A_{10} — запись кодировки НФ \rightarrow НМБ;

A_{11} — переадресация ввода программ печати первого подразделения шахты, второго подразделения шахты и т. д.;

A_{12} — ввод и запись НФ \rightarrow НМБ программ печати первого подразделения шахты, второго подразделения шахты и т. д.;

A_{13} — переадресация ввода и ввод числового материала по одному подразделению шахты;

A_{14} — перепись НМБ \rightarrow НБ программы счета;

A_{15} — счет;

A_{16} — изменение знака на противоположный;

P_{17} — сравнение показателей ($80 > 76$);

A_{18} — замена показателя 80 на 76;

A_{19} — определение максимума показателя;

P_{20} — сравнение с контрольным значением;

A_{21} — печать числа с индексом;

A_{22} — перепись НМБ \rightarrow НФ программы печати первого подразделения шахты;

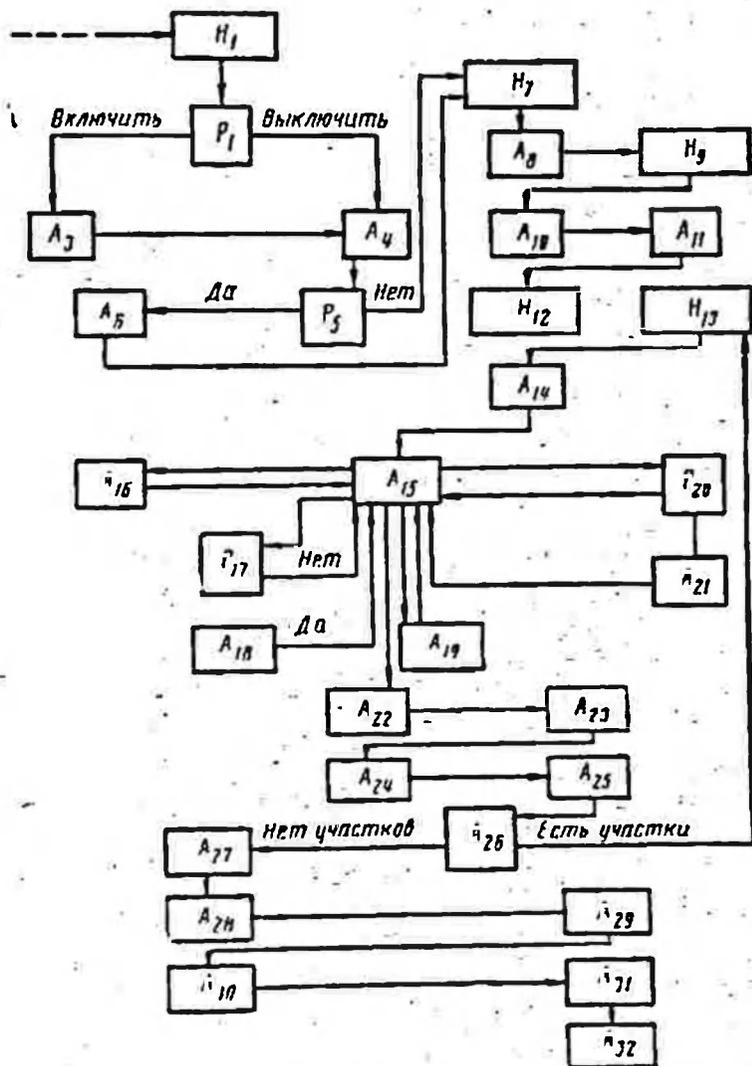
A_{23} — печать первого подразделения шахты;

P_{24} — перепись НМБ→НФ программы печати второго подразделения шахты;

A_{25} — печать второго подразделения шахты;

P_{26} — счетчик по количеству подразделений шахты;

A_{27} — перепись НМБ→НФ программы счета и ПУ на дополнительный счет по шахте в целом;



Блок-схема программы автоматизированного счета

A_{28} — перепись НМБ→НФ программы печати первой шахты;

A_{29} — печать первой шахты;

A_{30} — перепись НМБ→НФ программы печати второй шахты;

A_{31} — печать второй шахты;

A_{32} — останов.

Передача результатов расчета из вычислительного центра на шахту может осуществляться тремя способами: пересылкой с

курьером (при небольшом удалении шахты от ВЦ), передачей по телефону и непосредственным печатанием на шахтах. В этом случае на шахтах кроме телетайпов устанавливают соответствующие печатающие устройства, подсоединяемые к ЭВМ.

Оценивая эффективность использования ЭВМ для расчета текущих экономико-аналитических оценок работы шахты, в первую очередь следует обратить внимание на сокращение сроков получения результативной аналитической информации. Все расчеты и печатание одного экземпляра справки с итоговыми показателями занимают не более двух минут времени.

Использование ЭВМ в условиях действия прямой телетайпной связи между шахтами и вычислительным центром практически обеспечивают получение материалов оперативного экономического анализа в тот же день, когда исходная информация поступает на ВЦ. Таким образом, становится реальной организация текущего анализа и оперативного управления производством не только по данным за каждую неделю, но и за более короткие периоды.

Использование ЭВМ приведет к увеличению доли творческого труда в работе инженерно-технического персонала шахты и в связи с этим к сокращению его численности. Наконец, использование ЭВМ позволит уменьшить общую численность счетного персонала.

Разработка оперативных решений по управлению угольной шахтой

Материалы текущего экономического анализа предназначаются прежде всего для разработки рациональных решений при оперативном управлении производством. Эффективность использования этих материалов в значительной степени зависит как от содержания и своевременного получения результатов аналитической информации, так и от форм ее обобщения. Многолетняя практика выделила следующие наиболее приемлемые для использования при управлении производством формы обобщения экономико-аналитических данных: аналитико-сопоставительные таблицы, графики изменения показателей, диаграммы соотношений и аналитические пояснительные записки.

Чаще всего практикуется составление аналитико-сопоставительных таблиц, в которых, наряду с данными об общей величине анализируемых показателей и оценками влияния отдельных факторов, помещают наиболее важные исходные данные или другие характеристики контролируемых показателей.

Аналитико-сопоставительные таблицы позволяют в количественной форме дать весьма подробное описание состояния отдельных сторон производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Однако их положительным качеством может быть нанесен серьезный ущерб, если приводимые в них данные будут чрезмерно детализированы. Большие таблицы, как правило, громоздки и труднообозримы. Пользоваться ими неудобно. Унифицирован-

ная форма аналитической справки (см. приложения 8—11) является, на наш взгляд, вполне приемлемой для практического использования при решении конкретных вопросов оперативного регулирования производства.

Графики и диаграммы обычно используются в тех случаях, когда материалам анализа необходимо придать возможно более наглядный вид. Область применения этих форм обобщения материалов анализа в сравнении с аналитическими таблицами, ограничена. Аналитические пояснительные записки составляются в тех случаях, когда требуются дополнительные пояснения к цифровому материалу.

Основное назначение всех форм обобщения текущей экономико-аналитической информации, как и назначение самого анализа, состоит в обеспечении лиц, управляющих производством, такими сведениями, на основе которых можно принимать рациональные решения по оперативному управлению деятельностью предприятия и его подразделений, обеспечивающие эффективное использование имеющихся ресурсов производства.

Обобщая имеющийся практический опыт, можно выделить следующие основные направления использования аналитической информации: оперативное регулирование производства в отдельных подразделениях и по шахте в целом; общий экономический контроль работы шахты со стороны вышестоящих органов; организация производственно-массовой работы с коллективом предприятия; организация наглядной экономико-производственной организации; оценка качества плана работы предприятия на текущий месяц.

Одним из важнейших направлений использования результатов анализа на угольных шахтах является, по нашему мнению, оперативное регулирование хода производства в отдельных подразделениях — участках, цехах и службах шахты. Здесь аналитические данные следует использовать в следующем порядке. Участковые аналитические справки (см. приложения 8—10) следует заполнять в двух экземплярах, из которых один предназначается для руководства шахты, второй — для руководства участка. Руководители участка совместно с активом рабочих рассматривают итоги работы участка с начала месяца, определяют причины отклонений плана и намечают меры по устранению этих отклонений. Если отклонения от плановых показателей по участку таковы, что их устранение требует решения вопросов, входящих в компетенцию руководителей шахты, на участке составляется «Оперативный отчет о ходе выполнения плана с начала месяца по участку», форма которого приведена в табл. 34. Отчет состоит из пяти разделов. Раздел I заполняется по данным участковой аналитической справки. В разделе II объясняются причины, приведшие к изменению факторов, от которых зависят анализируемые показатели, и указываются виновники этих отклонений. В III разделе излагаются предложения участка о мерах по устранению отклонений от пла-

Раздел I. Результаты выполнения плана

Показатели	Величина	
	факти- ческая	(+, -) к плану
Добыча угля, т	6 580	+430
Проведение подготовительных выработок, м	50	+2
Затраты труда всего персонала, чел-дни	1 980	-129
Расходы на заработную плату, руб.	20 590	+1969
Расходы на материалы, руб.	7 243	+2364
Остальные расходы на производство, руб.	—	—
Условная участковая прибыль, руб.	11 922	-8349

Раздел II. Объяснение причин отклонений

Причины и последствия	Величина отклонения	Виновники
Появление прослойка породы в лаве № 1 уменьшение участковой прибыли за счет повы- шения зольности, руб.	-7071	—
Завал в лаве № 1 и организация добычи угля в неплановом забое		
снижение добычи угля в плановом забое, т	-1000	—
увеличение расходов на заработную плату, руб.	+1300	—
увеличение расходов на материалы, руб.	+1552	—
Применение немерных крепежных материалов увеличение расходов на материалы, руб.	+471	Пом. начальника участка т. Иванов
Перерасходы по затратам на производство уменьшение участковой прибыли, руб.	-2697	—

Раздел III. Мероприятия по установлению отклонений

Мероприятия	Срок вы- полнения, дни	Изменение показателя до конца месяца	Ответственные лица
1. Изменить паспорт крепления лавы № 1 и прекратить работы в неплановом очистном забое, обеспечив добычу угля по участку только из плановых забоев на уровне 1050 т в сутки	2	+570 т	Начальник участка
2. Организовать в лаве № 1 выборку породы, снизив зольность добывае- мого угля по сравнению с нормой на 0,5% и увеличить прибыль	3	+10 600 руб.	Горные мастера и бригадиры очистных забоев
3. Прекратить работы в неплановых подготовительных забоях	1	Приостановить перерасходы средств	Горные мастера участка
4. Перевести двух крепильщиков в проходческие бригады	2		Пом. начальника участка

Дата 8/IX 1971 г.

Руководитель подразделения

Петров

Раздел IV. Замечания руководителей экономических служб

Начальник отдела		Главный бухгалтер	Главный экономист
нормирования труда и заработной платы	планового		
<p>В результатах мероприятия 2 не учтено увеличение расходов на заработную плату в связи с изменением состава работ бригады. Это увеличило составные расходы до конца месяца 850 руб.</p> <p>Сидоров</p> <p>Дата 8/IX 1971 г.</p>	<p>На участке сверх плана содержится один горный мастер. Его заработная плата до конца месяца составит 110 руб.</p> <p>Галкина</p> <p>Дата 8/IX 1971 г.</p>	<p>Участком преждевременно получены буровые коронки. До конца месяца новых выдано не будет, поэтому расходы на материалы уменьшатся на 150 руб.</p> <p>Воробьев</p> <p>Дата 8/IX 1971 г.</p>	<p>Согласен с замечаниями руководителей экономических служб</p> <p>Гусев</p> <p>Дата 8/IX 1971 г.</p>

V. Решение руководителя шахты

Мероприятия утверждаются с поправками. С 18/IX 1971 г. добыча угля по участку из плановых очистных забоев 1050 т и из подготовительных 25 т в сутки. Зольность угля 22,2%. Сумма сверхплановой прибыли к концу месяца 1140 руб.

Дата 9/IX 1971 г.

Орлов

на. Причем по каждому мероприятию приводятся ориентировочные расчеты ожидаемого до конца месяца изменения показателей, к которым относится данное мероприятие. Замечания руководителей экономических служб шахты об обоснованности указанных участков причин изменения влияющих факторов и о реальности предлагаемых мероприятий по устранению допущенных отклонений показателей от плана излагаются в IV разделе отчета. В V раздел вписывается решение руководителя шахты, которое он принимает, заслушав отчет руководителей участка и рассмотрев предложения о мерах по устранению нарушений в выполнении плана.

Оперативные отчеты не обязательно составлять при любой величине отклонений от плана каждого показателя, по всем подразделениям шахты. Предельную величину отклонений, при которой необходимо вмешательство общешахтного руководства, целесообразно устанавливать заранее по каждому показателю в зависимости от общей экономико-производственной обстановки на шахте. Например, в практике работы шахты, где внедрялась подобная система оперативного контроля, руководители шахты вмешивались в работу подразделений в тех случаях, когда невыполнение плана по контролируемым показателям с начала месяца превышало 2%.

Для оперативного регулирования производства в масштабах шахты используются как сводная справка с аналитической информацией по шахте в целом (см. приложение 11), так и справки по отдельным подразделениям (см. приложения 8—10). Рассмотрение участковых справок дает возможность сосредоточить внимание руководства на работе тех подразделений, где уровни выполнения плана резко отклоняются от заданных. Ознакомление с комплексом показателей отдельных подразделений позволяет оценить их работу и определить роль каждого из них в формировании общешахтных показателей, что необходимо для правильного выбора решений по их регулированию. Например, для принятия решения по регулированию выполнения плана общешахтной прибыли путем увеличения добычи угля важно знать, на каких участках более благоприятны влияющие на прибыль показатели такие, как зольность угля и себестоимость. С другой стороны, по данным сводной справки, характеризующим меру влияния отдельных факторов в общешахтном масштабе, представляется возможным выбрать факторы, влияние которых наиболее существенно, с тем чтобы, установив причины отклонения количественных характеристик этих факторов от принятых в плане, оценить реальные возможности приведения их в норму. Наконец, по комплексу аналитических оценок сводной справки руководителя шахты, соотносясь с условиями производства, могут находить оптимальные варианты совместного изменения показателей по объему производства, затратам на производство, качеству и ассортименту реализуе-

мого топлива, обеспечивающим выполнение плана по конечному показателю — прибыли.

Вся экономико-аналитическая информация, получаемая в ходе текущего анализа, пригодна для общего контроля за работой шахты и ее подразделений со стороны вышестоящих организаций. При этом в случае необходимости из справок аналитической информации могут быть взяты и общие, и детализированные оценки.

В современных условиях, когда заинтересованность коллективов трудящихся предприятия в повышении эффективности производства заметно повысилась, усилилось значение производственно-массовой работы. Для повышения ее эффективности и наглядности нельзя обойтись без материалов текущего экономического анализа, которые по своему содержанию обеспечивают конкретность упомянутой работы. Следует сказать, что в использовании аналитической информации в этих направлениях наиболее подходящими являются ее графические и диаграммные формы.

Большое значение текущая экономико-аналитическая информация имеет и для оценки качества планирования. В силу большой изменчивости объективных условий угледобывающего производства бывает так, что исходные данные, принятые при формировании плана, существенно изменяются уже в первой половине оперативного месяца. Сопоставление текущих оценок за предшествующие месяцы может служить материалом для составления достоверных прогнозов изменения условий, ожидаемых в предстоящем месяце, что обеспечивает более высокую объективность плана.

Таким образом, информация, получаемая в ходе системного текущего экономического анализа работы угольных шахт, вполне пригодна для использования ее при управлении производством. Причем наиболее подходящей формой ее обобщения являются предложенные аналитические таблицы.

Определить экономическую эффективность мероприятий, связанных с совершенствованием организации управления, и в частности мероприятий, повышающих оперативность решений по регулированию хода производства, очень трудно. Еще нет методик оценки прямого влияния степени организованности экономического анализа на эффективность производства.

Для оценки эффективности мер, улучшающих оперативное управление производством, остается пока один путь — оценка изменений, происходящих в общих экономико-производственных показателях управляемого объекта.

В связи с изложенным можно считать вполне целесообразным и правомерным рассмотрение изменений, происшедших в некоторых показателях работы угольных шахт в период применения рекомендуемой методики комплексного текущего экономического анализа. Изложенная здесь методика в опытном порядке была внедрена на 38 угольных шахтах Донецкого бассейна. Наиболее организованно она применялась в комбинате Донецкуголь.

Здесь к использованию текущих экономических оценок для оперативного регулирования производства приступили сразу на всех 12 шахтах. В процессе систематического использования материалов еженедельных экономических оценок при оперативном управлении производством эффективность деятельности шахт повысилась. За 10 месяцев, в течение которых на шахтах применялась система текущего экономического анализа, среднесуточная добыча угля увеличилась в сравнении с двумя месяцами, предшествующими ее применению, на 7%, а по сравнению с предыдущим годом — на 11%. Все шахты выполнили годовой план добычи угля, хотя первые два месяца план не выполнили 16,7% шахт, а за предыдущий год 8,3% шахт. Заметно повысилась ритмичность работы участков. До введения системы анализа не выполнили план добычи 37,9% участков, недодавая ежемесячно более 23 тыс. т угля. После ввода системы число участков, не выполняющих план добычи угля, уменьшилось на 10%. В период использования материалов текущего анализа при оперативном управлении производством производственная мощность шахты выросла на 5,5%. Количество шахт, не выполнивших план проведения основных подготовительных выработок, уменьшилось на 8%, среднемесячная производительность труда рабочих возросла на 7%. Причем план производительности труда в годовом разрезе выполнили все шахты, хотя этот показатель в первые два месяца экспериментального года не выполнили более чем 30% шахт, а за предыдущий год почти 10% шахт.

Заметно уменьшилось количество шахт, не выполняющих план по себестоимости. Только 9% шахт не справились с заданием, перерасходовав 158 тыс. руб. (за первые два месяца до внедрения системы анализа 25% шахт перерасходовали 875 тыс. руб.).

Повышение ритмичности в выполнении плана себестоимости снизило затраты на 1 т по сравнению с планом на 18 коп. и позволило сэкономить 1019 тыс. руб. В сравнении с предыдущим годом затраты на 1 т добычи угля снизились на 50 коп. Вместе с тем улучшилось качество отгружаемых углей, зольность которых уменьшилась с 17,1% за первые месяцы года до 16,9% в целом за год, что вместе со снижением себестоимости повысило рентабельность шахт.

Следует подчеркнуть, что использование материалов текущего экономического анализа в планировании позволило повысить стабильность участковых планов. До ввода системы анализа на шахтах ежемесячно для 3,8% очистных забоев изменялись плановые задания по добыче угля. Затем удельный вес таких забоев уменьшился до 1,4%.

Опыт показал, что рекомендуемая система текущего экономического анализа помимо прямого эффекта, состоящего в создании благоприятных предпосылок для экономически более обоснованного оперативного управления производством, дает и косвенный эффект, позволяя отказаться от сбора, систематизации и внесения

в специальные ежедневные учетники большей части многочисленных данных, носящих не столько аналитический, сколько осведомительный характер. Это объясняется тем, что аналитические справки, предусмотренные системой анализа, шире и глубже освещают состояние производства, хотя и требуют для своего выполнения на 60% меньше исходной информации. Наконец, при бесперебойной организации функционирования системы текущего анализа появляется возможность более рационально использовать рабочее время руководителей шахты и ее подразделений, поскольку в условиях действия системы текущего анализа при оперативном регулировании хода производства приходится осуществлять контакт, как правило, с теми подразделениями, где уровни показателей работы резко отклоняются от плановых.

Регламентация обязанностей при проведении текущего анализа

Теория и практика организации процессов управления производством указывает на то, что важнейшая предпосылка успешного управления состоит в строгой регламентации прав и обязанностей между лицами, осуществляющими наблюдение и регулирование хода управляемых процессов. Это положение имеет непосредственное отношение к организации экономических оценок работы предприятия вообще и, тем более, к организации текущего экономического анализа, выполняемого на системной основе.

Опыт показывает, что для своевременного получения достоверных и действенных экономико-аналитических оценок текущей деятельности шахты и для эффективного использования их при оперативном регулировании хода производства в первую очередь необходимо конкретизировать ответственность за выполнение отдельных показателей работы шахты и распределить обязанности по получению исходной информации, организации ее переработки и обобщения, использованию результативных аналитических данных и по общей координации текущей экономико-аналитической работы.

Одна из особенностей действующего на шахтах порядка планирования производственно-хозяйственной деятельности и контроля за ее ходом состоит в том, что одна часть показателей регламентируется по отдельным подразделениям, а другая — как, например, отдельные расходы на производство, реализация продукции и прибыль — в целом по шахте. За выполнение этой части показателей отвечает руководство шахты в целом, что на практике ведет к оставлению этих показателей пока без контроля, т. е. к снижению ответственности. Чтобы судить о значимости организации контроля за названными общешахтными показателями, достаточно сказать, что в затратах на производство такого рода расходы составляют почти 40%, а показатели реализация и прибыль в этом смысле полностью являются общешахтными. Отсутствие кон-

кретной ответственности за формирование упомянутых показателей было вредным и ранее. Теперь в новых условиях хозяйствования оно стало совершенно недопустимым. В связи с этим целесообразно рассмотреть вопрос рационального распределения ответственности за выполнение всех частей, анализируемых в оперативном порядке показателей производственно-хозяйственной деятельности шахты. Изучение сущности взаимоотношений, возникающих в процессе управления производством на шахте, показало, что в основу распределения ответственности следует положить один из принципов хозяйственной реформы, а именно соответствие ответственности руководителей их правам и обязанностям по управлению производством. Исходя из этого принципа и учитывая действующее положение о правах и обязанностях отдельных служб шахты, можно рекомендовать распределение непосредственной ответственности за выполнение основных показателей деятельности шахты и ее подразделений, приведенное в табл. 35.

Приведенный перечень не является универсальным. В зависимости от конкретных условий деятельности каждой шахты как детализация показателей, так и круг ответственных лиц в нем могут быть изменены. Однако нам представляется обязательным такой перечень показателей и состав работников, персонально ответственных за их выполнение, в любом случае утверждать приказом руководителя шахты.

В настоящее время текущая экономико-аналитическая работа на угольных шахтах разобщена в различных функциональных отделах и службах. Например, текущие оценки выполнения плана добычи угля и проведения подготовительных выработок осуществляются производственной службой, которую возглавляет заместитель начальника шахты по производству. Эти оценки сводятся к сопоставлению объемов производства и не касаются экономических последствий, вызываемых отклонениями рассматриваемых показателей от плана. Обеспеченность шахты и ее отдельных подразделений трудовыми ресурсами рассматривает отдел кадров. Использование рабочего времени и состояние производительности труда контролирует отдел организации труда и заработной платы. Затраты на производство, как правило, рассматриваются бухгалтерией шахты. Здесь же теперь формируются сравнительные данные о выполнении планов реализации и прибыли. Отдел технического контроля следит за соблюдением нормативов зольности угля, а в плановом отделе обычно концентрируется статистический материал по всем показателям без аналитических оценок. Такая разобщенность аналитической работы обуславливает различный методический подход к оценке отдельных показателей, субъективизм в выборе факторов, влияние которых оценивается в ходе анализа; приводит к невозможности обобщения материалов анализа и сопровождается дублированием в сборе и обработке исходной информации.

Практика показала, что даже при наличии единой методики

Показатели	Руководители, ответственные за их выполнение
Добыча угля Проведение подготовительных выработок	Руководители участков по добыче угля Руководители участков по добыче угля и участков подготовительных работ Руководители всех подразделений шахты
Затраты труда Затраты на производство:	Руководители подразделений, в сметах затрат которых предусмотрен расход этих материалов
затраты на материалы, относимые на производство в полной стоимости и в сметно-нормализованном порядке (учитываемые по участкам)	Главный механик шахты
затраты по погашению стоимости канатов, гибких кабелей, лент, воздухопроводных и водопроводных труб	Заместитель главного инженера шахты
затраты по погашению стоимости металлической и железобетонной крепи для проведения эксплуатационных подготовительных выработок	Помощник начальника шахты
затраты по износу малоценных предметов	Главный механик шахты
затраты на топливо для производственных нужд	Главный энергетик шахты
затраты на электроэнергию для производственных нужд	Руководители соответствующих подразделений
затраты на прямую заработную плату рабочих, ИТР, служащих и МОП	Начальники участков по добыче угля, а также планового отдела и отдела нормирования труда и заработной платы шахты
затраты на выплату премий за выполнение и перевыполнение недельных планов и на выплату остальных премий	Главный бухгалтер шахты
затраты на формирование общешахтного резерва для оплаты отпусков и резерва для выплаты вознаграждения за выслугу лет	Помощник начальника шахты
затраты на коммунальные услуги и натуральные выдачи	Главный бухгалтер шахты
затраты по начислениям на заработную плату	Руководители соответствующих участков
затраты на амортизацию оборудования и машин, используемых на участках	Главный бухгалтер и начальник планового отдела шахты
затраты на амортизацию основных средств (кроме участковых)	Помощник начальника шахты и начальника отдела отгрузки и качества угля
Реализация топлива	Руководители всех подразделений шахты Главный экономист шахты
Прибыль от реализации топлива: соблюдение доли участия в формировании общешахтной прибыли прибыль от реализации в целом по шахте	

комплексного текущего анализа, разобщенность в оценке отдельных показателей затрудняет своевременное получение материалов анализа и препятствует осуществлению главной цели анализа — выявлению путей обеспечения ритмичного выполнения плана текущего месяца всеми подразделениями шахты по всем показателям. В связи с этим возникает необходимость сосредоточения экономико-аналитической работы шахты в одном месте под единым руководством. Обобщая опыт использования текущего экономического анализа на шахтах Донецкого бассейна, нам представляется необходимым централизовать всю экономико-аналитическую работу на шахте, сформировав для этого за счет других экономических служб группу специалистов в составе трех — пяти человек и подчинив ее непосредственно главному экономисту шахты. Основная задача этой группы будет состоять в организации и выполнении всей экономико-аналитической работы на шахте, в том числе и текущего экономического анализа. Поэтому в ее постоянном составе должны быть специалисты по экономике производства и труда, учету и финансам. Специалисты по вопросам техники, технологии и организации производства привлекаются временно, в зависимости от необходимости.

Опыт проведения текущего анализа показал, что сроки получения результативных аналитических данных существенно зависят от организации расчетно-вычислительных работ. При современном развитии вычислительной техники и средств связи не представляет трудности выполнять упомянутые работы на больших ЭВМ, расположенных в крупных вычислительных центрах, с выдачей результатов анализа в печатном виде с помощью печатающих устройств, смонтированных на шахтах. Однако в угольной промышленности такого рода вычислительные центры пока еще проектируются. В связи с этим более реальной формой эффективной организации вычислительных работ в настоящее время является выполнение расчетов в кустовых машинно-счетных станциях, куда исходная аналитическая информация, в отличие от информации по начислению заработной платы может передаваться по телефону. Наконец, в самом крайнем случае аналитические расчеты можно вести непосредственно на шахтах, пользуясь простейшими электрическими клавишными счетными машинами. Тогда в составе аналитической группы будет необходимо иметь одного оператора-вычислителя для выполнения расчетов и размножения экономико-аналитических таблиц.

Системность проведения текущих экономических оценок требует четкой регламентации сроков и обязанностей по формированию и передаче исходной информации, ее переработке и обобщению, а также по организации использования аналитических материалов. Проведенные нами исследования позволяют рекомендовать следующее. Справки о плановых и нормативных показателях (см. приложение 1) и о календарных показателях времени работы подразделений шахты (см. приложение 2) составляет пла-

новый отдел и передает их в аналитическую группу за два-три дня до начала очередного оперативного месяца. Справки о фактических показателях работы отдельных подразделений за неделю (см. приложение 3) составляют руководители этих подразделений и передают в аналитическую группу до 9 ч утра первого дня, следующего за отчетной неделей. Справка о количестве и зольности добытого угля (см. приложение 4) составляется начальником отдела погрузки и качества угля. Она передается в аналитическую группу в тот же срок, что и предшествующая ей справка о работе отдельных подразделений. Справку о расходах на добычу угля (см. приложение 5) составляет бухгалтерия шахты. Все сведения, кроме данных о прямой заработной плате, бухгалтерия подсчитывает в последний день недели и поэтому передает их в аналитическую группу в конце этого дня. Данные о заработной плате бухгалтерия формирует к концу первого дня, следующего за отчетной неделей, и тогда же передает их в аналитическую группу. Справка об объеме и стоимости реализованного топлива (см. приложение 6) составляется финансовым работником бухгалтерии на основании ежедневных уведомлений местной конторы Углеснабсбыта и передается в аналитическую группу, подобно другим справкам, утром первого дня, следующего за отчетной неделей. Выше упоминалось, что с целью накопления данных с начала месяца следует для каждого подразделения вести журнал (см. приложение 7). Этот журнал заполняется в аналитической группе по исходным еженедельным данным подразделений. В условиях использования электронно-вычислительных машин необходимость в заполнении такого журнала отпадает, так как вся информация может храниться в памяти машины.

Переработка исходной информации, т. е. получение из нее конкретных аналитических оценок о выполнении плана по показателям и величинах отклонений показателей за счет изменения количественных характеристик влияющих факторов, осуществляется в аналитической группе или по ее заказу на машинносчетной станции или в вычислительном центре. В любом случае исходная информация предварительно подвергается логической и арифметической проверке специалистами аналитической группы, а потом передается вычислителям. В ходе выполнения расчетов получаемые аналитические оценки вносятся в бланки справок результативной информации (см. приложения 8—11) по каждому подразделению в отдельности и по шахте в целом. В зависимости от необходимости эти справки составляются в нескольких экземплярах. Однако, как правило, их число должно быть не больше трех — один экземпляр для руководства шахты, другой для руководителя подразделения и третий, контрольный, остается в аналитической группе. Срок выдачи справок подразделением различный. Практика показывает, что он определяется временем получения исходной информации и в особенности информации о затратах заработной платы. Поскольку во всех подразделениях, кроме участков

по добыче угля и участков подготовительных работ, расходы по заработной плате за истекшую неделю можно подсчитать утром первого дня последующей недели, аналитические справки по отдельным подразделениям могут быть готовы и выданы руководителям к концу этого дня. Справки для участков по добыче угля и участков подготовительных работ, как и справки по шахте в целом, составляются к концу второго дня, следующего за отчетной неделей. Если работу аналитической группы организовать в воскресный день (с предоставлением выходного дня в другой день в середине недели), то получение всех аналитических материалов может быть организовано соответственно на один день раньше. В зависимости от конкретных условий работы каждой шахты целесообразно установить график времени предоставления исходных данных подразделениями и соответственно график обработки информации, назначив конкретных лиц ответственными за выполнение этого графика.

Аналитические справки, выдаваемые подразделениям, предназначены не только для осведомления руководителей о ходе выполнения плана. Главное назначение справок — служить исходной базой для принятия решений по улучшению деятельности подразделений как по административной, так и по общественной линии.

Рассмотренные выше рекомендации по организации текущего анализа дополняют методические положения и составляют вместе целостную методику выполняемых в системном порядке комплексных оценок текущей деятельности угольных шахт. Применение методики на шахтах показало, что с ее помощью можно своевременно получать достоверные аналитические оценки выполнения плана на протяжении всего месяца, создавая благоприятные условия для повышения эффективности решений по оперативному управлению производством.

Таким образом, системный подход к методике и организации комплексного текущего анализа производственно-хозяйственной деятельности шахты и ее подразделений обеспечивает своевременное получение комплексной, объективной и достоверной экономической информации для принятия оперативных решений по повышению эффективности использования имеющихся внутрипроизводственных резервов на предприятии. Внедрение этих положений на шахтах Донецкого бассейна показало, что практическое использование методики анализа обеспечивает не только повышение эффективности оперативного управления и улучшение технико-экономических показателей работы шахты и ее подразделений, но и значительное снижение затрат квалифицированного труда инженерно-экономических работников предприятий на аналитическую работу, что создает объективные предпосылки для повышения качества работ в управлении производством.

Приложение 1

Планово-нормативные показатели работы подразделений шахты на сентябрь 1970

Показатели	Условное обозначение	Подразделения шахты				
		участок по добыче угля		участок № 1 подготовительных работ	энергетический цех	по шахте
		№ 4	№ 5			
Объем производства						
А. Добыча угля, т/сутки:						
общая по подразделению	d_5	1025	610	65	—	1972
из очистных забоев на один забой	d_1	1000	1200	—	—	1067
из подготовительных забоев в среднем на один забой	d_3	12,5	10	19,5	—	15,7
удельный вес добычи угля из подготовительных забоев	α	0,0250	0,0167	—	—	0,0625
Б. Проведение подготовительных работ, м/сутки на один забой						
	g	4	5	6	—	5,25
Объем реализации топлива, т/сутки						
А. Из добычи угля текущего месяца, марки:						
ОС	$w_{д_1}$	—	—	—	—	926
К	$w_{д_2}$	—	—	—	—	514
Б. Из запасов угля на складах марки:						
ОС	$w_{з_1}$	—	—	—	—	30
К	$w_{з_2}$	—	—	—	—	—
Средняя зольность добываемого (участки) и реализуемого (шахта) топлива, %						
	$\bar{A}_{п}^c$	—	—	—	—	22,59
в том числе угля марки:						
ОС	$A_{п_1}^c$	22,7	—	22,7	—	22,7
К	$A_{п_2}^c$	—	22,4	—	—	22,4
Участковая и общешахтная себестоимость, руб/т						
	s_d	3,82	3,84	19,57	0,13	12,97
Себестоимость угля, хранящегося на складах, руб/т						
	s_c	—	—	—	—	13,17
Цена топлива (условная по подразделениям шахты и преискурантная по шахте), руб/т						
	\bar{Z}	7,12	6,89	36,35	0,16	18,97
В том числе по маркам угля:						
ОС	Z_1	—	—	—	—	18,90
К	Z_2	—	—	—	—	19,10
Коэффициент изменения плановой цены						
	γ	7,963	8,321	1,557	—	3,00

Показатели	Условное обозначение	Подразделения шахты				
		участок по добыче угля		участок № 1 подготовительных работ	энергетический цех	по шахте
		№ 4	№ 5			
Прибыль от реализации топлива (условная по подразделениям шахты и общая по шахте), руб/т	<i>p</i>	3,30	3,05	16,78	0,03	6,00
В том числе по маркам угля:						
ОС	<i>p₁</i>	—	—	—	—	5,93
К	<i>p₂</i>	—	—	—	—	6,13
Удельный вес плановой прибыли в префискурантной цене	<i>β</i>	—	—	—	—	0,3163
Затраты труда						
А. Рабочих, непосредственно занятых: добычей угля в очистных забоях, чел-дни/т	<i>t₁</i>	0,25	0,20	—	—	0,231
проведением подготовительных выработок, чел-дни/м	<i>t₃</i>	5,0	3,0	6,0	—	5,34
Б. Остального персонала по добыче угля, чел-дни/т общей добычи угля участка (шахты)	<i>t₅</i>	0,06	0,08	0,04	0,02	0,40
Расходы на добычу угля, поддающиеся учету и оперативному регулированию						
А. На материалы, стоимость которых списывается на производство в текущем месяце полностью:						
при добыче угля в очистных забоях, руб/т	<i>s_M</i>	0,69	0,82	—	—	0,74
при проведении подготовительных выработок, руб/м	<i>s_{M₁}</i>	7,70	18,30	9,27	—	10,26
при выполнении остальных работ, руб/т общей добычи участка (шахты)	<i>s_{M₂}</i>	0,06	0,08	0,05	0,03	0,385
Б. На топливо, используемое на производственные нужды, руб/т общей добычи угля шахты	<i>s_T</i>	—	—	—	—	0,11
В. На потребляемую электроэнергию, руб/т общей добычи угля шахты	<i>s_Э</i>	—	—	—	—	0,24
Коэффициент изменения расходов на электроэнергию	<i>φ</i>	—	—	—	—	0,02
Г. На прямую заработную плату с отчислениями в резерв оплаты отпусков и начислениями на нужды социального страхования:						
рабочим, непосредственно занятым добычей угля в очистных забоях, руб/т	<i>s_{П₁}</i>	2,50	2,12	—	—	2,37

Продолжение прилож. 1

Показатели	Условное обозначение	Подразделения шахты				
		участок по добыче угля		участок № 1 подготовительных работ	энергетический цех	по шахте
		№ 4	№ 5			
рабочим, непосредственно занятым проведением подготовительных выработок, руб/м	$\varepsilon_{п1}$	37,00	39,00	33,10'	—	34,94
остальному персоналу, руб/т общей добычи угля участка (шахты)	$\varepsilon_{п2}$	0,30	0,40	0,20	0,10	2,61
Д. На выплату премий с отчислениями в резерв оплаты отпусков и начислениями на нужды социального страхования:						
рабочим, занятым добычей угля в очистных забоях, по результатам выполнения недельных планов, руб/т	$S_{п1}$	—	—	—	—	0,707
в том числе:						
лава № 1	$S_{п1}$	0,750	—	—	—	—
лава № 2	$S_{п2}$	—	0,636	—	—	—
всему персоналу шахты по результатам выполнения месячного плана добычи угля и проведения подготовительных выработок, руб/т общешахтной добычи угля	S_0	—	—	—	—	0,50
Оперативно регулируемые расходы из числа прочих денежных, руб. на плановые рабочие сутки	S_p	—	—	—	—	1261
Расходы на добычу угля, поддающиеся текущему учету, но не требующие оперативного регулирования						
А. На амортизацию основных фондов по потонным ставкам, руб/т общешахтной добычи угля	S_a	—	—	—	—	0,92
Б. Остальные расходы этой группы, руб. на плановые рабочие сутки	$S_{ш}$	—	—	—	—	4194
Расходы на добычу угля, не поддающиеся ни текущему учету ни оперативному регулированию, руб. на плановые рабочие сутки	S_k	—	—	—	—	880
Размер премии за выполнение недельного плана добычи угля рабочим, занятым в очистных забоях, %	e_1	—	—	—	—	30
Размер премии за каждый процент перевыполнения плана добычи угля, %	e_2	—	—	—	—	2
коэффициент пересчета остальных премий, получаемый расчетным путем с учетом действующих положений о премировании	σ	—	—	—	—	1,096)

Начальник планового отдела шахты

Календарные показатели времени работы подразделений шахты с начала месяца до плану на сентябрь 19. 11

Участок	Подразделения и их составные части	Условные обозначения	Числа дней месяца																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
№ 4	Очистной забой № 1	v ₁	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	Все подготовительные забои	v _{4,1}	1	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10	11	12	12	13	14	15	
	В том числе добывающие уголь	v _{4,2}	2	4	6	8	10	12	12	12	14	16	18	20	22	24	24	26	28	30
	Участок в целом	v _{4,3}	2	4	6	8	10	12	12	12	14	16	18	20	22	24	24	26	28	30
		v _{4,4}	1	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10	11	12	12	13	14	15	
№ 5	Очистной забой № 2	v _{5,1}	—	—	—	1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	9	10	11	12	12
	Все подготовительные забои	v _{5,2}	1	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10	11	12	12	13	14	15	15
	В том числе добывающие уголь	v _{5,3}	1	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10	11	12	12	13	14	15	15
	Участок в целом	v _{5,4}	1	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10	11	12	12	13	14	15	15
		v _{5,5}	3	6	9	12	16	20	24	24	28	32	36	40	44	44	48	52	56	60
№ 1	Все подготовительные забои	v _{1,1}	3	6	9	12	16	20	24	28	32	36	40	44	44	48	52	56	60	60
	В том числе добывающие уголь	v _{1,2}	3	6	9	12	16	20	24	28	32	36	40	44	44	48	52	56	60	60
	Участок в целом	v _{1,3}	1	2	3	4	5	6	6	7	8	9	11	11	12	12	13	14	15	15
	Участок в утрь шахтного транспорта	v _{1,4}	1	2	3	4	5	6	6	6	7	8	9	11	11	12	12	13	14	15
	Энергомеханический цех	v _{1,5}	1	2	3	4	5	6	6	6	7	8	9	11	11	12	12	13	14	15
В целом по шахте	Другие подразделения шахты	v _{1,6}	1	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10	11	12	12	13	14	15	15
	Все очистные забои	v _{1,7}	1	2	3	5	7	9	9	11	13	15	17	19	21	21	23	25	27	27
	Все подготовительные забои	v _{1,8}	6	12	18	24	31	38	45	52	59	66	73	80	87	87	91	101	108	108
	В том числе добывающие уголь	v _{1,9}	6	12	18	24	31	38	45	52	59	66	73	80	87	87	91	101	108	108
	Добыча угля	v _{1,10}	1	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10	11	12	12	13	14	15	15
Отгрузка топлива	v _{1,11}	1	2	3	4	5	6	7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17

Приложение 3

Справка о фактических показателях работы подразделений шахты
за дней сентября 1970 г.

Показатели	Условные обозначения	Величина по участкам				
		участок			ЭМЦ	Всего
		№ 4	№ 5	№ 1		
Время работы забоев, забоев-дни		3	4	5	4	7
А. Очистных плановых:						
№ 1	V ₁₁	11	—	—	—	11
№ 2	V ₁₂	—	9	—	—	9
всех очистных неплановых	V ₂	2	—	—	—	2
Б. Подготовительных:						
плановых	V ₄₁	23	11	50	—	84
в том числе добывающих уголь	V ₃	23	11	50	—	84
неплановых	V ₄₂	3	—	10	—	13
Затраты труда, чел-дни						
А. Рабочих, занятых добычей угля в очистных забоях:						
плановых № 1	T ₁₁	2450	—	—	—	2450
№ 2	T ₁₂	—	1750	—	—	1750
неплановых	T ₂	300	—	—	—	310
Б. Рабочих, занятых проведением подготовительных выработок в забоях:						
плановых	T ₃	370	100	1710	—	2180
неплановых	T ₄	70	—	160	—	305
В. Остального персонала участка	T ₅	750	240	630	270	9420
Пройдено подготовительных выработок забоями, м:						
плановыми	G ₁	90	48	252	—	390
неплановыми	G ₂	10	10	20	—	40

Начальник участка

Примечание. Проведение подготовительных выработок учитывается по всем забоям, кроме плановых, проводимых вместе с действующими очистными забоями.

Приложение 4

Справка о количестве и зольности добытого угля по забоям и участкам
за дней сентября 1970 г.

Показатели	Условные обозначения	Величина					
		Марка ОС			Марка К		
		участок №			участок №		
		4	5	1	4	5	1
Добыча угля в забоях, т:							
плановом очистном № 1	D ₁₁	12 180	—	—	—	—	
то же, № 2	D ₁₂	—	—	—	10 183	—	

Продолжение приложения 4

Показатели	Условные обозначения	Величина					
		Марка ОС			Марка К		
		участок №			участок №		
		4	5	1	4	5	1
в неплановых очистных . . .	D_2	400	—	—	—	—	—
в подготовительных	D_3	500	—	850	—	220	—
Зольность добытого угля, % . . .	A_{ϕ}^c	24,7	—	24,7	—	20,4	—

Начальник ОТК шахты

Приложение 5

Справка о расходах на добычу по подразделениям шахты за дней сентября 1970 г.

Вид расходов	Условные обозначения	Затраты по подразделениям, руб.				
		участок №			ЭМЦ	Всего
		4	5	1		
I группа. Расходы на материалы						
В очистных забоях:						
плановом № 1	S_{M11}	9 320	—	—	—	9 320
» № 2	S_{M12}	—	5 920	—	—	5 920
неплановых	S_{M2}	3 520	—	—	—	3 520
В подготовительных забоях:						
плановых	S_{M3}	710	1 100	2 200	—	4 010
неплановых	S_{M4}	100	260	300	—	660
На остальных работах	S_{M5}	820	465	1 045	590	20 920
Расходы на прямую заработную плату						
В очистных забоях:						
плановом № 1	$S_{П11}$	29 950	—	—	—	29 950
плановом № 2	$S_{П12}$	—	13 550	—	—	13 550
неплановых	$S_{П2}$	3 650	310	—	—	3 960
В подготовительных забоях:						
плановых	$S_{П3}$	3 080	1 519	8 181	—	12 780
неплановых	$S_{П4}$	400	894	896	—	2 190
на остальных работах	$S_{П5}$	3 900	2 530	5 140	2 590	68 250

Продолжение прилож. 5

Вид расходов	Условные обозначения	Затраты по подразделениям, руб.				
		участок №			ЭМЦ	всего
		4	5	1		
Расходы на:						
топливо	S_T	—	—	—	—	2 590
электроэнергию	$S_Э$	—	—	—	—	6 795
недельные премии	S_{II}	—	—	—	—	10 315
остальные премии	S_O	—	—	—	—	12 032
Прочие денежные расходы	S_P	—	—	—	—	16 100
II группа. Нормируемые расходы на:						
сутки	S_{III}	—	—	—	—	50 520
1 т добычи угля	S_A	—	—	—	—	22 387
III Группа. Все расходы	S_K	—	—	—	—	10 560

Счетовод бухгалтерии шахты

- Приложение 6

Справка о количестве и стоимости реализованного топлива по шахте за дней сентября 1970 г.

Показатели	Условные обозначения	Марка угля		
		OC	К	Всего
Отгружено топлива, т:				
из добычи угля текущего месяца	W_D	13 500	6760	20 260
из запасов на складах	W_C	100	40	140
Выручка от реализации, тыс. руб.	R	240,2	136,8	377,0
Средняя зольность (по расчету), %	A_{Φ}^c	24,7	20,4	23,27
Скидки (—) и приплаты (+) за отклонение от норм качества, руб.:				
по зольности	ΔR_A	—15 422	+7794	—7628
остальные	ΔR_B	—1 430	—860	—2290

Счетовод бухгалтерии шахты

Журнал накопления исходных данных для текущего экономического анализа работы участка № 4 за сентябрь 1970 г.

Подразделения и показатели				Условные обозначения	Величина показателя с начала месяца за					
					одну неделю	две недели	три недели	месяц		
Время работы забоев, забое-дни	Очистных		плановых	№ 1	V_1	5	12			
				№ 2	—	—	—			
			всех неплановых		V_2	2	2			
	Подготовительных		плановых	всех	$V_{4,1}$	11	23			
добывающих уголь				V_3	11	23				
			всех неплановых		$V_{4,2}$	3	3			
Затраты труда, чел-дни	Рабочих	При добыче угля в очистных забоях	плановых	№ 1	T_1	1200	2450			
				№ 2	—	—	—			
			неплановых		T_2	150	300			
			При проведении подготовительных выработок	плановых		T_3	180	370		
				неплановых		T_4	70	70		
			Остального персонала		T_5	380	750			
Добыча в забоях угля, т.	Очистных		плановых	№ 1	D_1	6180	12180			
				№ 2	—	—	—			
			неплановых		D_2	200	400			
		Подготовительных		D_3	200	500				
Пройдено подготовительных выработок, м		плановых		G_1	40	90				
		неплановых		G_2	10	10				

Продолжение приложения 7

Подразделения и показатели					Условные обозначения	Величина показателя с начала месяца за			
						одну неделю	две недели	три недели	месяц
Расходы по участку, руб.	На материалы	При добыче угля в очистных забоях	плановых	№ 1	S_{M1}	4683	9320		
				№ 2	—	—	—		
			неплановых		S_{M2}	1690	3520		
		При проведении подготовительных выработок	плановых	S_{M3}	360	710			
			неплановых	S_{M4}	100	100			
		При выполнении остальных работ		S_{M5}	410	820			
	На прямую заработную плату	При добыче угля в очистных забоях	Плановых	№ 1	$S_{П1}$	14950	29950		
				№ 2	—	—	—		
			неплановых		$S_{П2}$	1800	3650		
		При проведении подготовительных выработок	плановых	$S_{П3}$	1520	3080			
неплановых			$S_{П4}$	400	400				
При выполнении остальных работ		$S_{П5}$	1920	3900					
Зональность угля, добытого на участке, %			марка ОС	$A_{Ф1}^c$	24,7	24,7			
			марка К	$A_{Ф2}^c$	—	—			

Шахта _____

Участок _____

Оперативная аналитическая справка о работе с начала месяца

за « _____ » _____ 197 г.

Показателя	Фактическая величина	Общее отклонение от плана		Отклонения с начала месяца за счет изменения						
		за 7 дней	за 14 дней	уровня выполнения плана на добычу угля	ресурсов отгрузки из		показателей качества		ассортимента топлива	себестоимости топлива
					добычи угля	запасов	зольности	других		
Прибыль (условная), руб.	22829	-8349	-17691	+2574	=	=	-14781	=	=	-5484
Выручка от реализации топлива, руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Показатели	Фактическая величина	Общее отклонение от плана		Отклонения с начала месяца за счет												
		за 7 дней	за 14 дней	использования неплановых забоев		несоблюдения нормативов			расходов на добычу угля на работах			изменения уровня выполнения плана		нарушения соотношения добычи угля		
				очистных	подготовительных	очистных	подготовительных	остальных	очистных	подготовительных	остальных	добычи угля	подготовительных работ			
Затраты труда, чел-дни	3940	-311	-279	+200	+20	-595	-80	+12	-	-	-	+190	+20	-46		
Расходы на производство, руб.	Оперативно-регулируемые материалы	14470	+6146	+4713	+3245	+23	-	-	-	+917	+17	+82	+525	+31	-127	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение приложения 8

Показатели	Фактическая величина	Общее отклонение от плана		Отклонения с начала месяца за счет												
		за 7 дней	за 14 дней	использования неплановых забоев		затрат труда на работах			расходов на добычу угля на работах			изменения уровня выполнения плана		нарушения соотношения добычи угля		
				очистных	подготовительных	очистных	подготовительных	остальных	очистных	подготовительных	остальных	добычи угля	подготовительных работ			
Расходы на производство, руб.	Оперативно-регулируемые	40980	+1264	+3738	+2650	+30	-	-	-	-500	-250	+210	+1903	+148	-453	
	Нерегулируемые															
Принимаемые в плановых размерах																
Все расходы	65450	+7410	+8151	+5895	+53	-	-	-	+417	-233	+202	+2428	+179	-580		

Показатели	Фактическая величина	Общее отклонение от плана		Отклонения с начала месяца за счет изменения				
		за 7 дней	за 14 дней	времени работы плановых забоев	уровня добычи угля из подготовительных работ	работы неплановых забоев	численности рабочих	производительности труда
Проведение основных подготовительных работ, м	100	-5	+4	-4	-	+10	-18	+16
Общая добыча угля, т	13 080	-100	+780	-1000	+200	+400	-1200	+2380

Руководитель группы экономического анализа

Шахта _____
Участок № подготовительных работ

Оперативная аналитическая справка о работе с начала месяца за 14 дней сентября 1970 г.

Показатели	Фактическая величина	Общее отклонение от плана		Отклонения с начала месяца за счет изменения							
		за 7 дней	за 14 дней	уровня выполнения плана добычи угля	ресурсов отгрузки из		показателей качества		ассортимента топлива	себестоимости топлива	
					добычи угля	запасов	зольности	других			
Прибыль (условная), руб.	11 927	-597	-1161	+1175	-	-	-958	-	-	-	-1378
Выручка от реализации топлива, руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Показатели	Фактическая величина	Общее отклонение от плана		Отклонения с начала месяца за счет												
		за 7 дней	за 14 дней	использования неплановых забоев	несоблюдения нормативов						изменения уровня выполнения плана		нарушения соотношения добычи			
					затрат труда на работах			расходов на добычу на работах			добычи угля	подготовительных работ				
				очистных	подготовительных	очистных	подготовительных	остальных	очистных	подготовительных			остальных			
Затраты труда, чел-дни		2500	+50	+100	-	+40	-	+198	-186	-	-	-	-	-	+48	-
Расходы на производство, руб.	Оперативно-регулируемые	3826	+89	+196	-	+115	-	-	-	-	+145	-139	-	-	+75	-
	материалы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	топливо	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	электроэнергия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
прямая заработная плата		14 187	+308	+715	-	+234	-	-	-	-	-160	+376	-	-	+265	-

Продолжение приложения 9

Показатели	Фактическая величина	Общее отклонение от плана		Отклонения с начала месяца за счет												
		за 7 дней	за 14 дней	использования неплановых забоев	несоблюдения нормативов						изменения уровня выполнения плана		нарушения соотношения добычи			
					затрат труда на работах			расходов на добычу на работах			добычи угля	подготовительных работ				
				очистных	подготовительных	очистных	подготовительных	остальных	очистных	подготовительных			остальных			
Нерегулируемые нормируемые	премии	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	недельные	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	остальные	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	прочие денежные	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
принимаемые в плановых размерах	на тонну угля	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	на сутки работы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Все расходы		18 013	+397	+911	-	+349	-	-	-	-	-15	+237	-	+340	-	-

Показатели	Фактическая величина	Общее отклонение от плана		Отклонения с начала месяца за счет				
		за 7 дней	за 14 дней	изменения времени работы плановых забоев	уровня добычи угля из подготовительных работ	работы неплановых забоев	численности рабочих	производительности труда
Проведение основных подготовительных выработок, м	272	+3	+8	+36	-	+20	-15	-33
Общая добыча угля, т	850	-	-	-	-	-	-	-

Руководитель группы экономического анализа

Показатели	Фактическая величина	Общие отклонения от плана		Отклонения с начала месяца за счет														
		за 7 дней	за 14 дней	использование излишних запасов			несоблюдения нормативов			расходов на добычу угля на работах			нтенсия угля в объеме выполнения плана		нарушения соотношения добычи угля			
				очистных	подготовительных	остальных	очистных	подготовительных	остальных	затрат труда на работах	подготовительных	остальных	очистных	подготовительных		остальных	добычи угля	подготовительных работ
Расходы на произ-водство, руб.	Оператив-но-регу-лируемые	Прямая плата	зарплата	премии	остальные	на тонну угля	на сущест-вующих работах	прочие денежные	на тонну угля	на сущест-вующих работах	на тонну угля	на сущест-вующих работах	на тонну угля	на сущест-вующих работах	на тонну угля	на сущест-вующих работах	на тонну угля	на сущест-вующих работах
	2590	+215	+550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Все расходы	3180	+215	+528	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+528	-	-	-

Шахта _____
Участок _____ ЭМЦ

Оперативная аналитическая справка о работе с начала месяца за 14 дней сентября 1970 г.

Показатели	Фактическая величина	Общие отклонения от плана		уровня выполнения плана добычи угля	Отклонения с начала месяца за счет изменения		ресурсов отгрузки из добычи угля	показатели качества		асортимента топлива	себестоимости топлива
		за 7 дней	за 14 дней		за 7 дней	за 14 дней		за 7 дней	за 14 дней		
Прибыль (условная), руб.	259	-180	-421	+20	-	-	-	-	-	-	-441
Выручка от реализации топлива, руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Отклонения с начала месяца за счет

Показатели	Фактическая величина	Общие отклонения от плана		использования непланируемых затрат			неиспользования нормативов			наименшая доля выполнения плана		нарушения соотношения добычи угля
		за 7 дней	за 14 дней	очистных	подготовительных	остальных	очистных	подготовительных	остальных	добычи угля	подготовительных работ	
Выработка на прокат, руб.	470	+31	+62	-	-	+62	-	-	-	-	-	-
Оперативные расходы на прокат, руб.	590	0	-22	-	-	-	-	-	-	-22	-	-

Шахта _____

Участок _____ шахта в целом

Оперативная аналитическая справка о работе с начала месяца за 14 дней сентября 1970 г.

Показатели	Фактическая величина	Общее отклонение от плана		Отклонения с начала месяца за счет изменения						
		за 7 дней	за 14 дней	уровня выполнения плана добычи	ресурсов отгрузки		показателей качества		ассортимента топлива	себестоимости топлива
					из добычи	из запасов	зольности	других		
Прибыль от реализации топлива, руб.	124 380	-8246	-11 702	+3004	-2404	-1680	-7628	-2300	-68	-636
Выручка от реализации топлива, руб.	377 000	-9015	-13 402	+9496	-7600	-5312	-7623	-2390	-68	-

Показатели	Фактическая величина	Общее отклонение от плана		Отклонения с начала месяца за счет													
		за 7 дней	за 14 дней	использования неплановых забоев		несоблюдения нормативов			изменения уровня выполнения плана			нарушения соотношения добычи угля					
				очистных	подготовительных	затрат труда на работах			расходов на добычу на работах				добычи угля	подготовительных работ			
Затраты труда, чел-дни	16 235	-265	-650	+218	+91	-1145	+98	-45	-	-	-	+147	+53	-67			
Расходы на производство, руб.	Оперативно-регулируемые	материалы		44 350	+3802	+14 390	+3224	+251	-	-	-1309	+9	+11 819	+470	+144	-218	
		топливо		2 500	-22	-13	-	-	-	-	-	-	-13	-	-	-	-
		электроэнергия		6 795	+72	+1116	-	-	-	-	-	-	-	+1164	-48	-	-

Продолжение приложения 11

Показатели	Фактическая величина	Общее отклонение от плана		Отклонения с начала месяца за счет													
		за 7 дней	за 14 дней	использования неплановых забоев		несоблюдения нормативов			изменения уровня выполнения плана			нарушения соотношения добычи угля					
				очистных	подготовительных	затрат труда на работах			расходов на добычу на работах				добычи угля	подготовительных работ			
Расходы на производство, руб.	Оперативно-регулируемые	прямая заработная плата		140 680	+1100	+11 279	+3012	+792	-	-	-	+500	-847	+6490	+1510	+489	-667
		премии	недельные	10 315	-1640	-5302	-	-	-	-	-	-	-	-170	-5132	-	-
			остальные	12 032	+100	+200	-	-	-	-	-	-	-	-1300	+1500	-	-
	Нерегулируемые	прочие денежные		16 100	-70	+968	-	-	-	-	-	-	-	+968	-	-	-
		на топливу угля		22 387	-188	+616	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+616	-
	нормируемые	на сутки работы		50 520	+98	+191	-	-	-	-	-	-	-	+191	-	-	-
Принимаемые в плановых размерах		10 560	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Все расходы		316 329	+3250	+23 445	+6236	+1043	-	-	-	-	-809	-838	+19 149	-1084	+633	-885	

Показатели	Фактическая величина	Общее отклонение от плана		Отклонения с начала месяца за счет изменения				
		за 7 дней	за 14 дней	времени работы плановых забоев	уровня добычи угля из подготовительных работ	работы неплановых забоев	численности рабочих	производительности труда
Проведение основных подготовительных работ, м	430	-2	+10	21,0	-	+40	-33,0	-18,0
Общая добыча угля, т	24 333	-190	+670	-1067	+314	+400	-3938	+4961

Руководитель группы экономического анализа

НЕДРА 1971