



РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Председатель
Л.А. ПУЧКОВ

Зам. председателя
Л.Х. ГИТИС

Члены редсовета
А.П. ДМИТРИЕВ

Б.А. КАРТОЗИЯ

А.В. КОРЧАК

М.В. КУРЛЕНЯ

В.Н. ОПАРИН

В.И. ОСИПОВ

В.Л. ПЕТРОВ

А.Д. РУБАН

Э.М. СОКОЛОВ

К.Н. ТРУБЕЦКОЙ

В.А. ЧАНТУРИЯ

президент МГГУ,
чл.-корр. РАН

директор
издательства
«Горная книга»

академик РАЕН

академик РАЕН

ректор МГГУ
академик МАН ВШ

академик РАН

чл.-корр. РАН,
директор ИГД СО
РАН

академик РАН

академик МАН ВШ

чл.-корр. РАН,
директор
ИПКОН РАН

академик МАН ВШ

академик РАН

академик РАН

В.И. ГАНИЦКИЙ

**МЕНЕДЖМЕНТ
ГОРНОГО
ПРОИЗВОДСТВА:**

ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ



МОСКВА

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ГОРНАЯ КНИГА»

2013

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

УДК 658: 622.3

ББК 65.30-2

Г 19

Книга соответствует «Гигиеническим требованиям к изданиям книжным для взрослых» СанПиН 1.2.1253—03, утвержденным Главным государственным санитарным врачом России 30 марта 2003 г. (ОСТ 29.124—94). Санитарно-эпидемиологическое заключение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека № 77.99.60.953.Д.014367.12.12

Рецензенты:

- профессор, д-р техн. наук *С.А. Ильин* (консультант по горному делу ЗАО «Издательский дом «Руда и металлы»);
- профессор, д-р экон. наук *Ж.К. Галиев* (кафедра ЭППИ МГТУ)

Ганицкий В.И.

Г 19 Менеджмент горного производства: Терминологический словарь: Учеб. пособие. — М.: Издательство «Горная книга», 2013. — 472 с.: ил.

ISBN 978-5-98672-355-6 (в пер.)

Настоящее издание представляет собой терминологический словарь-справочник (систематизированный в алфавитном порядке перечень слов, устойчивых словосочетаний и выражений, наиболее широко употребляемых в теории и практике менеджмента в горном деле, с краткими определениями их значений). Для ряда терминов в приложениях даны необходимые расширенные пояснения и расчеты.

Для студентов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников горных вузов.

УДК 658: 622.3

ББК 65.30-2

ISBN 978-5-98672-355-6

© В.И. Ганицкий, 2013

© Издательство «Горная книга», 2013

© Дизайн книги. Издательство «Горная книга», 2013

Менеджмент как синоним *управления*, — понятие, которое в настоящее время широко используется в самых разных сферах деятельности нашего общества: от производства до туризма и отдыха, от рекламы до торговли, обучения, здравоохранения, культурной жизни. Ежегодно издается большое количество литературы, посвященной менеджменту, сформировано много учебных курсов, трактующих его с разных сторон и преподающихся практически во всех вузах и даже в средних учебных заведениях. Управление как самостоятельная сфера деятельности, требующая научного осмысления и развития, признано у нас в стране на протяжении по крайней мере четырех-пяти десятилетий. За это время написано, переведено на русский язык и издано огромное количество литературы по вопросам управления, в том числе и учебной. Практически во всех вузах преподается комплекс дисциплин организационно-управленческого цикла.

На наш взгляд, даже само наличие учебников по различным аспектам управления, в том числе по его современной интерпретации — менеджменту, говорит о формировании управления именно как науки, самостоятельной и достаточно развитой.

Менеджмент в целом, и управление производственными системами, в частности, к настоящему времени сформировались как цельная научно-учебная дисциплина — со своим предметом изучения, своей структурой, методологией, научными принципами и положениями.

Используемая при этом терминология далеко не всегда однозначна, понимается по-разному и зависит от индивидуальных интересов, качеств и рода деятельности людей, которые ее применяют. В результате учебная литература нередко насыщается малопонятными для учащихся терминами, обозначениями, описаниями.

Воспитанники и приверженцы разных научных школ, зачастую пользуясь одними и теми же понятиями, вкладывают в них разный смысл, что, безусловно, затрудняет изучение научной дисциплины и использование ее положений в практической жизни. В частности, это в полной мере касается и горного дела, то есть добывающей промышленности.

Многолетний опыт преподавания ряда дисциплин в МГГУ автором и другими членами кафедры «Организация и управление в горной промышленности» (профессорами В.И. Ганицким, С.С. Резниченко, М.А. Бурштейном, В.И. Велесевичем, Д.Г. Даянц, С.Г. Баженовой, А.А. Ашихминым, А.А. Петросовым, С.М. Романовым, доцентами М.П. Подольским, Н.П. Романовой, М.А. Латыповой, М.А. Кушнир) позволил внести упорядоченность и определенное единообразие в используемую терминологию. Под словом «терминология» в данном случае понимается понятийный аппарат, используемый

в управлении производством, как самостоятельной научной дисциплины. В книге собрано около 2,5 тысяч наиболее распространенных терминов, устойчивых, самостоятельно употребляющихся словосочетаний и выражений в области горного менеджмента, описание которых сведено к минимуму. Термины (современные названия понятий) широко проверены многолетней практикой и поэтому рекомендуются для всеобщего использования.

В конце дан список специальной современной, заслуживающей наибольшего доверия, литературы, где соответствующие понятия раскрыты достаточно широко.

Некоторые понятия и термины научного менеджмента могут рассматриваться в нескольких разных аспектах, поэтому возможны различные трактовки терминов, не противоречащие друг другу, но согласующиеся с контекстом. В данном пособии в основном приведены термины, непосредственно касающиеся управления горным производством, однако приведенная терминология, по мнению автора, может быть применена на других промышленных предприятиях.

Форма приведенных терминов дается в том виде, который наиболее соответствует указанному смыслу термина. Например: «функция и функции» — не только ед. и мн. числа одного слова, но и разный смысл употребляемых в управлении терминов.

Следовало бы отметить, что и в самом горном деле имеет место некоторое неупорядочение терминологии. Так, в последнее время суды рассматривают иски горно-обогатительных комбинатов, добывающих железную руду, к налоговым органам и, наоборот, — налоговых органов к горно-обогатительным комбинатам из-за неоднозначного понимания ряда горных терминов. Например, специалисты неоднозначно понимают термины: «сырая руда», «товарная руда», «концентрат» и др., что оказывается важным для обоснования системы налогообложения.

Не углубляясь в существо и детали этих споров, отметим необходимость упорядочения этой терминологии.

Этот пример показывает актуальность принятия единой терминологии в горных и смежных с ними науках.

В заключение следует сказать, что современный менеджмент в значительной степени базируется на гуманитарных науках, в основе которых лежит не количественное, а качественное описание процессов в обществе. Основное направление совершенствования науки — поиск количественного описания и решения задач менеджмента, что обеспечит их однозначность и повысит обоснованность соответствующей терминологии. Поэтому в заключительной части словаря даны приложения к отдельным статьям, расширяющие трактовку отдельных терминов или возможности их использования в качестве практических задач управления.

Книга предназначена для студентов, аспирантов и преподавателей, а также научных сотрудников горных вузов и практиков менеджмента. Автор надеется на любые отзывы и замечания читателей, которые послужат дальнейшему совершенствованию данного пособия.

В. Ганицкий

Москва, декабрь 2010 — январь 2012 г.

ЧАСТЬ I

СЛОВАРЬ И ПЕРСОНАЛИИ

ПУСТАЯ СТР.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ (РАБОТА СО СЛОВАРЕМ)

1. Список сокращений

англ. — английский

греч. — греческий

др.-греч. — древнегреческий

др.-фр. — древнефранцузский

заруб. — зарубежный

итал. — итальянский

лат. — латинский

нем. — немецкий

позднелат. — позднелатинский

соответств. — соответствующий

фр. — французский

БД — база данных

Бад (БЗ) — банк данных (банк знаний)

НТП — научно-технический прогресс

сокращ. — сокращение

УС — управляющая система

ОЭС — организационно-экономическая система

СУ — субъект (система) управления

ОУ — объект управления

см. — смотреть (ссылки на близкие по смыслу термины)

[С-№] — номер источника из списка словарей

ЛПР (ОПР) — лицо (орган), принимающее решение

2. Термины с употребляемыми в русской терминологии аббревиатурами

Система **Канбан** (японск.) — организация непосредственных и своевременных поставок грузов потребителю, исключая складирование в транспортном потоке.

PATTERN — система экспертных оценок (США) для количественной оценки влияния на результат группы непосредственно не сравнимых факторов.

PERT (англ.) — метод оценки и пересмотра программ, одна из разновидностей сетевого планирования и управления, основанная на использовании понятия «критического пути» [36].

CVP-анализ (англ.) — аналитический метод изучения взаимосвязи между издержками и прибылью. См. «оперативный анализ».

SWOT-анализ (англ.) — аналитический метод в стратегическом управлении (аббревиатура от слов: strength, work, objective, threat). См. «стратегический анализ».

3. Приложения

Приложения содержат дополнительные пояснения, а также методики расчетов к некоторым статьям. Даются под номерами, в порядке публикации статей. В соответствующих статьях даны ссылки на номера приложений.

«Опубликованные воспоминания о Владимире Васильевиче Ржевском, затрагивая многочисленные аспекты его деятельности, почему-то не касались его длительной и трудоемкой работы над словом, которая должна была сделать эту единицу речи «единственной, определяющей именно данное понятие». Сохранились его методические указания, записи устных бесед, в которых он объяснял важность этой работы, доказывал, что только «точные формулировки могут в ряде случаев определить новизну поставленной задачи».

С.В. Ржевская
(из книги «В.В. Ржевский в нашей памяти»)

А

АВАРИЙНАЯ СИТУАЦИЯ — частный случай нештатной ситуации; производственная ситуация, неизбежно ведущая к аварии, или сложившаяся в результате уже произошедшей аварии.

АВАРИЯ — поломка и в результате этого остановка оборудования; резкое критическое изменение производственной природной среды (обрушение кровли в шахте, выброс газа).

Может быть частной или массовой, а также иметь одномоментный и развивающийся характер (пожар, затопление выработок).

Требует принятия незамедлительных, но хорошо продуманных управленческих решений.

АВТОКРАТ [от греч. autjkrates — самовластный] — самодержец, неограниченный властелин (см. авторитарный).

АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ — применение систем, управляющих производством и его отдельными процессами с помощью средств автоматики.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ (АСУ) — система управления, созданная в помощь управленцу и работающая под непосредственным контролем человека, включая ее

перенастраивание (ввод новых характеристик в процессе работы). См. приложение 1.

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО (АРМ) — комплекс рабочих средств сотрудника на основе персонального компьютера. Подразумевает оптимизацию предметно-пространственной среды, в которой осуществляется деятельность работника. См. приложение 1 к ст. «Автоматизированная система управления — АСУ».

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ТРУД — труд человека или машины, управляемый АСУ.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ — система управления, работающая самостоятельно, с минимальным участием человека: пуск — выключение, периодический контроль.

АВТОРЕГУЛИРОВАНИЕ (здесь) — см. «саморегулирование».

АВТОРИТАРНЫЙ (по характеризующему существительному):
— **(автократичный) руководитель** [от лат. *auctoritas* — власть] — руководитель, чья власть антидемократична, основана на единоличном правлении (диктаторских методах);

— **стиль управления** (см. стиль управления) — характеризуется централизацией власти, замыканием всех связей на руководителе, единоличном решении всех вопросов, строгим контроле действий подчиненных.

Такой руководитель, требуя пунктуального следования своим личным приказам, наставлениям, не оставляет места творчеству, возможности сотрудникам проявить самостоятельность и инициативу. В ряде ситуаций оказывается малоэффективным.

АВТОРИТЕТ РУКОВОДИТЕЛЯ — качество руководителя, характеризующее уважением и доверием к нему подчиненных как к специалисту и хорошему менеджеру.

Менеджер, умеющий преодолевать трудности, подавлять свои эмоции, глубоко понимающий человеческие настроения,

всегда проявляющий выдержку и такт, приобретает в глазах подчиненных особое признание. Однако не следует переоценивать роль престижности персонального общественного положения менеджера, основанного на порядочности и хорошем, дружеском отношении к подчиненным. Этот фактор оказывается действительно и весьма эффективным, только если он умело сочетается с требовательностью в вопросах дисциплины, ответственного отношения к делу, качественной работы. В конечном счете эти аспекты в управлении персоналом оказываются главными. Соединение таланта и научного знания обеспечивает синергетический эффект, умножает способность добиваться нужных результатов на практике, обеспечивая авторитетность руководителя как специалиста.

Руководитель должен сочетать понимание общих истин и значимости многочисленных вариаций, благодаря которым ситуации отличаются одна от другой.

АГИТАЦИЯ [от лат. agitation — приведение в действие] — убеждение кого-либо в чем-либо, распространение идей для воздействия на сознание, настроение, общественную активность масс. В управлении — одно из средств руководства людьми.

АГРЕГИРОВАНИЕ — объединение, укрупнение показателей по какому-нибудь признаку. В математике — преобразование модели в модель с меньшим числом переменных и ограничений, дающее приближенное описание объекта или процесса.

АДАПТАЦИЯ [от лат. adaptation — приспособлять] (системы, в том числе — человека, предприятия) — накопление опыта и приспособление к изменяющимся внешним или внутренним условиям.

АДАПТИВНОСТЬ — способность системы приспособляться к новым условиям.

АДАПТИВНЫЕ (ОРГАНИЧЕСКИЕ) ОРГСТРУКТУРЫ — быстро приспособляющиеся к изменяющимся внешним усло-

виям организационные структуры (проектная, матричная, конгломеративная).

АДАПТИВНЫЙ СТИЛЬ (СТИЛЬ «ЗОЛОТОЙ СЕРЕДИНЫ») — наиболее эффективный стиль управления, сочетающий возможность использования различных принципов руководства в зависимости от ситуации.

Руководитель, который хочет работать эффективно, не может позволить себе только один стиль руководства. Он должен уметь пользоваться всеми стилями, наиболее подходящими для каждой конкретной ситуации. В реальной деятельности в зависимости от конкретной ситуации могут применяться различные стили в определенных сочетаниях.

В разных подразделениях одной организации могут применяться различные стили руководства в зависимости от контингента работников (см. «стиль руководства»).

АДАПТИРОВАНИЕ (АДАПТАЦИЯ) ПЕРСОНАЛА к преобразованиям — комплекс мероприятий, способствующих приспособлению (привыканию) персонала к новым производственным условиям; один из методов, обеспечивающих эффективность преобразований организационной системы.

Включает в себя проведение имитационно-моделирующих семинаров, аттестацию, разработки программ развития. При этом решаются задачи доведения цели организационных изменений до персонала, локализации и сведения до минимума числа противников преобразований, а также формирования интеллектуально-делового потенциала, соответствующего целям развития предприятия.

АДЕКВАТНОСТЬ (по объекту данного признака):

— **модели** — ее соответствие моделируемому объекту или процессу (по тем свойствам, которые при исследовании считаются существенными);

— **управления** [от лат. *adaequatus* — приравненный] — 1) соответствие принимаемых управленческих решений сложившейся производственной ситуации; 2) [по Файоллю] соответствие отношения руководителя к подчиненным по их труду,

«объединение доброты и справедливости в обращении с сотрудниками, если только справедливость может быть достигнута».

АДМИНИСТРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ — управленческая деятельность верхнего уровня СУ на предприятии.

АДМИНИСТРАТИВНО-КОМАНДНАЯ ЭКОНОМИКА — экономическая система, основанная на концентрации всех управляющих действий в руках единого государственного звена управления.

АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СУ — комплекс документально подтвержденных правовых и административных норм и принципов производственного поведения и управления (см. «законное управление»).

АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВЫЕ МЕТОДЫ МЕНЕДЖМЕНТА — совокупность методов юридического (правового и административного) воздействия на поведение и отношения людей в процессе производства.

В условиях рыночных отношений играют вспомогательную роль, в частности, в оценке эффективности управления, которая должна оцениваться преимущественно экономически.

АДМИНИСТРАТИВНО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ — руководящие и рядовые работники администрации.

АДМИНИСТРАТИВНЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ (см. административно-правовые методы менеджмента).

АДМИНИСТРАТИВНЫЙ

— **аппарат** (см. администрация);

— **труд** — труд административно-управленческого персонала.

АДМИНИСТРАЦИЯ (администрация предприятия, административный аппарат) — линейно-функциональные звенья СУ верхнего уровня на предприятии (отделы, службы), включая руководителей предприятия.

АДРЕСНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ — предназначенность информации тем конкретным звеньям СУ, которые должны участвовать в решении соответствующей задачи.

АККОРДНАЯ ОПЛАТА ТРУДА — система оплаты труда, заключающаяся в выплате договорной суммы за определенный объем работы.

АКТИВ [от лат. *activus* — деятельный] — 1) (здесь) активисты, наиболее деятельная часть персонала; 2) — *как вид заседания* — собрание активистов, руководящих и общественных деятелей; 3) часть бухгалтерского баланса (основные фонды и др.).

АКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ — степень жесткости и форма выдачи управленческих решений: повышенная активность — личные распоряжения; активная связь — письменные приказы, распоряжения; пассивная связь — рекомендации, различные справки.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО (АО) — юридическое лицо, форма организации предприятия, при которой несколько владельцев (акционеры) объединяют капиталы в соответствии с количеством принадлежащих им акций; форма концентрации капитала. Различают **закрытые** и **открытые АО** (см. соответств. термины).

АКЦИЯ — 1) [от фр. *action* — акция, ценная бумага] — ценная бумага, свидетельствующая о вносе определенного пая в предприятие и дающая ее владельцу право собственности и участия в прибылях. **Акционировать** — передавать что-н. в собственность владельцев акций; 2) [от фр. *action* — действие] — действие (операция), предпринимаемое для достижения какой-либо цели.

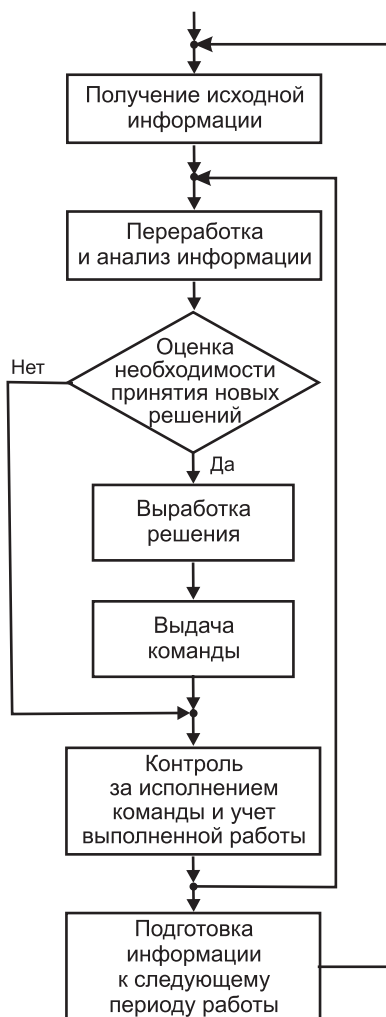
АЛГОРИТМ — типовая последовательность решения управленческих задач одного класса.

Рис. 1. Типовой алгоритм управления

АЛГОРИТМИЧЕСКИЙ ПОДХОД — методы решения управленческих задач, основанные на применении формальных (аналитических, то есть математических, логических) алгоритмов.

АЛГОРИТМ УПРАВЛЕНИЯ — типовая последовательность управленческих действий, циклично повторяющихся при решении отдельных управленческих задач, изображается в виде блок-схемы (рис. 1). Возможны также специальные, индивидуальные алгоритмы.

Например, **алгоритм стратегического планирования на предприятии**. Его особенность в том, что имеются обратные связи между разными этапами и возможности цикличного неоднократного повторения отдельных работ.



АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВАРИАНТ РЕШЕНИЯ — один из возможных вариантов (**альтернатив**) решения управленческой задачи.

Например: **стратегические альтернативы** — варианты направленного изменения факторов внутренней среды организации, обеспечивающие необходимые условия для решения стратегической задачи при определенном расходе ресурсов (финансовых и временных).

АНАЛИЗ — (от древнегреч. ἀνάλυσις — разложение, расчленение) — вид управленческой деятельности, обеспечивающий оценку эффективности действительного хода производственного процесса, выявление «узких мест», причин отклонения фактического состояния системы от желаемого и позволяющий обосновать разработку мероприятий по устранению выявленных недостатков. Строго говоря, анализ представляет собой рассмотрение и оценку собранной и расклассифицированной информации, связанной с различными видами управления. Наряду с контролем и учетом обеспечивает **обратную связь** (см.) в системе управления.

Анализ обслуживает все функции управления, но не характеризует активность воздействия субъекта на объект. Поэтому его часто называют **внутренней**, или **обслуживающей функцией** управления. Реализация функции анализа требует многих особых качеств управленческого персонала, поскольку он должен быть соединен с синтезом, с подготовкой материалов для обоснования и выработки управленческих решений.

АНАЛИЗ (по объекту действия):

— **внешней среды** — способ выявить потенциальные угрозы и вновь открывающиеся возможности. Анализируется ряд факторов: экономические, политические, рыночные, технологические, конкурентные, социальные, международные. Факторы ранжируются по степени их воздействия и возможным последствиям для организации;

— **внутренней среды** (здесь) — управленческое исследование, позволяющее выявить сильные и слабые стороны организации с точки зрения маркетинга, финансов (бухгалтерский учет), производства, персонала, а также организационной культуры и имиджа организации. Таким образом, руководство организации может определить зоны, требующие вмешательства, и те, на которые можно опереться при разработке стратегии;

— **инвестиционного проекта** — оценка связанной с реализацией проекта нормы прибыли и степени риска;

— **информации** (см. «анализ»);

— **использования материальных ресурсов** — выявление потребления как основных, так и вспомогательных материалов.

Для горнодобывающего предприятия речь может идти, естественно, только о вспомогательных материалах (основной — массив горной массы).

Анализ осуществляется по нескольким показателям: коэффициент вскрыши (количества и полезности пород массива), расход различных ресурсов (ВВ, ГСМ, электроэнергии) на единицу продукции и т.д.

Для менеджера при этом анализе важно установление **организационно-экономических факторов**, влияющих на использование ресурсов. Поиск резервов экономии материалов — одна из важных функций менеджера;

— **накапливаемой статистической информации** — функция верхнего и среднего уровней управления, используемая в основном при перспективном и текущем планировании. Законы изменения и характеристики статистических (вероятностных) величин служат для построения математических экстремальных моделей организации систем и процессов их функционирования, решение которых осуществляется специальными методами. Используется также при анализе тенденций изменения внутренней среды, рынков сбыта и т.д.

— **производственно-хозяйственной деятельности** — исследование нескольких показателей эффективности текущей (за определенный период) работы предприятия. Включает в себя несколько видов анализа, таких как анализ:

- уровня организации производства;
- равномерности работы и причин ее нарушения;
- использования материальных ресурсов;
- состояния безопасности производства;
- состояния финансов предприятия.

Например:

1. **Систематический анализ уровня организации производства** в цехах и на предприятии в целом — одно из средств совершенствования организации и повышения эффективности производства. При этом используется ряд технико-экономических показателей (сменность и согласованность работы оборудования, удельный вес прогрессивного и специального оборудования и передовой технологии, уровень ритмичности производст-

ва, выполнение текущих планов и др.). Перечисленные показатели следует рассматривать в сопоставлении с показателями предшествующих периодов и с показателями родственных предприятий.

В частности, при установлении, что ритмичность предприятия находится в норме: **коэффициент нарушений ритма $K_{нр}$ не более 0,04** [19], уровень организации можно считать удовлетворительным. Если при этом возникает невыполнение плановых показателей, это свидетельствует о наличии технических, а не организационных причин неэффективной работы предприятия.

2. Анализ равномерности работы и причин ее нарушения. В случае, когда $K_{нр} > 0,04$, необходимо устанавливать природу колебаний производительности, выявляя причины простоев или слабой работы оборудования и устраняя их. Возможность такого анализа на горном предприятии возникает, если неритмичность производства определяется по каждому цеху, вспомогательной службе, участку. В соответствии с диаграммой Парето для первоочередного вмешательства выбирается подразделение с наибольшими отклонениями от нормы или плана.

3. Анализ состояния финансов предприятия — предмет деятельности финансового отдела (бухгалтерии) предприятия. Анализ должен давать ответы на вопросы:

- соответствует ли размещение средств предприятия их назначению;
- имеется ли избыток или недостаток собственных оборотных средств предприятия и каковы его причины;
- какова платежеспособность предприятия;
- какие мероприятия надо провести, чтобы улучшить состояние финансов предприятия.

Аналізу подвергается прежде всего баланс предприятия, а также некоторые другие материалы годового отчета.

— **риска (рисков)** — исследование возможных причин возникновения материальных или финансовых потерь как следствия непредвиденного изменения экономической ситуации;

— **СВОТ** — одна из методик стратегического анализа (SWOT — аббревиатура от англ. Strength, Wort, Objective, Threat

— преимущества, недостатки, возможности, угрозы). Результат представляется в виде перечня основных приоритетов и действий, необходимых для достижения целей предприятия в каждой из основных сфер его деятельности, и определяющих их стратегий;

— **себестоимости продукции** — установление фактического состояния и нахождение рациональных путей снижения себестоимости. Методика решения этого вопроса аналогична анализу использования материальных ресурсов: конечный показатель раскладывается на составляющие (статьи затрат) и определяется «узкое место», с которого следует начинать работу по уменьшению или рационализации использования затрат;

— **спроса и потребления** — одна из основных задач **маркетинга** (см.), область экономико-математических исследований;

— **финансовой деятельности** — разносторонняя проверка всех процессов и показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия: денежных потоков, имущественного положения, платежеспособности, ликвидности, финансовой устойчивости, деловой активности, рентабельности, положения на рынке ценных бумаг.

АНАЛИТИК — консультант по управлению, специалист по научному менеджменту. Кроме знания производства должен быть хорошо информирован, психологически устойчив, знать особенности человеческой психики. По существу это есть качества, которыми должен обладать каждый **менеджер-профессионал** (см.).

С целью производственного анализа из таких специалистов в крупных фирмах создаются специальные подразделения: центры, лаборатории, отделы, бюро.

АНАЛИТИКО-КОНСУЛЬТАТИВНЫЙ ЦЕНТР — подразделение предприятия или самостоятельная организация, выполняющая функции аналитика.

АНАЛИТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ — см. «аналитические методы».

АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ — методы решения управленческих задач, использующие экономико-математическое моделирование, а также методы оптимального программирования (линейное, нелинейное, динамическое и др.); логические, графические, комбинированные методы (см. также «**алгоритмический подход**»).

АНТИКРИЗИСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ — комплекс мероприятий, позволяющих предвидеть и предотвращать кризисные явления и обеспечивать устойчивое финансовое положение предприятия (в зарубежной литературе crisis-management) — разработка мер по организации деятельности в этих режимах. Приложение 2.

Предусматривает двухуровневую систему организации управления: на государственном уровне и на уровне хозяйствующих субъектов. Состоит из ряда взаимосвязанных процедур (рис. 2).

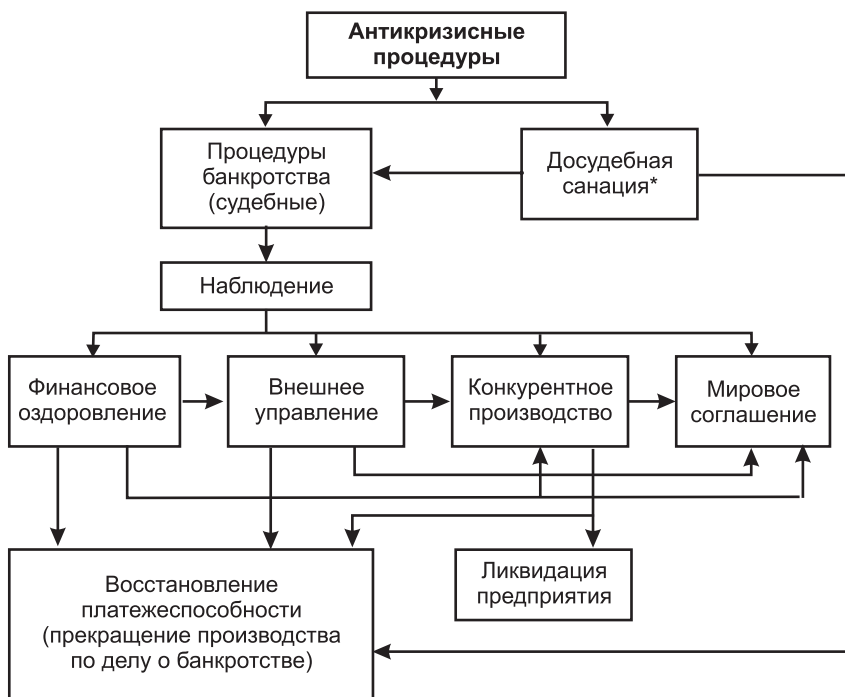


Рис. 2. Антикризисные процедуры и их взаимосвязь

* см. Санация.

АНТИМОНОПОЛЬНЫЙ КОМИТЕТ — государственная организация в рыночной экономике, контролирующая распределение рынка (не допускающая захват его большей части одним предприятием, что создает господство этого предприятия в определенной отрасли хозяйства). При этом контролируются цены на данный вид товаров, стандарты их качества и др.

АППАРАТНЫЕ РУКОВОДИТЕЛИ — руководители в составе аппарата управления (главные специалисты, заместители директоров по направлениям, начальники отделов и служб).

АППАРАТ (по принадлежности):

— **руководителя** (аппарат при руководстве) — рядовые работники, подчиненные непосредственно данному руководителю, независимо от его уровня (помощники, референты, секретари, консультанты-юристы и т.д.).

Неформально объединяясь вокруг руководителя, помощники руководителя создают некоторый коллектив — так называемую **команду руководителя** (по образу спортивной). (Не путать с **коллективным руководством**). О руководителе судят по тому, насколько правильные вещи он делает, об аппарате — правильно ли он делает эти вещи.

— **управления** (специальный аппарат управления) — руководящий аппарат предприятия, совокупность звеньев верхнего уровня. В зависимости от размера предприятия (объединения) может иметь несколько «подуровней подчинения» и разветвленную структуру функциональных служб.

Укрупнено в аппарате управления можно выделить следующие группы звеньев: коллективные органы управления (общее собрание акционеров, Совет директоров и т.д.); правление АО, генеральная дирекция (директорат); функциональные руководители (главные специалисты); функциональные звенья — работники управленческих отделов и служб (административно-управленческий персонал); вспомогательные звенья — технический и обслуживающий персонал.

Аппарат управлений крупных **межотраслевых международных компаний** (ММК) может быть представлен тремя уровнями:

- высший уровень (**top-management**), включающий совет директоров или наблюдательный совет, комитеты, правление;
- средний уровень (**middle-management**), представляемый центральными службами;
- низовой уровень (**low-management**), включающий оперативно-хозяйственные подразделения (производственные отделения, хозяйственные стратегические центры управления).

АРБИТРАЖНЫЙ УПРАВЛЯЮЩИЙ [от фр. arbitrage — государственный орган, занимающийся рассмотрением спорных вопросов, возникающих между предприятиями] — временный руководитель предприятия, на которого возлагается процедура банкротства.

АРЕНДА — имущественный наем (машин, оборудования, помещений) во временное пользование за определенное вознаграждение (арендная плата).

Различается аренда краткосрочная (до шести месяцев) — **прокат, рентинг**; долгосрочная (до нескольких лет) — **лизинг**.

АССОРТИМЕНТ ВЫБОРА ТОВАРА (НОМЕНКЛАТУРА ТОВАРА) — [от фр. assortir — подбирать] — наличие, подбор каких-н. товаров, предметов или их сортов.

На горном предприятии — чаще всего имеется в виду разнообразие качеств продукции (сортов полезного ископаемого, видов изделий из него).

АССОЦИАЦИЯ [от нем. assoziation] — добровольное объединение предприятий, лиц или учреждений одного рода деятельности с сохранением их полной административной и экономической самостоятельности. Решения принимаются только по принципу единогласия.

АСУ — автоматизированная система управления: АСУТП — управление технологическим процессом; АСУП — управ-

ление предприятием; ОАСУ — управление отраслью. См. приложение 1.

АСУУГОЛЬ — автоматизированная система управления отраслью угольной промышленности СССР (70—80-е годы XX в.). Первая в промышленности СССР отрасль, где осуществлен широкомасштабный эксперимент по разработке и внедрению автоматизированного управления, а затем и менеджмента циклично-го производства.

АТРИБУТЫ ВЛАСТИ [от фр. attribute — приданный, предназначенный] — признак делегированной власти (наделения властью): звание, чин, личный кабинет, персональный автомобиль и т.д.

АТТЕСТАЦИОННАЯ КОМИССИЯ (здесь) — группа руководящих работников и ведущих специалистов структурных подразделений, назначаемая руководителем предприятия для оценки текущей деятельности каждого работника предприятия и дающая рекомендации о продвижении работников, повышении должностных окладов, переводе в другие подразделения, об освобождении от занимаемой должности, по улучшению деятельности.

Председателем комиссии обычно является руководитель предприятия или его заместители. Желательно, чтобы в комиссию входили сотрудники как верхнего, так и нижнего уровня управления для аттестуемого. Руководитель подразделения, где работает аттестуемый, представляет в комиссию отзыв о деятельности работника.

АТТЕСТАЦИЯ [от лат. attestatio — свидетельство] — определение квалификации работника, соответствия его требованиям занимаемой должности, возможности зачисления в резерв или продвижения по службе. Результат оценки кадров на действующем предприятии, которая должна производиться организовано и систематически с целью выявления состояния их потенциала и обоснования дальнейшей работы с ними.

Аттестация позволяет руководителям глубже изучить кадры, улучшить их **расстановку и использование**, выявить перспективных работников для формирования **резерва на выдвижение**, обоснованно осуществить профессионально-квалификационное продвижение кадров.

Аттестация руководителей и рабочих должна проводиться раз в два — три года.

АТТЕСТАЦИЯ РАБОЧИХ МЕСТ — оценка рабочих мест на основе совокупности технико-экономических и организационных показателей для разработки плана мероприятий по обеспечению соответствия современным требованиям к условиям труда.

АУДИТ [от лат. *auditus* — слушание, выслушивание] — проверка (ревизия) и анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия сторонней специализированной (чаще всего — государственной) организацией на предмет проверки ее соответствия определенным критериям. Проводится на контрактной основе по разрешению (лицензии) государственных органов и представляет результаты заинтересованным пользователям, в целях выражения мнения о достоверности имеющейся отчетности, чтобы уменьшить до приемлемого уровня их информационный риск.

Делится на финансовый и промышленный (см. соответствующие термины). Возможен также внутренний аудит.

АУДИТОР [от лат. *auditor* — слушатель, выслушивающий] — ревизор, должностное лицо, наделенное правом проверки финансово-хозяйственной деятельности предприятий в определенной отрасли.

АУДИТ СОЦИАЛЬНЫЙ — в горной промышленности вид деятельности по комплексной независимой оценке социальных параметров и условий жизни работников отрасли и ее региональных структур в части их соответствия установленным в стране и отрасли социальным нормативам и принятым критериям.

Б

БАЙТ — основная единица информации в современных ЭВМ. Содержит 8 битов. Тысяча байтов — килобайт (Кбайт); миллион байтов — мегабайт (Мбайт).

БАЗА — экономические показатели, используемые в качестве основы для сравнения с другими показателями.

БАЗА ДАННЫХ (БД) — систематизированная по одному или нескольким признакам совокупность каких-либо информационных сведений (показателей) об объекте управления или группе однородных объектов, хранящееся в памяти компьютера — хранилище информации в электронном виде. Включает также программные средства, позволяющие управлять БД.

БАЛАНС ИНТЕРЕСОВ [от итал. bilancio — равновесие] — компромиссное соотношение интересов предпринимателей, наемных управляющих и рабочих, позволяющее вырабатывать оптимальные решения.

БАЛАНСОВАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ СВЯЗЬ — отношения, возникающие при развертывании программы стратегического планирования (осуществляемом программно-целевым методом, и заключающемся в согласовании системы мероприятий с системой ресурсов). В результате создается связь: цели — мероприятия — исполнители — ресурсы.

БАЛАНС ПРЕДЛОЖЕНИЙ И СПРОСА — одно из условий регулирования рыночной экономики, которое отражает соответствие объема производимой продукции структуре спроса. Баланс разрабатывается в стоимостном выражении. По товарам горной промышленности возможна оценка в натуральном выражении.

БАЛЛ — условная безразмерная единица для оценки предмета или явления, неподдающегося непосредственному измере-

нию (например, для оценки сложности предприятия). Определяется экспертно (методика расчета — см. источник [11]).

Например, анализ опыта работы отечественных карьеров показал, что оптимальному размеру участка (6—8 объектов управления — бригад, машин, до 30 человек) соответствует сложность в условных единицах 25—40 баллов. Это обеспечивает оперативный объем информации, который может переработать участковый управленческий персонал.

Для штабных, функциональных подразделений рекомендуется численность в пределах 6—8 человек.

БАНК ДАННЫХ (банк знаний, БаД) — совокупность баз данных (БД) и средств (языковых, программных и др.), предназначенных для управления ими (система БД) в целях их коллективного использования многими потребителями.

БАНКРОТСТВО ПРЕДПРИЯТИЯ [от итал. *bankarotta* — сломанная скамья] — финансовая несостоятельность, неспособность юридического лица платить по своим долговым обязательствам в связи с отсутствием у него денежных средств. Обычно приводит к закрытию или ликвидации предприятия. См. «процедуры банкротства».

БЕЗОПАСНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ — качество управления, выражающееся в его соответствии стандарту (см.) безопасности.

«БЕЛЫЕ ВОРОТНИЧКИ» — управленцы — профессионалы; в США и ряде других ведущих стран мира проблемы управления сводятся к их доминирующей роли в производственном менеджменте. Имеют определенную самостоятельность (полномочия, права) в сфере административно-хозяйственного руководства (управления), но не власть по отношению к собственникам капитала и материальных ценностей.

БЕЗУБЫТОЧНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА — состояние предприятия, при котором объем продаж товара таков, что выручка от его реализации тождественна затратам на производство (рис. 3).

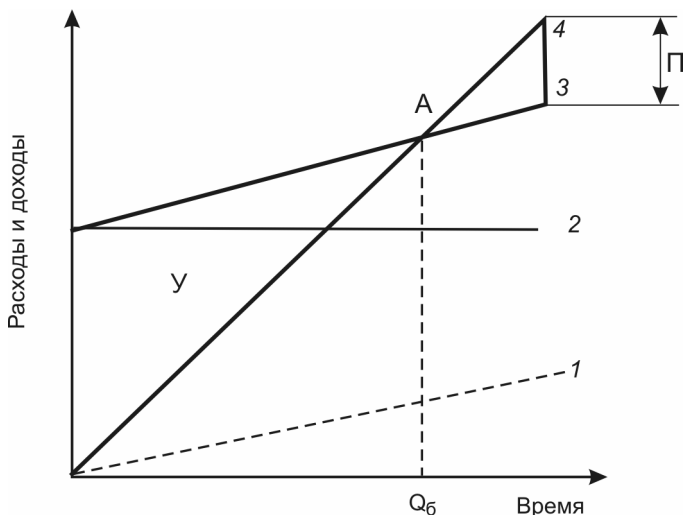


Рис. 3. График определения безубыточности производства:

1 — условно-переменные затраты; 2 — условно-постоянные затраты; 3 — общие издержки; 4 — выручка; А — точка безубыточности; У — убытки; П — прибыль

Пересечение графиков общих издержек и общей выручки компании происходит в **точке безубыточности А**, соответствующая критическому объему производства. Точка безубыточности **А** находится в результате расчета. Как видно, постоянные издержки, которые должны покрываться выручкой от реализации товарной продукции за вычетом переменных издержек, определяют объем выпуска, необходимый для безубыточной работы компании. См. приложение 3.

БЕНЧМАРКЕТИНГ — разновидность маркетинга, в основе которой лежит концепция непрерывного совершенствования деятельности предприятия и повышения его конкурентоспособности путем ориентации на высшие достижения во всех функциональных сферах.

Она основывается на систематическом анализе и оценке деятельности предприятия в сравнении с достижениями главных конкурентов на рынках; с объективными тенденциями развития науки, техники, технологии; с высшими достижениями между-

народной практики в соответствующей области; внедрении этих достижений в конкретных условиях предприятия.

БИЗНЕС (от англ. business — занятой) — предпринимательская экономическая деятельность, приносящая доход, прибыль (см. «предпринимательская деятельность»).

БИЗНЕС-ПЛАН (англ. business plan) — документ, отражающий все аспекты будущего коммерческого предприятия, анализирующий все возможные проблемы и описывающий способы их решения, а также план развития деятельности компании, в том числе инвестиционной. См. приложение 4.

Составляется перед началом любого серьезного предпринимательского дела, коммерческого мероприятия, отражает стратегическую направленность предпринимательской инициативы. Обычно должен составляться после возникновения какой-либо предпринимательской идеи, имеет поэтапную форму и выполняется последовательно.

Бизнес-план, как и традиционный план, — это определенная модель деятельности, привязка планирования к категориям рыночной экономики: бизнес, конкурентная борьба, маркетинг, коммерческий риск, стратегия финансирования и т.д. В частности, бизнес-план — один из инструментов экономического менеджмента.

БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ — составление бизнес-плана; один из специфических видов планирования хозяйственной деятельности в условиях рыночной экономики, важная часть управления развитием фирмы.

Применяется: а) при оценке состояния фирмы, включая ее экономическую и финансовую устойчивость для формирования стратегической линии развития на перспективу (бизнес-план развития фирмы); б) для оценки конкретных предпринимательских проектов (бизнес-проект).

БИТ [от англ. bit — сокращ. binary digit — двоичная единица] — единица информации. В двоичной системе исчисления равен 0 или 1.

БИХЕВИОРИЗМ (от англ. *behaviour* — поведение) — направление в американской психологии и, соответственно, в менеджменте, в качестве предмета исследования отдающее приоритет поведению людей, а не сознанию или мышлению. Возникло из школы «человеческих отношений» («социальных систем»). Идеологи: Марри П. Фоллет, А. Маслоу, Фредерик Герцберг (40—50-е годы XX в.).

БЛОК-СХЕМА — см. «алгоритм».

БОЛЬШАЯ СИСТЕМА (*сложная система*) — система, состоящая из множества достаточно самостоятельных частей и элементов, выполняющих разнообразные функции и связанных между собой.

Например, горное предприятие, объединение.

БРАК ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ — продукция (изделия, полуфабрикаты, детали, выполненная работа), не соответствующая стандартам, техническим условиям и другой нормативно-технической документации.

Оплата брака зависит от степени подготовки продукции и вины работника.

БРИГАДА [от фр. *brigade*, итал. *brigata* — общество, компания] — производственный коллектив (группа) рабочих, специалистов, занятых чаще всего в одном процессе и одновременно.

Бригада, за которой закреплена техника, называется механизированной. Могут также быть бригады комплексные (разные, связанные одной работой, специалисты), сквозные (персонал, работающий в разных сменах на одном рабочем месте). Бригада несет коллективную ответственность за результаты труда.

БРИГАДИР — старший рабочий в бригаде. На горном предприятии обычно подчинен начальнику смены (горному мастеру).

БРИГАДНАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА — организация, при которой работники одной профессии (или разных профессий, но выполняющих комплекс работ) объединены в бригады.

БУХГАЛТЕРСКИЙ (ФИНАНСОВЫЙ) УЧЕТ — система постоянного учета и контроля за использованием финансовых средств и товарно-материальных ценностей.

БЫСТРОДЕЙСТВИЕ (ОПЕРАТИВНОСТЬ) УПРАВЛЯЮЩЕЙ СИСТЕМЫ — способность УС быстро, вовремя исправить или направить ход дел. Определяется возможностью и скоростью принятия управленческих решений и реакции на них объекта управления.

БЮДЖЕТ [от ст.-фр. *vougette* — кожаный кошелек] — сбалансированная смета доходов и расходов предприятия на определенный срок.

БЮРО [от фр. *bureau* — стол для письменных занятий и хранения бумаг] — название руководящей части некоторых органов управления, власти; название некоторых учреждений.

БЮРОКРАТИЧЕСКИЙ СТИЛЬ — один из распространенных стилей руководства, разновидность авторитарного стиля, при котором в деятельности руководителя преобладает формализм, гипертрофированное следование всем инструкциям и указаниям. Иначе: бюрократия, канцелярщина, пренебрежение к существу дела ради соблюдения формальностей.

В быту негативное отношение к **бюрократии** объясняется как раз тем, что зачастую приходится иметь дело с чрезмерным разрастанием вспомогательной деятельности, когда какая-либо организация сосредотачивается на внутренних проблемах и больше занимается самообслуживанием, чем выполнением содержательных функций, для которых она была создана. В этом заключается «**вырождение бюрократии**».

В

ВАЛОВАЯ ПРОДУКЦИЯ — статистический показатель, характеризующий объем продукции предприятия (объединения) в денежном выражении. Исчисляется чаще всего как сумма произведений цен на объемы продукции.

ВЕНЧУРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ — малое предприятие в наукоемких отраслях экономики, специализирующееся в области научных исследований, инженерных разработок, создания и внедрения нововведений.

ВЕРОЯТНОСТНАЯ (по характеризующему существительному):

— **величина** — величина, которая может случайным образом принимать различные значения в определенных пределах, по определенным законам.

Изучаются теорией вероятностей, используются в статистике и в управлении.

— **модель** — математическая модель, которая, в отличие от детерминированной, содержит вероятностные (случайные) элементы.

— **система** — система, характеристики которой меняются случайным образом. Мера вероятности пребывания системы в каком-либо состоянии — энтропия (степень неопределенности) — см.

Вообще, материальные производственные системы чаще всего не поддаются достаточно полному описанию, что зависит от степени изученности, целей и условий анализа системы. Это делает их вероятностными.

ВЕРТИКАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ — принцип иерархического объединения предприятий в большую систему (структуру) [13].

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕНЕДЖМЕНТА ПРЕДПРИЯТИЯ С ВНЕШНЕЙ СРЕДОЙ — внешняя деятельность предприятия в целом. Включает в себя основные виды деятельности предприятия, в том числе и на свободных рынках:

- сбор и анализ информации с рынков сбыта о достижениях конкурентов и научно-техническом прогрессе в данной области, патентно-лицензионная работа;
- получение, анализ и заключение контрактов на поставку продукции;
- обеспечение ресурсами: финансовыми, трудовыми, материальными, а также различными видами энергии и услугами;

- поставка продукции и обеспечение ее гарантийного и послегарантийного обслуживания (для диверсифицированной продукции);
- организация обратной связи с потребителями по результатам эксплуатации продукции на объектах или в быту у потребителей;
- взаимодействие с государственными органами;
- взаимодействие с общественной средой.

См. «внешняя среда».

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СЛУЖБ — одна из задач управления **внутренней средой** (см.). Состоит в своевременном взаимном оказании необходимых услуг смежным службам предприятия (табл. 1).

Таблица 1

Результаты взаимодействия производственных служб шахты

Требования	Последствия низкого качества выполнения	Результаты высокого качества выполнения
СЛУЖБА КОНВЕЙЕРНОГО ТРАНСПОРТА СЛУЖБАМ ДОБЫЧИ, ПРОХОДКИ		
Контроль за состоянием горной массы и бункеров. Согласование времени ремонтов	Увеличение времени на ремонт. Повышение ресурсопотребления. Снижение производительности	Исключение возникновения инцидентов, приводящих к остановке конвейерной линии. Уменьшение количества ремонтов, возможность своевременного производства плановых ремонтов
СЛУЖБА ПРОХОДКИ СЛУЖБЕ ДОБЫЧИ		
Обслуживание основных конвейеров. Устройство и обслуживание водотливных установок. Предоставление материалов и оборудования для повторного использования. Совместный монтаж высоковольтного оборудования	Уменьшение выполнения объемов работ. Рост себестоимости 1 т угля. Увеличение времени перехода из забоя в забой	Освобождение проходчиков от вспомогательных работ. Снижение себестоимости метров по проходке. Сокращение сроков монтажа забоев

Требования	Последствия низкого качества выполнения	Результаты высокого качества выполнения
СЛУЖБА ДОБЫЧИ СЛУЖБЕ ПРОХОДКИ		
Качество крепления горных выработок. Качество проведения горных выработок. Своевременность подготовки очистного фронта. Согласованность нарядов по проходке и добыче. Проведение коммуникационных горных выработок (по согласованию)	Снижение производительности. Рост себестоимости. Увеличение времени проходки	Безопасность ведения горных работ. Сокращение времени концевых операций, исключение эксплуатации дополнительного оборудования. Стабильность работы по выемке угля в масштабе шахты. Уменьшение аварийности и обеспечение стабильной работы конвейерной линии. Организация доставки оборудования и материалов. Уменьшение заштыбовки ленточных конвейеров (лава → ЦОФ)

ВИДЫ И ФОРМЫ КОМАНД — разновидности выдаваемых исполнителям управленческих команд.

В зависимости от организации и уровня управленческой, исполнительской дисциплины, а также степени важности решения и ряда других факторов возможны различные виды команд (см. соответ. наименования):

- **обязательные к исполнению:** приказы, распоряжения, указания;
- **рекомендательные:** инструкции, собственно рекомендации и советы, предложения;
- **желательные:** пожелания, просьбы, ходатайства.

Особая разновидность — договоры, соглашения. Форма команды может быть письменной (на бумаге или других носителях) и устной.

ВИДЫ ОБЪЕКТОВ, ПОНЯТИЙ, ПРОЦЕССОВ — разновидности:

- **власти** — см. «власть»;
- **контроля** — см. «контроль»;

—**оргструктур** — схемы организационных (управленческих) структур предприятия, отличающиеся распределением функций и связей в системе управления. См. приложение 5, а также «организационная структура», рис. 4;

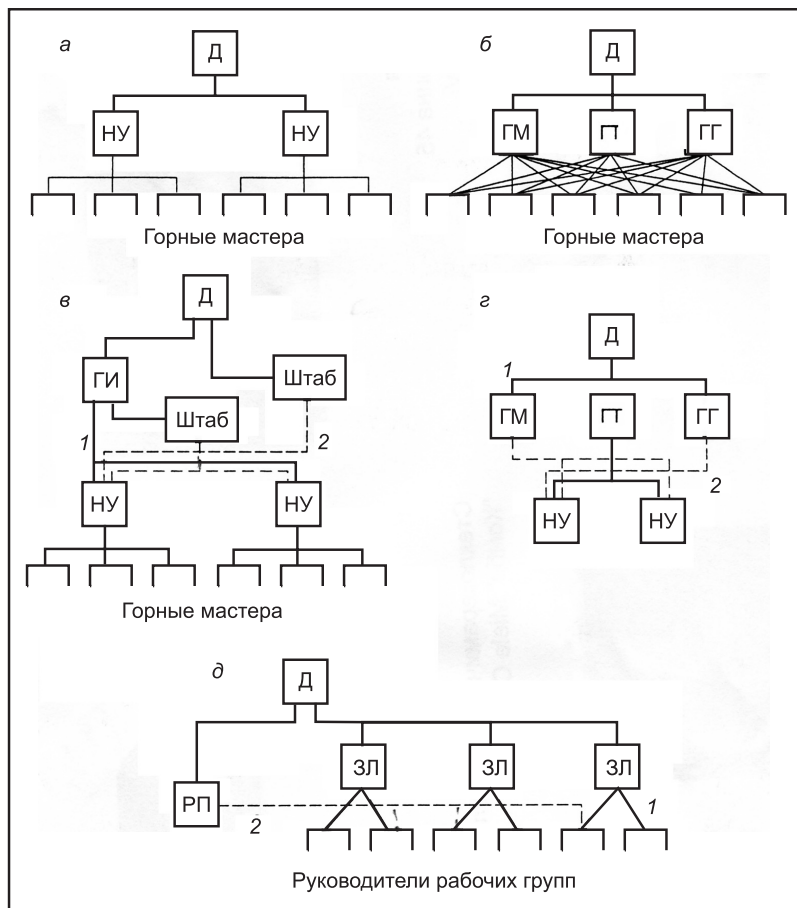


Рис. 4. Виды организационных структур горных предприятий:

а — линейная; б — функциональная; в — линейно-штабная; г — линейно-функциональная; д — матричная; Д — директор предприятия (в схеме а) может быть начальник цеха); НУ — начальник участка; ГТ, ГМ, ГГ — главные специалисты (технолог, механик, геолог — соответственно), ГИ — главный инженер; РП — руководитель проекта; ЗЛ — заведующий лабораторией; 1 и 2 — связь соответственно основная (административная) и вспомогательная (функциональная)

— **планирования** — см. «планирование»; непосредственно на предприятии чаще всего виды планирования различаются по срокам составления планов, а также по объектам этого вида деятельности (приложение 6);

— **стратегий** — (приложение 7). См. также «**Маркетинговая стратегия**»;

— **управленческих задач** — типовые задачи операционного исследования, различаемые по степени вероятности значений переменных (см. «задача», «задача управления»).

Управленческие задачи делятся на формализуемые (решаемые с помощью строгих математических или логических моделей), эвристические (решаются на основе опыта, интуиции ЛПР) и комбинированные. Формализованные задачи в свою очередь делятся на три вида: **детерминированные, с неизвестными переменными (задачи в условиях неопределенности) и задачи в условиях конфликтной ситуации** (см. приложение 8).

— **управленческого труда** — разновидности труда управленческого персонала, различающиеся по содержанию и целям: сбор и анализ информации, обоснование решений, выдача команд и контроль за их исполнением, воспитание (мотивация) и обеспечение работы подчиненного персонала, стимулирование его эффективной работы. При этом управленцы решают специфические задачи: выбирают направления производственно-хозяйственной деятельности предприятия, разрабатывают и реализуют стратегию его развития, приобретают средства и предметы труда, организуют процессы производства и сбыта, осуществляют материально-техническое снабжение, подбирают людей, обеспечивают предприятие финансовыми и другими ресурсами.

ВИДЫ (СЛУЖЕБНЫЙ УРОВЕНЬ) РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВА — группы руководителей, различающиеся по уровням управления производством (формирующиеся в результате вертикального разделения труда). В различных организациях имеется разное число уровней управления.

Например, организационная структура большинства крупных и средних предприятий России включает в основном от че-

тырех до шести-семи уровней управления (управленческая иерархическая цепочка): директор — главный специалист (руководитель конкретной функциональной службы) — начальник отдела (цеха) — начальник участка — начальник смены — (горный) мастер — бригадир.

Цепочка состоит из звеньев, которые могут быть представлены одним или несколькими индивидуумами.

ВЛАСТЬ — реальная возможность и способность воздействовать или влиять на ситуацию, а именно — на поведение других людей.

По характеру отношений, лежащих в основе власти, ее разделяют на несколько видов (приложение 9).

Фактически сознательное использование власти всегда преследует одну цель: подчинение, принуждение. В этом выражается смысл руководства. В отличие от него, **лидерство** (см.) часто бывает неосознанным, не имеет формального выражения.

ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ — процедура банкротства, применяемая к должнику в целях восстановления его платежеспособности на срок до восемнадцати месяцев, который может быть продлен не более чем на шесть месяцев. С даты введения внешнего управления прекращаются полномочия руководителя и органов управления должника, а управление делами возлагается на внешнего управляющего. Его задача — вывести предприятие из кризиса.

ВНЕШНЯЯ СРЕДА ГОРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ — деловое окружение горного предприятия, связанное с ним обоюдными связями. Различается:

— **внешняя среда непосредственного воздействия** — поставщики ресурсов, потребители продукции (связанные с предприятием договорами), организации, оказывающие услуги предприятию; ряд государственных (региональных, местных) и общественных организаций. Для горных предприятий важнейшим фактором внешней среды являются физико-географические (природные) условия.

Особую группу связей представляют отношения с обслуживающими горное предприятие организациями, занимающими как бы промежуточное положение.

К ним чаще всего относят: транспорт (не технологический, а внешний и магистральный); заводы по ремонту крупного оборудования; организации водоотлива, взрывпрома, строительные организации и т.д. Сюда же относятся различные малые предприятия при горных производствах, специализирующиеся обычно на каком-то одном виде услуг (например, снабжении какими-либо материалами). Эти связи носят, как правило, длительный характер, хорошо отлажены и не требуют систематического управленческого вмешательства.

— **внешняя среда косвенного воздействия** — законы и государственные органы, состояние экономики (в т.ч. свободный рынок), научно-технический прогресс, политические и социокультурные факторы.

Что касается таких правовых субъектов, как конкуренты, потенциальные потребители и некоторые другие, следует считать их представителями **свободного рынка** (см.).

Внешняя среда, таким образом, характеризуется сложностью, подвижностью и неопределенностью; а кроме того — высокой изменчивостью и динамичностью, ускоренным освоением достижений НТП. Это требует постоянного управления не только текущей деятельностью предприятия, но его развитием (см. «инновационный менеджмент»).

Процесс управления предприятием начинается и заканчивается обеспечением взаимодействия с внешней средой. Из внешней среды оно получает заказ на изготовление продукции, закупает у поставщиков необходимые материалы и поставляет во внешнюю среду свою продукцию.

Общество, в котором действует предприятие, требует социально ответственного и этического ведения дел с его стороны. Но, проявляя социальную активность, предприятие должно обеспечить свое выживание и развитие, так как обществу важно, чтобы предприятие не обанкротилось, а действовало успешно, обеспечивая рабочие места для членов этого общества.

ВНУТРЕННИЕ (ВНУТРИФИРМЕННЫЕ) ЦЕНЫ — цены на продукцию предприятия в составе более крупного образования (на их основе строятся отношения с другими предприятиями внутри объединения);

— **внутренние факторы эффективности** работы предприятия — материальная база, технология, персонал и менеджмент. Причем главным из них является человеческий фактор, а точнее, заинтересованность работников в повышении производительности труда и качества продукции.

ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА предприятия — совокупность его частей и элементов, а также связи и отношения между ними (совокупность материальной базы, персонала, технологии и менеджмента, см. приложение 10).

Установление и поддержание их отношений на необходимом уровне составляет управление внутренней средой (см.).

Внутреннюю среду характеризуют также стиль руководства и форма власти в организации. Наиболее эффективными являются адаптивный стиль руководства (см.), ориентированный на реальность, и власть, проявляющаяся в форме убеждения и привлечения подчиненных к участию в решении проблем.

ВОЗНАГРАЖДЕНИЕ РАБОТНИКОВ — заработная плата, а также различные формы поощрения трудящихся за эффективную работу.

В эффективном менеджменте известно более одиннадцати способов вознаграждения работников:

- деньги (заработная плата), одобрение, вознаграждение свободным временем;
- взаимопонимание, проявление интереса к сотрудникам;
- личный рост, продвижение по служебной лестнице;
- предоставление самостоятельности, предоставление любимой работы;
- поощрение действием, вручение призов и др.

На горных предприятиях чаще всего критерием при этом служит величина эксплуатационных потерь полезного ископаемого, как при его извлечении так и при обогащении.

ВОЛЕВАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ — одно из двух необходимых для всякого субъекта управления (СУ) качеств (наряду с **интеллектом**). Необходима для выдачи исполнителям принятого решения (в виде соответствующей команды) и контроля его исполнения.

ВОЛНОВАЯ ТЕОРИЯ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА — теория о наличии циклов (волн) в развитии производства, связывающая их со сменой технологических укладов в общественном производстве.

Создатели: русский экономист Н.Д. Кондратьев (1925 г.) и американский ученый из Гарвардского университета И. Шумперт (1939 г.).

Согласно теории установлены три волны: длинная — 40—60 лет; средняя — 7—10 лет, короткая (рыночная) — 3—3,5 года. На протяжении последних трех столетий в истории технологической эволюции прошло пять длинных волн. Каждая сформировала определенный уклад [12].

ВЫБОР СТРАТЕГИИ — центральный момент стратегического планирования и всего стратегического управления.

Проанализировав внешние опасности и новые возможности, приведя в соответствие с ними внутреннюю структуру, руководство организации может приступить к выбору стратегии. Здесь возможны четыре базовые стратегии:

- ограниченный рост — при стабильной технологии в отрасли и удовлетворенности положением фирмы;
- рост — в динамично развивающихся отраслях; стремление к диверсификации, чтобы покинуть затухающие рынки;
- сокращение или стратегия последнего средства (самая редкая) — при устойчивом ухудшении дел;
- комбинированная стратегия — для крупных организаций, работающих в нескольких отраслях.

Осуществление этих базовых стратегий возможно различными альтернативными способами, соответствующими вариантам «возможностей» по товарам/рынкам.

ВЫРАБОТКА (здесь) — стоимость продукции, произведенной за определенный период, приходящаяся на одного рабочего (см. «производительность труда»).

Г

ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ — созданная и работавшая в восьмидесятые годы прошлого столетия в угольной промышленности СССР система организации отраслевого управления, по которой все шахты (около 800 единиц) делились на несколько категорий с соответствующим типовым аппаратом управления. Для каждого типа управленческой структуры были определены наличие и численность звеньев управления, величина зарплат отдельных работников в соответствии со штатным расписанием и т.д.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ [от лат. Generalis — общий] **ДИРЕКТОР** — главный директор предприятия (объединения) при наличии функциональных директоров по направлениям, совета директоров.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ — высшее руководство фирмы, объединения; основная функция — стратегическое планирование. См. также «Топ-менеджеры».

ГЕОЛОГО-МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГОРНЫХ РАБОТ — важная составная часть системы обеспечения технологически правильного ведения горных работ и заданного качества добытого полезного ископаемого (производство инструментальных съемок, составление маркшейдерских планов, физическая разметка рабочих мест оборудования, геолого-маркшейдерский учет движения запасов полезного ископаемого и др.). Задачи геолого-маркшейдерского обеспечения решаются на всех временных этапах выполнения планов — от суток до года.

ГИБКАЯ СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ — система организации и управления на горном предприятии, по-

звляющая эффективно вести работы при любых изменениях природных условий (предусматривающая возможность использования нескольких организационных схем работы).

ГИБКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ — то же применительно к горной технологии. Однако технология разработки отличается значительно меньшим разнообразием (в частности, в отношении технического обеспечения).

ГИБКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ — система планирования горных работ на предприятии, позволяющая быстро и достаточно часто менять планы, адаптируя их к меняющимся горно-геологическим условиям.

Особенно часто применяется при партионном производстве.

С возрастанием рынка (т.е. числа потребителей и возможностей выбора вариантов реализации товара) растет важность и сложность планирования как инструмента управления производством, в связи с чем гибкое планирование приобретает наибольшую значимость.

ГЛАВНЫЕ (СТАРШИЕ) СПЕЦИАЛИСТЫ — заместители директора и главного инженера по направлениям (функциональные руководители), руководители отделов и служб управления.

ГЛАВНЫЕ ЦЕЛИ ФИРМЫ В УСЛОВИЯХ РЫНКА — эффективность, прибыль и производительность. Их достижение возможно только при условиях, когда они являются **общими**, то есть в достаточной степени соответствуют личным интересам работников, реализующих в процессе своей деятельности достижение этих целей. Общие цели является важнейшим условием успехов организационной системы: они обеспечивают единую направленность действий, сплачивают людей, создают возможности эффективной работы организации.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР — главный специалист по вопросам техники, обычно первый заместитель директора предприятия.

ГЛАГОЛЫ УПРАВЛЕНИЯ — требования к менеджеру, определяющие его успешность. Сформулированы в середине 1980-х годов академиком В.А. Трапезниковым (семь глаголов) в следующем виде (группировка наша):

хотеть — наличие мотивации и желания к управленческому труду;

знать, уметь — качества, определяемые в основном квалификацией, полученной при систематическом образовании;

видеть, понимать, т.е. разбираться в ситуации — качества, развивающиеся в результате приобретения производственного опыта;

мочь, успевать — возможности осуществлять управление, определяемые полномочиями и организацией труда.

См. также «Требования к менеджеру».

ГЛУБИНА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ — степень специализации процессов на предприятии, определяемая выбором альтернативы: «производить или закупать». Чем меньше глубина, тем более гибкое, но менее качественное производство. Развитие идет по пути роста специализации и кооперирования, но в принципе необходимо добиваться оптимального баланса между всеми этими показателями.

ГОМЕОСТАЗ — способность системы поддерживать состояния устойчивого равновесия с внешней средой (например, сохранение работоспособности в широком диапазоне температуры).

ГОРИЗОНТ ПЛАНИРОВАНИЯ — период действия плана (квартальный, годовой, пятилетний и т.д.).

ГОРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ — самостоятельный хозяйствующий субъект, созданный для производства продукции из ископаемого сырья в целях удовлетворения общественных потребностей в нем; добывающее и перерабатывающее (обрабатывающее) полезное ископаемое (горную массу) предприятие; а также для получения прибыли, возможного выполнения различных других работ и оказания услуг (местным непроизводственным организациям).

К горным предприятиям относятся: шахта, рудник, карьер (разрез), прииск, нефтяной и газовый промыслы, дробильно-сортировочная и обогатительная фабрика, камнеобрабатывающий завод.

При этом выполнение внешних работ и оказание услуг следует отнести к побочным работам, если только оно не является результатом диверсификации горного производства (см. «процессы производства», а также приложение 11).

ГОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ — орган (учреждение), управляющий несколькими, обычно однопрофильными горными предприятиями; чаще всего в составе более крупного объединения.

ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ (ГМК) — объединение, включающее в свой состав, кроме горных предприятий, металлургический завод (заводы), рис. 5.

ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ (ГОК) — обычно в рудных отраслях — объединение, включающее в свой состав, кроме добывающих предприятий (чаще карьеров), перерабатывающие предприятия (обогатительные фабрики — ОФ), рис. 5.

ГОРНЫЙ (по существительному):

— **административный надзор** — см. «горный надзор».

— **аудит** — процесс (процедура) оценки достоверности технической отчетности горного предприятия и соответствия его производственной деятельности нормативным правовым актам и техническим требованиям. Горный аудит является составной частью аудита недропользования (см. «аудит»).

— **бизнес** — финансовая, производственно-коммерческая деятельность горного предприятия, удовлетворяющая определенные потребности общества и сбалансировано обеспечивающая получение прибыли.

— **инженер** (см. «инженер-технолог») — специалист в области конкретной горной технологии (подземной разработки угля и руды, открытых горных работ, гидромеханизации и др.). Как правило, управляет горным производством, вплоть до пред-

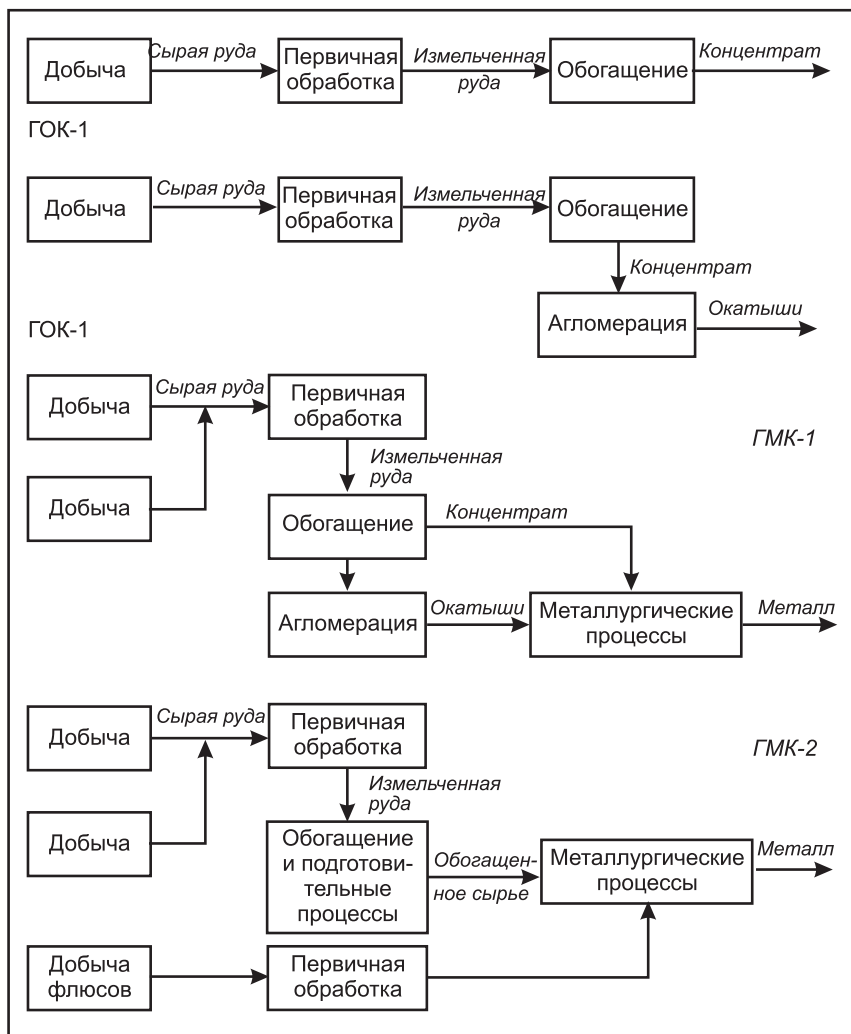


Рис. 5. Структурные схемы горно-обогатительных (ГОК-1, ГОК-2) и горно-металлургических (ГМК-1, ГМК-2) комбинатов; их основные грузопотоки

приятый. Горные инженеры более узкого профиля: механики, электрики, экономисты, маркшейдеры по окончании вуза получают право управлять соответствующими подразделениями;

— **мастер** — низшая инженерная должность в системе управления добычным предприятием. Непосредственно связан с производством; подчинен начальнику участка, оперативно — начальнику смены.

— **менеджмент (менеджмент в горном деле)** — управление горным предприятием с учетом его особенностей. Специфика горного производства проявляется на всех уровнях управления. Как всякое управление, включает в себя выполнение нескольких функций, из которых базовыми являются организация и руководство людьми.

Главные общие особенности горного менеджмента, определяющие необходимость выделения его в самостоятельную сферу деятельности и знаний — повышенная сложность производства, вызываемая непосредственной его связью с природной средой, непрерывное перемещение рабочих мест в пространстве, массовый характер производства. При этом на разных уровнях управления учитываются разные факторы и степень их влияния.

— **менеджмент как наука** стал развиваться у нас в стране с шестидесятых годов XX столетия в основном благодаря трудам ученых коллективов Москвы, Ленинграда, Украины (см. список организаций).

— **менеджмент как практика** стал приобретать наиболее организованные формы на ряде предприятий России (шахта «Распадская», Лебединский ГОК, некоторые карьеры Кузбасса) к концу XX столетия, однако в целом пока далек от совершенства, требуя значительных объединенных усилий практиков и ученых.

— **надзор** — 1) оперативные контроль и регулирование рабочих процессов в карьере и шахте с целью обеспечения роста производительности труда и исполнения норм выработки рабочими; 2) управляющий участков линейный персонал (линейные руководители) горного предприятия (**горные мастера, мастера, сменные механики, начальники смен, диспетчеры**).

Этот же состав руководителей выполняет функции текущего контроля и первичного учета.

В этот управляющий контур попадают также, с одной стороны, бригадиры, операторы; с другой — начальники участков и их заместители. Все это приводит к увеличению штата работников

надзора и сопротивлению со стороны рабочих основных специальностей, что, в конечном итоге, не повышает производительность труда. Кроме того, создается опасность приписок и других искажений служебной информации из страха наказания. Однако при плохо организованном административном надзоре, например, за соблюдением технологической дисциплины и техники безопасности, возможны аварии и несчастные случаи. Так, взрывы метана и обвалы в шахтах, как правило, являются следствием нарушения производственной дисциплины.

Поэтому административные меры в управлении горным бизнесом должны быть тщательно дозированы.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ (по существу):

— **управление финансовым оздоровлением** — см. «**антикризисное управление**», «**финансовое оздоровление**».

— **участие в управлении предприятием** — выполнение государством ряда функций текущей управленческой деятельности.

На государство возлагается, в частности, регулирование вне рыночных зон хозяйствования, таких как экологическая безопасность, социально-экономические права человека, перераспределение доходов (в основном, через налоги), научно-технический прогресс, ликвидация структурных и региональных диспропорций, развитие эффективных международных экономических отношений.

В условиях Российской Федерации центры хозяйствования все больше перемещаются на уровень регионов, экономическая самостоятельность которых возрастает. Это приводит к увеличению количества и сложности задач, решаемых в регионах, существенно упрощая систему управления народным хозяйством в целом, снижая энтропию — элемент случайности и способствуя повышению управляемости экономики России.

Выполняя эти функции, государство регулирует спрос и предложение на макроуровне, не вмешиваясь и не ограничивая действие **механизма саморегулирования** (см.) на уровне организаций, между которыми осуществляется **товарно-денежный обмен** (см.).

Различными являются используемые формы государственного воздействия, которые все в большей мере превращаются в «мягкие» инструменты регулирования (**налоговая, кредитная, амортизационная, тарифная политика и т.д.**).

Важным положением новой парадигмы менеджмента является установка на сочетание **рыночных и административных методов управления** предприятиями государственного сектора. Государственный сектор экономики сокращается за счет расширения сферы рыночного предпринимательства. На его долю приходится существенная часть внутреннего валового продукта страны, однако значение крупных и сверхкрупных негосударственных предприятий для экономики вряд ли уменьшится.

См. также «форма собственности».

ГРАФ — совокупность двух множеств: элементов (точек, вершин) и отношений между ними (отрезки, соединяющие связанные между собой точки). Основное понятие математической теории графов (рис. 6, см. также рис. 7). См. приложение 13.

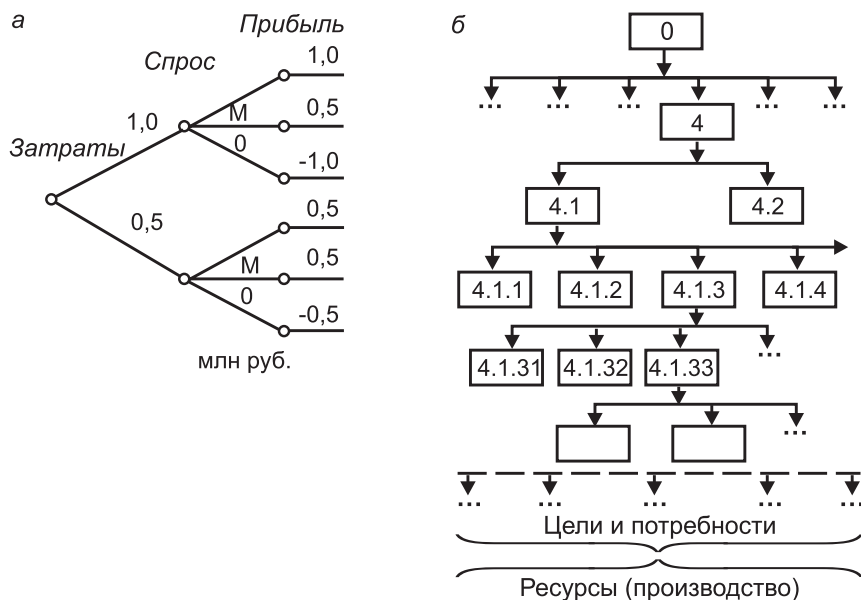


Рис. 6. Граф (дерево):

а — решений; б — целей (фрагмент)

ГРАФИК (по характеру модели):

— **безубыточности** — см. «безубыточность производства».

— **Гантта** — см. «**графические методы планирования работ**».

— **работ** — графическая модель выполнения комплекса работ на горном предприятии (наиболее полная — во времени и пространстве). Наиболее эффективна линейно-сетевая форма [19]. Обычно составляется при планировании производственного процесса, но может быть «исполненный график» (например, движения поездов в смене).

— **работы системы в течение периода T** — см. рис. 18, приложение 12А.

ГРАФИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ РАБОТ — методы планирования, основанные на графическом изображении комплекса работ (план-графики, рис. 7):

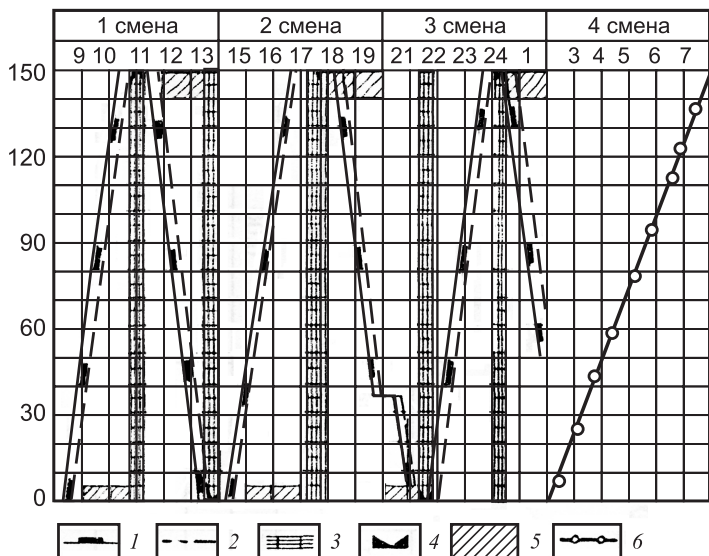
а) чаще всего для этих целей используется **линейный (ленточный) график**, где все операции и работы изображаются в виде горизонтальных линий, построенных на координатной временной оси и характеризующих длительность работ. Строго говоря, следует отличать простой линейный график (так называемую диаграмму Гантта) от ленточного, на котором может быть показана интенсивность работы или потребления ресурсов; см. также рис. 18;

б) **планирование производственного процесса в пространстве** — заключается в составлении плана и наилучшей организации комплекса работ в пространстве горного предприятия.

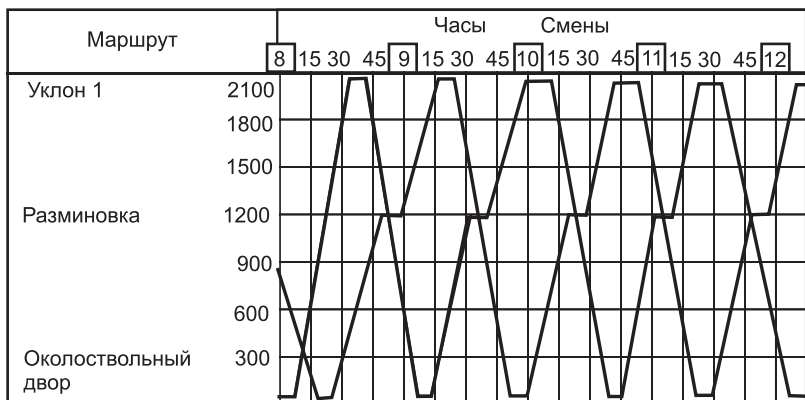
Частный случай соответствующего линейного графика — **планограмма, расписание перемещения** каких-либо объектов в рабочем пространстве при его возвратном движении (например, выемочного оборудования, средств транспорта во времени и пространстве (рис. 7, а, б);

в) при планировании сложного комплекса работ несколькими исполнителями, в частности, если эти работы взаимозависимы и направлены на достижение одной цели, используют **сетевой график**, представляющий собой графическую схему (модель) последовательности выполнения сложного комплекса работ несколькими исполнителями, в частности, если эти работы

а



б



в

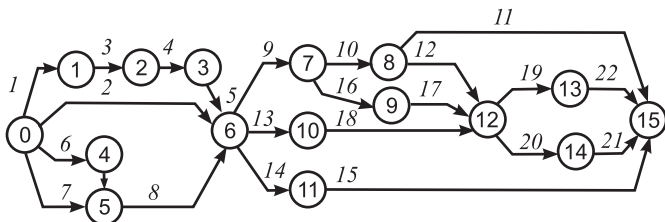


Рис. 7. Формы организационных графиков (Начало)

Горизонт, м	Экскаваторные работы		Буровые работы			Взрывные работы		Сроки проведения вспомогательных работ
	Номер экскаватора	Объем экскавации, тыс. км ³	Номер станка	Объем бурения, тыс. км ³	Срок	Объем взрыва, тыс. км ³	Дата взрыва	
760	9	105	1	32,4	14.10–18.10	B ₃ – 28,8 B ₅ – 32,4	11.10 18.10	—
750	3	90	1	28,8	07.10–14.10	B ₂ – 25,4 B ₄ – 45,5	07.10 14.10	ППР экскаватора № 3 22.10–25.10
740	10	67,5	1	35,1	01.10–06.10	B ₁ – 24,2 B ₆ – 56,5	04.10 21.10	—
730	8	78	2	33,0	07.10–14.10	B ₂ – 21,8 B ₃ – 30,4 B ₆ – 18,0	07.10 11.10 21.10	—
720	1273	73	2	32,4	01.10–06.10	B ₁ – 23,0 B ₅ – 26,0	04.10 18.10	ППР экскаватора № 12 13.10–15.10

Рис. 7. Формы организационных графиков (Продолжение)

a — планограмма перемещения выемочного комбайна в лаве (*1* — выемка угля, *2* — передвижка секций крепи, *3* — передвижка конвейера, *4* — осмотр комплекса, *5* — выемка ниш, *б* — ремонтные работы); *б* — график движения двух электропоездов по однопутевой выработке «со скречиванием» (технологический график); *в* — сетевой график подготовки массового взрыва в карьере; *г* — ленточно-сетевой график работ в карьере

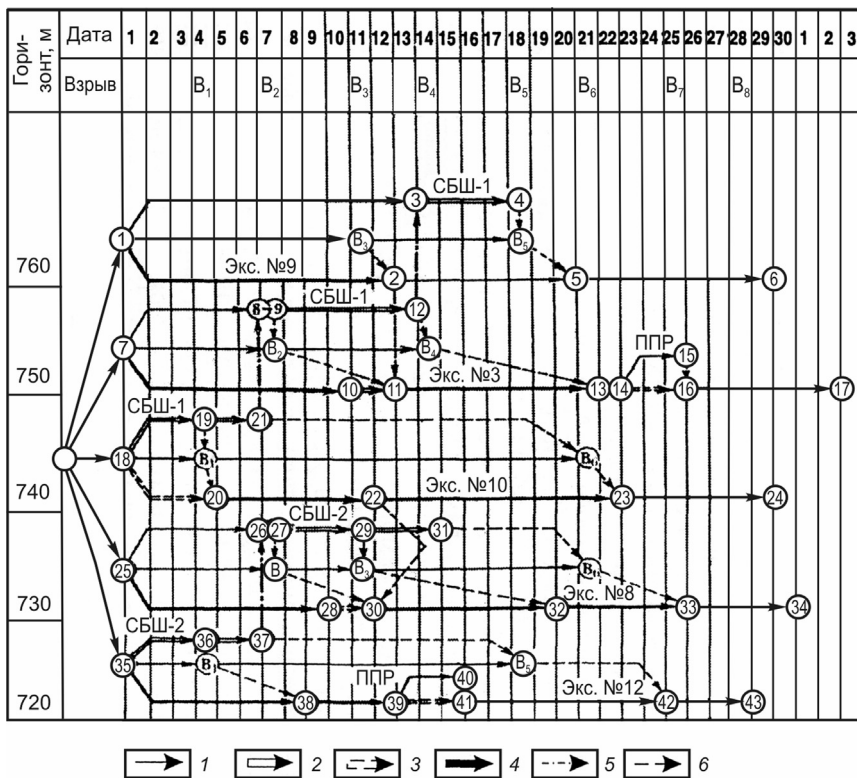


Рис. 7. Формы организационных графиков (Окончание):

взаимозависимы и направлены на достижение одной цели, с указанием соответствующих связей, ожиданий, необходимых ресурсов (рис. 7, в).

г) при привязке к пространственно-временным осям, указании мест выполнения работ (горизонты, блоки), а также необходимых табличных данных, план организации приобретает форму **ленточно-сетевого графика**.

Ленточно-сетевой (линейно-шассетной) график (рис. 7, г) рекомендуется к использованию на горных предприятиях при организации сложных комплексов работ, выполняемых последова-

тельно — параллельно, в нескольких блоках горных разработок, при привязке к пространственно-временным осям, указании мест выполнения работ (горизонты, блоки).

Методика и принципы построения **план-графиков** изложены в [19].

См. также «табличный график».

ГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ — см. «план горных работ», «комплексный график работ».

ГРУЗООБОРОТ (предприятия) — экономический показатель, отражающий работу, выполненную грузовым транспортом. Рассчитывается как произведение веса перевезенного за определенный период груза на расстояние перевозки.

ГРУЗОПОТОКИ — устойчивые транспортные потоки, один из объектов управления (регулирования).

На горном предприятии перевозки и складирование различных грузов, главным образом горной массы, составляют основную часть производства (до 70 % общей трудоемкости). Благодаря массовости и непрерывности перемещения грузов создаются достаточно устойчивые **транспортные потоки**. Для карьеров характерно наличие нескольких (четырёх и даже пяти), для шахт — обычно два-три грузопотока. При этом грузопотоки, направленные с горного предприятия в основном во внешнюю среду: полезное ископаемое — в бункера, на склады, непосредственно в магистральные транспортные средства; пустые породы (вскрыша, породы от проходки выработок) — на отвалы, терриконы пустой породы. Встречные потоки — материалы, запчасти, оборудование создают **сложную схему грузоперевозок** на предприятиях.

ГРУППА — **несколько человек** (как правило, членов одной организации), выделяемые из общего коллектива по какому-либо одному или нескольким признакам (рис. 8). Группа — это два лица и более, которые взаимодействуют, оказывая взаимное влияние друг на друга. Каждый индивидуум — член многих групп:

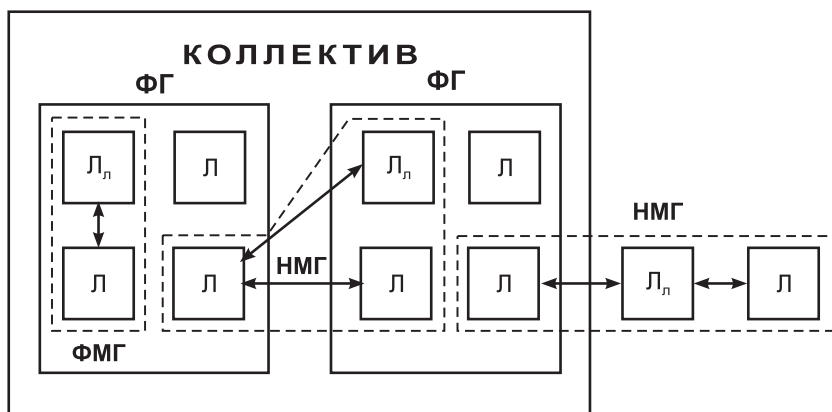


Рис. 8. Группы, как части структуры коллектива:

ФГ — формальная группа; ФМГ и НМГ — соответственно формальная и неформальная малые группы; Л — личность; Л_л — личность-лидер

рабочих, семейных, дружеских и т.д. В организации каждая группа влияет на поведение своих членов и тем самым — на работу организации. Выделяют группы **формальные и неформальные, малые, временные** и др. (см. соответственно).

ГРУППИРОВАТЬ — создавать структуру **вертикальной интеграции** (см.): создание из интегрируемых предприятий и основной компании группы (см. «финансовая группа»), связанной взаимными отношениями собственности.

ГРУППОВАЯ ДИНАМИКА — наличие и взаимодействие формальных и неформальных групп. В результате внутренняя среда организации характеризуется определенным динамизмом (подвижностью).

ГРУППОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО — метод организации производственного процесса, при котором на одном участке сосредотачиваются различные виды технологического оборудования для обработки группы деталей.

В горной промышленности может применяться при камнеобработке.

Д

ДАТЧИК — см. «Средства сбора и регистрации информации».

ДВИЖЕНИЕ КАДРОВ — перемещения управленческих кадров в системе управления предприятием: в результате повышения или понижения в должности, повышения и замены квалификации, временного исполнения обязанностей, ротации кадров (см.).

ДВУХФАКТОРНАЯ МОДЕЛЬ Ф. ГЕРЦБЕРГА — модель мотивации людей, по которой вся мотивация распадается на две большие категории: гигиенические факторы и мотивы (см. «теория мотивации»).

ДЕКОМПОЗИЦИЯ системы, предприятия, задачи, цели — разложение объекта исследования на части по какому-либо признаку с целью облегчения анализа. Количество уровней декомпозиции зависит от сложности и масштабов поставленной цели, принятой в организации структуры и иерархичности менеджмента.

ДЕЛЕГИРОВАНИЕ ПОЛНОМОЧИЙ — передача полномочий (см.) лицу, которое принимает на себя ответственность за их выполнение. Полномочия делегируются по иерархии управления сверху вниз, а при выборности руководителя иногда снизу, управляемым коллективом.

ДЕЛОВАЯ КАРЬЕРА — продвижение работника в организационной иерархии или последовательная смена занятий в течение жизни, что составляет ее внешнюю, объективную сторону, а также восприятие человеком этих этапов, образующее внутреннюю, субъективную сторону.

Виды деловой карьеры:

- **динамическая карьера** связана с частой сменой рабочих мест и должностей (как правило, повышающихся);

- **статичная карьера** осуществляется на одном месте или в одной должности путем профессионального роста;
- **вертикальная карьера** представляет должностной рост;
- **горизонтальная карьера** осуществляется в пределах одного уровня иерархии, но со сменой видов занятий и даже профессий;
- **ступенчатая карьера** сочетает и вертикальный, и горизонтальный подходы к карьере.

ДЕЛОВАЯ ПЕРЕПИСКА — важный раздел делопроизводства, средство делового общения руководителей разных организаций.

В сфере деловых отношений существуют свои, строгие требования к составлению служебных документов и ведению деловой переписки, которые входят в **деловой этикет**. Написанное слово ассоциируется с лицом руководителя и лицом фирмы.

Главная трудность в составлении документов — **формализованность**, требующая лаконичности, четкости, односложности языка. Максимум информации при минимуме слов — непреложное правило их составления.

Формализованность служебной документации позволяет быстрее и яснее усвоить суть вопроса, избежать излишних трат времени на ее составление и сократить бумаготворчество. Как и всякая формализованность, она носит договорной характер, и поэтому правила составления служебных документов и ведения деловой переписки закреплены в ГОСТах и едины для всех.

В настоящее время на **документационные операции** тратится 10—15 % рабочего времени специалистов и их выполнением занят большой штат служащих (архивариус, делопроизводитель, счетовод, машинистка, стенографистка, работники канцелярии). Сокращение этих затрат времени возможно за счет совершенствования методов обработки документов (в том числе расширение **бездокументной обработки информации** на базе механизации и автоматизации этих операций); совершенствования форм применяемых документов (типизация и упрощение документов, устранение лишних реквизитов).

ДЕЛОВОЕ ПИСЬМО — бумажный носитель информации; документ, обеспечивающий связь между деловыми партнерами и сохраняющий информацию об этой связи. Составляется по единым правилам, в частности, единственный документ, где отсутствует его название, не разрешается произвольно сокращать названия организаций.

В зависимости от назначения различают несколько видов деловых писем, каждый из которых имеет свои особенности и должен отвечать предъявляемым к нему требованиям:

Письма-просьбы	Циркулярные письма (доставляемые в несколько адресов)
Сопроводительные письма	Гарантийные письма
Письма-подтверждения	Рекламация
Письма-напоминания	
Письма-извещения	

ДЕЛОВОЙ ЭТИКЕТ [от франц. *etiquette* — порядок; греч. *ethos* — обычай, порядок] — установленные принципы, порядок деловых взаимоотношений.

ДЕЛОВЫЕ ИГРЫ — метод имитации принятия управленческих решений по заданным правилам, в различных производственных ситуациях путем игры группы людей или человека и ЭВМ. При этом каждый из участников стремится к выигрышу, принимая для этого оптимальные, с его точки зрения, решения.

ДЕЛОПРОИЗВОДСТВО — особый вид деятельности, работа с официальными документами предприятия, связанная с прохождением деловых бумаг (документов). Осуществляется административно-управленческим аппаратом предприятия.

Управление организацией неизбежно требует создания многих видов **управленческих документов**, без которых невозможно решать задачи планирования, финансирования, кредитования, бухгалтерского учета и отчетности, оперативного управления, кадрового обеспечения деятельности организации и т.п. Составление, оформление, обработка, передача и хранение документов — делопроизводство.

Служба (отдел) делопроизводства, имея своего руководителя, структурно подчиняется руководителю организации. Она может включать в себя несколько подразделений: секретариат, экспедицию, бюро писем и приема граждан, группу печати и размножения документов, архив и др. В отдельных подразделениях, малых фирмах и небольших учреждениях делопроизводство возлагается на **секретаря-референта**.

В настоящее время разработаны различные средства автоматизации процессов делопроизводства, обеспечивающие регистрацию и контроль документов, их архивное хранение, автоматическое движение по заданным маршрутам (**маршрутизацию**), возможность быстрого поиска документов по их содержанию.

Подготовка, обработка и передача значительного объема служебных документов, стремление к рациональному использованию времени работников аппарата управления определяют необходимость механизации и автоматизации делопроизводства на основе применения специальных технических средств, называемых **оргтехникой**. Современные средства оргтехники включают в себя огромную номенклатуру приборов, машин и оборудования, вплоть до персональных компьютеров, реализующих автоматическую печать документов непосредственно с голоса человека.

ДЕЛЬФИЙСКИЙ МЕТОД — один из методов экспертной оценки (см.), применяемый в ситуациях с острой недостаточностью информации, при прогнозировании [С-4].

ДЕМОКРАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ — обеспечение возможности общественности предприятия влиять на стратегию и политику управления (коллектив ОУ — рабочий орган СУ). Занимает особое место в системе обратной связи предприятия, обеспечивая сближение целей субъекта с целями объекта.

ДЕМОКРАТИЧЕСКИЙ СТИЛЬ руководства (см. «стиль управления») предполагает коллегиальность, привлечение к принятию решений коллектива, делегирование полномочий сотрудникам. Руководитель в этом случае выполняет роли лидера и координатора.

Достоинства стиля — создание благоприятных условий для инициативы работников, обеспечивающих творческий подход к решению задач, интерес к делу, удовлетворенность трудом. У руководителя повышаются авторитет, уважение к нему подчиненных. При этом сохраняются принципы **единоначалия и персональной ответственности** (см.).

ДЕНЕЖНЫЕ СРЕДСТВА — это деньги, которыми можно свободно распоряжаться по своему усмотрению. Один из рычагов управления. Аккумулируются в двух формах: наличной и безналичной. Безналичные деньги вложены обычно в какие-либо инвестиционные ценности. Их потеря не всегда может резко ухудшить финансовое положение хозяйственного субъекта.

ДЕНЕЖНЫЕ ФОНДЫ — это специально выделенная, обособленная часть денег, имеющая целевое назначение и относительную самостоятельность функционирования. Потеря этих денег зачастую ведет к банкротству хозяйственного субъекта.

ДЕРЕВО РЕШЕНИЙ — схематическое представление в древовидной форме процесса принятия решения по какой-либо задаче оптимизации многошагового процесса (метод «ветвей и границ»), см. рис. 6, а. Применяется в динамическом программировании.

ДЕРЕВО ЦЕЛЕЙ — система целей объекта и управления им, имеющая древовидную форму. Образуется при разработке программы в процессе **целеполагания**, а именно установления: главной цели, промежуточных целей, подцелей программы. Все вместе они образуют систему цепей — иерархическую структуру, называемую также деревом целей (см. «цели»), рис. 6, б, приложение 13.

ДЕТЕРМИНАНТЫ СПРОСА [от лат. *determinare* — ограничивать, определять] — *здесь* — факторы, от которых зависит спрос на продукцию: предпочтение потребителей, число потребителей на рынке, их денежные доходы, цены на сопряженные товары, ожидания потребителей относительно будущих цен и доходов.

ДЕТЕРМИНИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ — аналитическое представление объекта (закономерности, процесса и т.д.), при котором все переменные и ограничения известны, а на выходе системы возможен только один вариант. На практике такая модель является некоторым упрощением системы.

ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ — одна из новых парадигм управления социально-экономическими процессами, повышающая оперативность решений (полномочия принятия ряда решений передаются нижнему уровню управления) и одновременно требования к обеспечению безопасных условий работ. Ввиду этого особо важную роль в процессе управления приобретает человеческий фактор.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ — участие промышленного предприятия как самостоятельной единицы в экономике страны и международных отношениях. Всегда должно быть управляемым.

Отношения во внешнем для предприятия менеджменте строятся на взаимном интересе, договорных отношениях, доверии. Соотношение двух последних проявлений зависит от общего состояния **деловых отношений** в стране (регионе), степени взаимосвязей партнеров, важности для них предмета и условий соглашения.

Форма, порядок и условия заключения договоров индивидуальны, относятся к сфере правовых (юридических) отношений и рассматриваются в специальной литературе.

Для менеджеров горных предприятий данные условия определяются в основном общими установившимися ценами (внутригосударственными или международными) на производимое сырье и продукты его переработки, установленными **стандартами на их качество**. Соблюдение этих показателей должно контролироваться **антимонопольным комитетом** и другими государственными органами.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РУКОВОДИТЕЛЯ И МЕНЕДЖЕРА НА ГОРНОМ ПРЕДПРИЯТИИ — функции и роль этих СУ в

управлении. В принципе должны быть различны: основная деятельность менеджера — теоретическое решение управленческих задач; руководителя — реализация их на практике.

Управленческий процесс внутри предприятия, как установлено, состоит из двух основных частей:

- принятие решения (участвуют руководитель и менеджер);
- выдача решения для реализации и контроль (участвует руководитель).

Главный постулат настоящей теории: не всякий менеджер является руководителем, и наоборот.

Любая деятельность человека характеризуется тремя факторами: потребностями, способностями и внутренними нормами поведения [32], соответствующими утверждениями и вопросами:

Потребности	Способности	Внутренние нормы
Хочу	Умею	Могу (что допустимо)
для чего? (цель)	как? (методы)	критерии выбора

Эти факторы следующим образом определяют деятельность человека.

Потребности являются источником активности человека и выражаются в целях, к которым он стремится. **Способности** определяются интеллектуальным потенциалом и наличием определенной квалификации. Исходя из способностей, человек формирует набор своих возможностей и методы достижения цели. **Внутренние нормы** поведения определяют полномочия и моральные рамки использования тех или иных способов достижения целей.

Работник, как субъектный элемент организационной системы предприятия, является носителем определенных характеристик, которые необходимы для выполнения производственных задач.

ДИАГНОЗ [от нем. Diagnose — распознавание, определение] — научное описание каких-либо признаков, характеризующих скрытое состояние объекта, явления.

ДИАГНОСТИКА ВОЗМОЖНОСТИ БАНКРОТСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ — раннее определение кризисного состояния предприятия, что свидетельствует, с точки зрения менеджмента, о возможном наступлении банкротства.

Важная задача антикризисного управления — разработка инструментария ранней диагностики кризисного состояния предприятия. Современная экономическая наука имеет в своем арсенале ряд методов и моделей диагностики **риска банкротства** предприятия.

ДИАГНОСТИКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ [от нем. Diagnose — распознавание, определение] — 1) сравнительная оценка функционирования системы (подсистемы) управления в отдельном периоде (год, прошедший квартал текущего года) и в динамике за ряд периодов с целью выявления сложившихся тенденций. Приложение 14.

2) оценка деятельности отдельных служб управления на основе показателей относительного влияния их ОУ на работу ведущего оборудования, см. приложение 42.

ДИАГРАММА ПАРЕТО (итал. «Pareto diagram») — диаграмма величины потерь качества в зависимости от наличия различных факторов. Позволяет наглядно представить величину потерь в зависимости от конкретных дефектов, сосредоточивая внимание в первую очередь на устранении тех дефектов, которые приводят к наибольшим потерям.

Для выяснения причин этих дефектов целесообразно дополнительно использовать причинно-следственную диаграмму (см. рис. 9).

Диаграмма Парето (*Pareto diagram*), названа так по имени ее автора, итальянского ученого-экономиста В. Парето (1848—1923).

ДИАЛОГ ЧЕЛОВЕКА И ЭВМ — режим взаимодействия между ними, при котором человек задает машине вопросы с учетом ответа на предыдущий вопрос. При этом отпадает необходимость заранее составлять полный алгоритм решения задачи.



Рис. 9. Причинно-следственная диаграмма Парето

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА [от позднелат. *diversification* — изменение, разнообразие] — расширение объектов деятельности монопродуктовой организацией (расширение номенклатуры продукции, товаров, выход на нетрадиционные рынки) вплоть до полной смены профиля предприятия.

ДИВИЗИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА — тип организационной структуры предприятий, имеющих полусамостоятельные территориальные отделения. Используется в больших организациях, отделения формируются по региональному, продуктовому принципам, а также с ориентированием на покупателя.

ДИРЕКТИВА [от фр. *directive* — прямой, непосредственный] — руководящие указания высшего органа подчиненным.

ДИСКРЕТНОСТЬ (ПРЕРЫВНОСТЬ) ВРЕМЕНИ — один из важнейших принципов моделирования практических организационно-управленческих задач. В зависимости от масштаба задачи в качестве неделимой единицы (**кванта**) времени могут приниматься различные периоды — от нескольких минут, до нескольких суток. Принципы дискретности предполагают, что в те-

чение кванта времени характеристики процесса остаются постоянными, изменяясь мгновенно, при переходе от одного интервала времени к другому.

Использование принципа дискретности дает возможность моделировать процесс производства с достаточной точностью, но без лишней детализации, усложняющей задачи. При этом возможна разработка **типовых задач**, общий вид которых сохраняется для различных периодов времени — от часа до года.

ДИСКРЕТНОСТЬ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ [от лат. *discretus* — прерывистый] — прерывность процесса управления: управляющие воздействия вырабатываются и осуществляются периодически, особенно при ручном управлении. Одна из особенностей горного менеджмента состоит в том, что управление функционированием и развитием производства — дискретный процесс.

ДИСКРЕТНЫЙ КОНТРОЛЬ — проверка состояния чего-либо в процессе его функционирования. Осуществляется в простейшем случае самим ЛПР — визуально или с помощью анализа различных отчетов исполнителей. В более сложных случаях для этой цели используются специальные органы, которые тем не менее обязаны периодически докладывать о получаемых результатах руководителю. При этом результаты такого контроля обычно документируются.

Соответственно может применяться **выборочный или сплошной контроль**, когда проверке подвергаются все определяющие характеристики в установленные периоды (моменты) времени (см. «контроль»).

ДИСПЕТЧЕРСКАЯ СЛУЖБА — подразделение системы оперативного управления, осуществляющее в основном непрерывный контроль выполнения и регулирования сменных планов и нарядов (добычи полезного ископаемого, проведения подготовительных выработок, работы технологического транспорта, использования ведущего технологического оборудования и т.д.). См. приложение 15.

ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ — создание и использование системы **диспетчерского управления** производством. Как правило,

вводится при значительных размерах производства (несколько параллельно работающих участков, цехов).

ДИСПЕТЧЕРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ — одна из функций оперативного управления, осуществляющая контроль состояния управляемых объектов, хода технологических процессов, координацию выполняемых работ и обеспечивающая принятие необходимых оперативных мер воздействия с целью выполнения производственных планов и заданий в установленные сроки при обязательном обеспечении безопасных и безаварийных условий труда.

Диспетчерское управление осуществляется **горным диспетчером**, который непосредственно подчинен заместителю директора шахты по производству, а в течение смены подчиняется **начальнику смены** (если он имеется). Рабочее место горного диспетчера — **центральный диспетчерский пункт предприятия**.

На горных предприятиях с развитым (в основном, рельсовым) транспортом может вводиться **должность диспетчера технологического транспорта**, который находится в оперативном подчинении у горного диспетчера. **Транспортный диспетчер** осуществляет оперативный контроль за движением средств технологического транспорта и материалов, направляемых с поверхности к местам выгрузки, согласно заявкам участков, цехов и служб шахты.

ДИСЦИПЛИНА [от лат. disciplina] — определенный порядок поведения людей, строго отвечающий сложившимся нормам права и морали, а также требованиям той или иной организации (здесь). Различают **трудовую и финансовую** дисциплины.

Первая относится к организации труда: некоторые факторы (соблюдение правил, интерес к работе), характеризующие труд, как физический, так и умственный, определяющие его качество и эффективность.

Дисциплина финансовая — соблюдение установленного для предприятия порядка финансовой деятельности (расходования средств и т.д.).

Кроме того, по разным признакам выделяют дисциплину государственную, договорную, научно-учебную, нравственную, плановую, производственную, служебную, технологическую.

ДОГОВОРНАЯ ЦЕНА (СВОБОДНАЯ ДОГОВОРНАЯ ЦЕНА) — цена товара, формируемая на договорной основе между товаропроизводителем (продавцом) и потребителем (покупателем), работающими в условиях рыночных отношений.

ДОКУМЕНТ [от лат. «documentum» — доказательство, свидетельство] — бумажный носитель информации о деловой деятельности предприятия, имеющий юридическую силу. Это различные протоколы, приказы и распоряжения, акты, договоры, контракты, переписка с партнерами и т.д.

Чтобы документ имел юридическую силу, его создание регламентируется и осуществляется строго по ГОСТу.

ДОКУМЕНТООБОРОТ — движение документов внутри организации, комплекс работ с документами: прием, регистрация, рассылка, контроль исполнения, формирование дел, хранение и повторное использование документации, справочная работа.

Деловые контакты между организациями-партнерами осуществляются с помощью документооборота. Количество входящих (получаемых), исходящих (отправляемых) и внутренних документов, прошедших за определенный период времени, составляет объем документооборота.

Главный его принцип — обеспечение оперативного прохождения документов по наиболее короткому пути, с минимальными затратами труда и времени на их обработку. В организации должны быть установлены определенные (предельно простые) правила прохождения документов: их визирование, подпись, копирование, ознакомление исполнителей, хранение.

ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ — документ, определяющий должностные обязанности работника, его права и ответственность за выполняемую работу, его положение в иерархии управления (подчиненность). Представляет собой нормативную

основу для оценки деятельности работника, установления соответствия занимаемой должности при аттестации и приеме на работу.

Непременный элемент делопроизводства, служебный организационно-распорядительный документ, составляемый на каждую штатную единицу, исходя из занимаемой должности.

ДОСТИЖИМОСТЬ ЦЕЛЕЙ — принципиальная возможность достичь поставленной цели в конкретных условиях. Фактор, подлежащий обязательному учету при целеполагании (теоретические, расчетные характеристики). Особенно важна возможность достижения внешних целей.

Недостижимы они могут быть, если превышают возможности предприятия, либо из-за недостаточности ресурсов, либо из-за внешних факторов. Это приводит обычно к тому, что стремление работников к успеху будет блокировано и их мотивация ослабевает. Надо помнить, что в повседневной жизни достижение целей связано с вознаграждением и повышением людей по службе. Это одно из условий эффективной мотивации людей. Поэтому при их установлении необходимо хотя бы в общих чертах обосновывать **путь достижения цели**.

Е

ЕДИНОНАЧАЛИЕ — один из принципов оптимального руководства, предусматривающий предоставление руководителю широких полномочий и установление его **персональной ответственности** (см.) за принятые решения, а также административную подчиненность персонала одному руководителю при коллегиальном управлении.

ЕДИНАЯ ТАРИФНАЯ СЕТКА — система дифференцированной оплаты труда работников организаций, финансируемых из бюджета всех уровней.

ЕДИНИЦА КАПИТАЛИЗАЦИИ — стоимость элемента основных производственных фондов (машины, оборудование, здания, сооружения и т.п.), зафиксированная на счете капитальных затрат.

ЕДИНИЧНАЯ ЭЛАСТИЧНОСТЬ — условие, при котором выручка от реализации определенного товара остается неизменной, т.е. темпы роста (сокращения) объема продаж тождественны темпам снижения (роста) цены.

ЕДИНИЧНОЕ (ИНДИВИДУАЛЬНОЕ) ПРОИЗВОДСТВО — тип организации производства для изготовления изделий ограниченного потребления (штучная продукция). В горной промышленности может иметь место при добыче и обработке камня.

ЕДИНСТВО (по объекту качества):

— **команд** (по А. Файолю) — принцип, при котором каждый работник должен подчиняться лишь одному руководителю, чтобы не допускать конфликта при выдаче распоряжений;

— **направления действий** (по А. Файолю) — условие, что люди, занятые в одних и тех же сферах деятельности, должны иметь одинаковые цели при выполнении единого плана;

— **цели функционирования, коллектива, средств производства и капитала** — главный признак любой единой организации (в том числе предприятия).

ЕМКОСТЬ (по объекту принадлежности):

— **запоминающего устройства (ЗУ)** — наибольшее количество данных, которое может в нем храниться. Исчисляется количеством битов, байтов или слов.

— **рынка** — предполагаемая величина предложения (потенциальная выручка) при заданном уровне цен и объеме реализации за определенный период.

Ж

ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ — функционирование и развитие предприятия, смена **жизненных циклов**. В общем виде это объективный (закономерный) процесс, протекающий непрерывно и независимо. При отсутствии управления, под воздействием старения техники, технологических и органи-

зационных схем и других факторов этот процесс чаще всего носит регрессивный характер.

Прогрессивное развитие для горного предприятия возможно вследствие улучшения горно-геологических условий, колебания цен на минеральное сырье, инновации и т.д.

Предприятие — сложная социально-экономическая, динамическая система. Его функционирование описывается специальной **теорией больших систем**. В соответствии с теорией больших систем эта система является самоорганизующейся, способной к саморазвитию, адаптивной к окружающей среде.

В результате самоорганизации предприятие характеризуется развитием, но при этом, как всякая **большая система**, отличается **инерционностью**. При нарушении обмена со средой происходит потеря устойчивости системы. Это — **кризис**. Система может выйти из него за счет запаса устойчивости, а может и не выйти. В принципе, развитие предприятия циклично (рис. 10). Повторение циклов — это **эволюция** (см «развитие»).

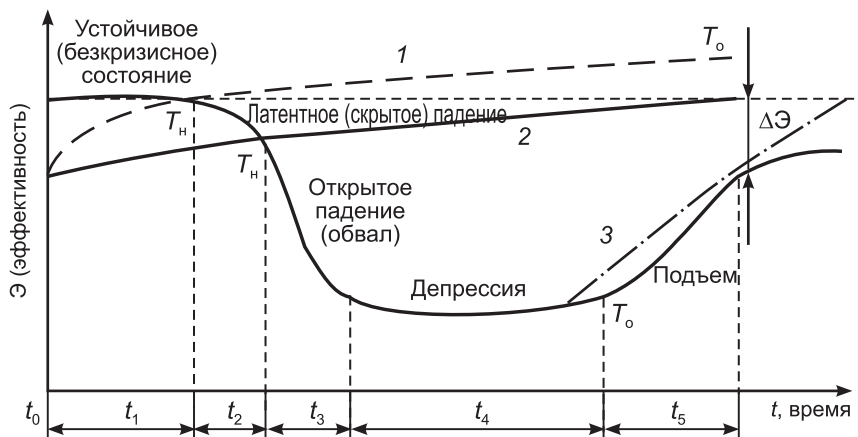


Рис. 10. Цикличность развития предприятия и реализация инновационной идеи:

1 — траектория прогнозируемого развития; 2 — траектория устойчивого развития; 3 — фактическая траектория неустойчивого развития; T_n — точки начала реализации инновационной идеи; T_o — точка полной реализации идеи (окончания инновации) при разных состояниях производства; t_1 — t_5 — периоды цикла; $\Delta \mathcal{E}$ — снижение эффективности за цикл

ЖИЗНЕННЫЙ (ИННОВАЦИОННЫЙ) ЦИКЛ (изделия, товара, нововведения, предприятия) — экономически обоснованный период времени от зарождения соответствующего объекта, явления до минимума его активного функционирования (завершения использования).

Процесс перевода **новшества (новации)** в **нововведение (инновации)** требуют затрат ресурсов, в основном **инвестиций**, и времени, чтобы вызвать определенный прагматический интерес (см. соответств. термины).

Для товара конец цикла — утрата **жизнеспособности** на рынке и обеспечения целей продавца.

ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ (ЖИЗНЕСТОЙКОСТЬ) — способность предприятия самостоятельно существовать, функционировать и развиваться в изменяющихся условиях окружающей (конкурентной) среды.

По критерию жизнеспособности предприятия возможны четыре его состояния, признаками которых служат величины различных факторов человеко-машинных систем; см. приложение 16.

3

ЗАДАЧА — 1) (как часть **проблемы** (см.), более узкое понятие) — подлежащее разрешению и само разрешение конкретной (локальной) производственной ситуации, то есть управленческое действие в заданной ситуации, подлежащее скорейшему исполнению, что возможно непосредственно в данное время.

Например: распределение транспорта на линии; расстановка персонала для выполнения комплекса работ;

2) (как цель) — результаты намечаемых действий, работ, которые должны быть выполнены в установленные сроки.

Например: «На ближайшее время перед нами стоит задача повышения качества продукции».

ЗАДАЧА УПРАВЛЕНИЯ — задачи, связанные с выводом системы из управленческой ситуации. Сущность любой управ-

ленческой задачи в том, чтобы на основе имеющейся, достаточно формализованной информации определить какую-либо характеристику (вид действия или явления, способ их осуществления, соответствующие ограничения, заложенным в исходные условия) и выдать соответствующую команду исполнителям.

В отличие от обычной математической задачи **управленческая задача** характеризуется некоторыми **особенностями**:

1) задача в управлении большей частью **вариабельна**, то есть допускает несколько решений, из которых выбирается одно, по возможности наилучшее;

2) задача должна быть **адресной**, то есть для каждой задачи подразумеваются определенные её исполнители;

3) управленческая задача только тогда может считаться решенной, когда ее решение перенесено на объект управления, то есть когда она по крайней мере начала исполняться, в этом случае говорят о выполнении задачи.

В отличие от **инженерной задачи**, **задача управления** почти всегда — выбор действия (наилучшего из возможных) и его осуществление. То есть это не только теоретическое действие, но и **практическое**. Инженерная же задача — это расчет, поиск лучшего теоретического решения, получение новой информации справочного характера. При этом нет необходимости говорить о внедрении инженерных решений.

См. также приложения 8 и 38.

ЗАДАЧИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ — комплекс плановых, контрольно-учетных, распределительных, прогнозных и других задач, решаемых на уровне верхнего аппарата управления предприятия. В принципе, число этих задач может быть принято конечным (годовая цикличность решения), все они поддаются типизации и группируются по функциям управления.

Анализ должностных инструкций работников аппарата управления и положений об отдельных подсистемах СУ позволил экспертным путем сформулировать около **150 типовых задач** и сгруппировать их в 10—15 функций (табл. 2).

Возможны другие их классификации, выполненные экспертным путем, например: **основные (творческие) задачи** —

**Типовые функции и задачи управления,
выполняемые СУ объединения предприятий**

Обеспечиваемые укрупненные функции	Сущность функций (задач)	Количество типовых задач
Организация, организационное управление	Распределение ресурсов Координация процессов и работ	36
Планирование	Планирование процессов, работ, результатов Планирование управленческой работы	16—20
Организация труда, руководство	Нормирование, регламентирование	9
Обеспечение обратных связей	Контроль, учет, отчетность, анализ Маркетинг	45—53
Совершенствование систем и процессов	Стратегическое управление Инновационный менеджмент Развитие управленческих систем	28

непосредственно выдающие управленческие решения; **вспомогательные задачи** — обеспечивающие решение задач первого вида необходимой информацией; **обслуживающие задачи** — в основном задачи контроля и учета (формальные).

ЗАДЕЛ — продукция, не прошедшая всех операций технологического цикла.

ЗАЕМ (государственный) — разновидность кредитных отношений, в которых государство выступает заемщиком (кредитором). Один из рычагов государственного управления предприятием.

ЗАКОНЫ (ЗАКОНОМЕРНОСТИ) УПРАВЛЕНИЯ — объективные общие, (преобладающие) связи и тенденции, правила принятия управленческих производственных решений: киберне-

тические; социального управления; общепринятые, утвержденные правила (табл. 3).

Таблица 3

Законы управления

Законы управления	Содержание
I. Законы, свойственные управлению СЭС в целом	1. Согласование между системными (общественными) и индивидуальными (групповыми) целями, интересами 2. Сочетание государственного регулирования экономики с хозяйственной самостоятельностью предприятий 3. Организованность управления 4. Участие трудового коллектива в управлении предприятием (демократизм)
II. Законы, присущие отдельным сторонам управления	1. Закон спроса и предложения 2. Закон конкуренции и антимонопольное законодательство 3. Закон убывающей доходности 4. Закон экономии времени 5. Закон зависимости между ценой и предложением
III. Законы, присущие отдельным сторонам, подсистемам управления и их элементам	1. Изменение значимости функций управления 2. Сокращение числа уровней управления 3. Концентрация функций управления 4. Распространенность контроля 5. Социально-психологические закономерности
IV. Законы, открытые кибернетикой	1. Наличие цели 2. Обратная связь 3. Закон необходимого разнообразия (закон Эшби) 4. Оптимизация 5. Единство управления и информации

Всеобщими для менеджмента, для любого управления производством, наиболее известными являются:

закон необходимого разнообразия: обязательность соответствия разнообразия возможных состояний ОУ и количества возможных решений СУ (**закон Эшби — см.**);

закон экономии рабочего времени (прямой и обратный: заданный объем работы должен быть выполнен за минимальное время; или максимальный объем за заданное время).

Важнейшее его следствие — **интенсификация производства**, характеризуемая тем, что повышение эффективности производства происходит за счет увеличения производительности труда, повышения отдачи основных фондов, улучшения использования сырья и материалов.

Важную роль в управлении играют **закономерности социально-психологического аспекта**: образование и функционирование малых групп, формирование общественного мнения, морально-психологического климата и т.д.

ЗАКОН ЭШБИ («ЗАКОН НЕОБХОДИМОГО РАЗНООБРАЗИЯ») — важнейшее условие эффективности СУ; соответствие между допустимыми наборами состояний объекта и субъекта управления: на каждое возможное изменение ОУ в запасе у СУ должно быть адекватное управляющее воздействие.

ЗАКРЫТОГО ТИПА АО (см. «акционерное общество») — продает акции ограниченному числу акционеров, которые не имеют права перепродавать их без согласия общего собрания.

ЗАКРЫТЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ (здесь) — предприятия, не поставляющие свою продукцию на рынок (см. «объединение»).

ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА — денежное вознаграждение за труд (затраты на оплату труда всех категорий трудящихся) (см. «системы оплаты труда»).

Полная заработная плата рабочих и служащих состоит из двух частей: прямой заработной платы и дополнительной (надбавок, премий).

ЗАТРАТЫ НА ОПЛАТУ ТРУДА (НА ПРЕДПРИЯТИИ) — элемент себестоимости продукции (товаров, работ, услуг), затраты на оплату труда производственного персонала предприятия в денежной и натуральной формах, а именно:

- заработная плата, начисленная работникам по тарифным ставкам и окладам за отработанное время в соответствии с принятыми на предприятии формами и системами оплаты труда;
- заработная плата, начисленная за выполненную работу работникам по сдельным расценкам, в процентах от выручки от реализации продукции (выполнения работ, оказания услуг);
- стоимость продукции, выданной в порядке натуральной оплаты работникам;
- премии и вознаграждения (включая стоимость натуральных премий), носящие регулярный или периодический характер, независимо от источников их выплаты;
- стимулирующие доплаты и надбавки к тарифным ставкам и окладам (за профессиональное мастерство, совмещение профессий и должностей, допуск к государственной тайне и т.п.) и ряд других выплат.

ЗАТРАТЫ ТРУДА — виды затрат, которые несет работник, участвуя в производственном процессе: трудовые (физическая и интеллектуальная нагрузка), моральные (нервное напряжение), физиологические (здоровье), затраты времени. Они могут быть временными или постоянными.

ЗАТРАТЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ТРУДА (см. «управленческий труд») — условная величина, трудно поддающаяся учету; в конкретных случаях должна определяться экспертно.

По мнению ряда зарубежных специалистов, **управление — это такая работа, которая не имеет завершения**. Никогда нет уверенности, что успешно завершена та или иная задача, хотя рабочее время многих менеджеров-руководителей составляет 60—80 ч в неделю.

Развитие производства ведет к усложнению функций управления, дальнейшему разделению и кооперации труда в аппарате управления. Цель разделения труда — наиболее эффективное использование работников, обеспечивающее высокий уровень производительности труда. Естественно, для этого тре-

буется четкое взаимодействие между ними. При этом установлено, что соотношение руководителей и непосредственно подчиненных им сотрудников должно составлять в среднем от 1—3 до 7—8 (оптимально 5—6). При непосредственном руководстве рабочими их число может достигать 25—30 человек на одного руководителя.

Распределение рабочего времени, например, начальников участков имеет большие колебания по суткам, что не позволяет равномерно планировать нагрузку. Поэтому ими мало времени уделяется перспективному планированию работы.

Наблюдения, однако, показывают, что работники управления значительное время затрачивают на выполнение несвойственных им функций, вмешиваясь в действия подчиненных им звеньев и решая задачи нижних уровней.

ЗВЕНО СУ — часть управляющей системы с четко определенными (ограниченными) функциями. Включает в себя от одного до 10—15 человек — управленческий персонал (управленческие кадры). Оптимальное количество звеньев в системе (элементов в звене) может быть определено расчетным путем при наличии количественных данных об информационных потоках (см. приложение 17).

И

ИГРА — действие с формализованным описанием (моделью) ситуации, включая правила действий участников (игроков), добывающихся выигрыша в результате принятия той или иной **стратегии** (см.). В теории и практике управления — один из методов решения слабоструктурированных задач (см. «деловая игра»).

ИДЕОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ — методы воспитания людей (убеждение, агитация, пропаганда), основанные на определенной идеологии, преобладающей в данной среде. Цель использования методов — создание нравственных установок, раз-

витие осознанного стремления функционировать наиболее эффективно во имя каких-то общественных идей.

ИЕРАРХИЯ СИСТЕМ [от греч. *hierarchia* — священная власть] — принцип управления, порядок организации системы, заключающийся в делении ее на высшие и низшие подсистемы, с соответствующим подчинением низших звеньев (должностей) высшим (обычно нескольких низших звеньев подчиняются одному высшему).

Таким образом, образуется структура, где каждая система входит как подсистема или элемент в более крупную систему, а по иному признаку, в свою очередь, делится на подсистемы и элементы.

ИЗДЕРЖКИ (ОБРАЩЕНИЯ) — расходы производителей и потребителей, связанные со сбытом и приобретением товаров (в том числе — на доставку, доработку, хранение, фасовку).

Выделяются **постоянные издержки**, которые изменяются не пропорционально объему производства, поскольку включают в свой состав амортизацию зданий и оборудования, страхование, налоги на собственность, а также часть издержек управления. **Переменные издержки** изменяются в соответствии с объемом выпуска. Они включают в себя оплату труда производственного персонала, стоимость сырья и часть общих и административных расходов.

ИЗУЧЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА — одна из функций маркетинга (см.). Существует несколько способов изучения потребителей, основанных на предположении, что рынок является дифференцированной структурой, то есть потребители независимы, их поведение социально законно и поддается изучению и воздействию. Коммерческий успех предприятия зависит от степени изученности рынка: его форм, типов, видов. Изучение рынка осуществляется с двух позиций:

— его характерных особенностей, потребностей и возможностей (качественная характеристика);

— его емкости, степени насыщенности, состояния конкуренции, вероятности появления товаров-аналогов и т.п. (количественная характеристика).

Один из основных методов и целей изучения потребительского рынка — его **сегментация**, то есть его разделение на сегменты, различающиеся по своим параметрам или по реакции на определенные виды деятельности на рынке: рекламу, методы сбыта и т.д.

Для горных предприятий сегментация выполняется в основном по географическим признакам, типу потребителей, их принадлежности к определенной отрасли.

Заключительной стадией маркетинговых операций, в частности сегментации рынка, является **позиционирование товаров** (см.).

ИЗУЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ (здесь) — систематизированное усвоение теории и практики управления производством (менеджмента) как самостоятельной научной и практической деятельности. Подходы к изучению управления, рекомендуемая структура и содержание курса — см. приложение 18.

ИМИДЖ — репутация, общественная оценка жизнедеятельности предприятия, фирмы, человека. Формируется у заказчиков, поставщиков, потребителей, окружающих людей.

ИМИТАЦИЯ — экспериментальный метод изучения вариантов производственного процесса и управления им с помощью имитационной модели на ЭВМ.

ИНВЕСТИРОВАНИЕ КАПИТАЛА [от лат. investire — облачать] — вложение (глагол) капитала в какое-нибудь предприятие, дело; создание финансовых ресурсов.

Финансовые ресурсы используются предприятием для финансирования текущих расходов и инвестиций.

ИНВЕСТИЦИИ [от лат. invest — вкладывать] — это долгосрочные вложения финансовых, трудовых и материальных ресурсов (видов имущественных и интеллектуальных ценностей), вкладываемых инвестором в объекты предпринимательской деятельности в целях увеличения накоплений и получения прибыли.

Инвестиции осуществляют юридические или физические лица, которые по отношению к степени коммерческого риска подразделяются на инвесторов, предпринимателей, спекулянтов, игроков.

Понятие «инвестиции» более широкое, чем понятие **«капитальные вложения»** (см.), — это обобщающее, родовое понятие (вполне корректно выражение «инвестиции в капитальные вложения»). Инвестиции в материальное производство делятся по целевому назначению: на создание новых или расширение существующих средств производства, его рационализацию (модернизацию) или на возмещение потребленных средств производства.

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ — техническое описание (проект, план) мер и действий по осуществлению какого-либо мероприятия, улучшающего производство. Основной инструмент принятия проектно-инвестиционных решений — **бизнес-план** (см.), разрабатываемый в основном для привлечения инвесторов.

Для обоснованного **отбора и реализации инвестиционных проектов** необходим их предварительный анализ на предмет оценки связанных с реализацией проекта нормой прибыли и степени риска при реализации.

ИНВЕСТИЦИОННЫЕ РИСКИ — возможность возникновения непредвиденных затрат и потерь в результатах как следствие неопределенности в экономической ситуации (см. «риск»).

ИНДИВИДУАЛЬНОСТЬ [от лат. *individuus* — нераздельный, неделимый] — 1) отдельная личность, индивид; обладает чертами, относящими его к какой-либо группе (расе, семье, стране, фирме); 2) особенности характера и психического склада, отличающие одного индивида от другого.

И то и другое следует учитывать при руководстве.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ (ЛИЧНЫЕ) ЦЕЛИ — см. «общественные цели».

ИНДУСТРИЯ — см. «промышленность».

ИНЖЕНЕР (от фр. *ingenieur* — способности, ум, знания, образованность) — специалист с высшим техническим образованием.

ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ (здесь **горный инженер**) — специалист в области конкретной горной технологии: подземной разработки угля или руды, открытых горных работ, гидромеханизации, обогащения и др.

Инженер-механик, электрик, экономист, маркшейдер и т.д. — горные инженеры узкого профиля (название — г.и. с соответствующей приставкой). **Инженер и менеджер на горном предприятии** — различные производственные должности, которые должны выполнять разные функции.

В частности, возможные инженерные должности на предприятии:

Главные (старшие) специалисты — руководители отделов и служб управления, заместители директора и главного инженера по направлениям (функциональные руководители);

Главный инженер — главный специалист по вопросам техники, обычно первый заместитель директора предприятия;

Сменный инженер — руководитель смены (начальник смены, горный мастер — обычно в пределах участка);

Специалисты (по должности) — инженеры с узкой областью образования (механики, электрики, маркшейдеры, экономисты и т.д.), а также рядовые работники системы управления (преимущественно служащие со средним образованием), а также менеджеры.

Менеджер как должность — специалист с высшим образованием, в чьи обязанности входит решение задач организации, планирования, руководства, анализа производства, возникающих во внутренней или внешней сферах предприятия.

ИНЖИНИРИНГ [от англ. *to engineer* — сооружать, проектировать] — предоставляемая на коммерческой основе в качестве услуг проектно-конструкторская и организационно-технологическая консультативная деятельность по повышению экономического потенциала производства товарной продукции, т.е.

обеспечение ее производства с заданными качественными характеристиками в оптимальном объеме и при минимальных издержках. Также: сфера такой деятельности.

ИНИЦИАТИВА (от фр. initiative — начинать) — почин, первый шаг в каком-либо деле; побуждение к новым формам деятельности, предприимчивость; руководящая роль в каких-либо действиях.

ИННОВАТИКА — область знаний, охватывающая вопросы методологии и организации инновационной деятельности (направленной на коммерциализацию накопленных знаний, технологий, оборудования). См. «теория инноватики».

ИННОВАЦИИ [от англ. innovation — обновление, перемена] — новые научно-технические достижения, нововведения на предприятии; результат введения новшеств в области техники, технологии, организации труда и управления, основанных на использовании достижений НТП и передового опыта.

Иначе, под инновациями понимается рентабельное использование новшеств.

ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ — показатель, отражающий темпы, масштабы инновационного процесса, продолжительность разработки и внедрения нововведений.

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (ИД) ПРЕДПРИЯТИЙ — непосредственная реализация инновационного потенциала (см.) при соответствующих инвестициях. Это обеспечивается путем сохранения достаточных отчислений от прибыли на нужды ИД и проведения ряда целенаправленных мероприятий.

При этом надо иметь в виду, что инновации — это, в настоящее время, большей частью процесс неорганизованный, вероятностный. Поэтому в корпорациях должны быть разработаны и использоваться специальные **организационно-экономические механизмы** для обеспечения **устойчивого развития предприятий**. Для этого исходят из следующего соображения.

Согласно **волновой теории развития производства** (см.), под влиянием различных внешних и внутренних факторов эффективность производства периодически снижается, а после периода депрессии вновь возрастает, но до величины меньшей, чем предшествующая спаду (см. рис. 10).

Для того чтобы поднять эффективность производства выше (желательно, выше предыдущего максимального уровня), требуется точно выявить причину снижения **интегральной эффективности технологической цепочки**, определить ее узкие места.

ИННОВАЦИОННАЯ ИДЕЯ — основная мысль, замысел конкретного нововведения, продукт творческой мыслительной деятельности одного или нескольких (коллектива) новаторов, исследующих и разрабатывающих пути достижения целей, содержащих элемент новизны (инновационные цели).

Источником и условием рождения инновационных идей является осознанная руководителем предприятия, его менеджерами и всем коллективом необходимость улучшить существующее положение в определенной сфере деятельности. Для этого необходимо постоянно искать возможные положительные изменения, адекватно на них реагировать и использовать по назначению как шанс.

П. Друкер выделяет семь критических областей изменений производственных ситуаций, служащих источниками инновационных идей:

- неожиданное событие внутри или вне системы;
- несовпадение экономической реальности и представлений о ней;
- внутренние потребности системы;
- изменения в структуре отрасли или рынка;
- демографические изменения;
- изменения в ценностных установках и восприятиях;
- новые знания, полученные научным и практическим путем внутри и вне организации.

Уровень инновационных идей определяется их научно-технической и экономической значимостью (табл. 4).

Классификация инновационных идей по их научно-технической и экономической значимости (относительно базового объекта)

Класс	Характеристика (название) уровня идеи	Значимость идеи	
		Научно-техническая	Экономическая
I	Пионерный	Появление ранее не существовавших материалов (продукции), конструкций, технологий	В сотни раз (до 300—500)
II	Опережающий	Использование малоизвестных, опережающих (прогрессивных) решений	В десятки раз (до 100)
III	Новаторский	Существенное изменение отдельных элементов объекта или создание новых аналогов объекта, отличных от старого	В разы (2—3)
IV	Модернизационный	Расширение модификаций базового объекта или улучшение его отдельных качеств	На проценты (20—50, до 100 %)

В частности, силами самого предприятия можно осуществить только идеи IV класса (индивидуальное творчество управленческих кадров); III класс идей — преимущественно результат коллективного творчества специального подразделения предприятия. Первый и второй классы проектов могут разрабатываться только коллективами специализированных организаций (проектные и научно-исследовательские институты, бюро), в том числе и действующие при производственных объединениях.

ИННОВАЦИОННАЯ ИНФОРМАЦИЯ — совокупность сведений о достижениях инноватики.

ИННОВАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ — направление развития предприятия. Его выбор — начальная стадия цикла иннова-

ционного менеджмента (см.) определяющая процесс возникновения, разработки и реализации нововведений в ОС.

Основы инновационной стратегии — плановая и систематическая ликвидация старого, умирающего, устаревшего с целью высвобождения ресурсов, особенно способных людей, которых всегда недостаточно, для работы над новым.

Развитие предприятия в значительной степени зависит от того, какую инновационную стратегию выбирает его руководство. Возможно несколько **типов инновационных стратегий**:

1. Наступательная, когда фирма активизирует свое развитие, внедряясь в рынок, повышает свою конкурентоспособность. См. также приложение 12.

2. Оборонительная — направлена на то, чтобы удержать конкурентные позиции фирмы на уже имеющихся рынках, активизируя соотношение «затраты — результат» в инновационном процессе.

3. Имитационная — используемая фирмами, имеющими сильные рыночные и технологические позиции, но не являющимися пионерами на рынке тех или иных нововведений.

При этом копируются основные **нововведения** (см.) фирм-лидеров.

В процессе развития возможно применение любой из этих стратегий в зависимости от того, в какой фазе жизненного развития предприятие находится. По данным некоторых исследователей [17], современные отечественные горные предприятия должны использовать преимущественно третий вид стратегии.

ИННОВАЦИОННЫЕ ЦЕЛИ — цели предприятий, которые формируются теми же методами, что и обычные, но содержат в своих формулировках элемент новизны.

ИННОВАЦИОННЫЙ ЛАГ — промежуток времени с момента появления новшества до принятия его к распространению в виде нововведения (**инновации** — см.).

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ — управление нововведениями, направленными на приспособление ОУ к изме-

нениям внешней среды; управление инновационными процессами (см.) на предприятии, то есть развитием системы.

Инновационный менеджмент — одно из направлений стратегического управления, осуществляемого на высшем уровне руководства компанией.

Его цель — определение основных направлений научно-технической и производственной деятельности фирмы при разработке и внедрении новой продукции, усовершенствовании выпускаемой продукции и др. В связи с этим закономерно создание целостных научно-производственно-сбытовых систем.

Следует заметить, что развитие системы подразумевает не просто возвращение показателя в нужное состояние, а некоторое улучшение его значений. В этом как раз заключается отличие управления развитием предприятия от обычного управления текущим процессом.

При этом в первую очередь следует говорить о качественных изменениях технологии производства, техники, организации, социально-экономических факторов. Отслеживая состояние этих факторов на предприятии, сравнивая его с эталонными их формами и значениями (получаемыми на основе анализа их мирового уровня), руководство предприятия может принимать решения о необходимости изменения того или иного фактора.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ — показатель, определяемый главным образом способностью руководства предприятия видеть необходимость внедрения нововведений и изменений инновационного типа и возможностью их реализовывать; в частности, повышая конкурентоспособность продукции. В свою очередь, определяет творческую активность коллектива. См. приложение 19.

При высоком инновационном потенциале менеджмента в процессах управления поощряется инициатива организационных преобразований, ведется регулярный мониторинг качества управления, функции исследования отдается явный приоритет, в коллективе царит атмосфера творчества, поиска, развития.

От целенаправленности инновационной деятельности во многом зависит эффективность работы всего предприятия.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ — совокупность документов, отражающих процесс целенаправленного изменения в технической системе на основе внедрения достижений научно-технического прогресса и результат перехода этой системы из одного технико-экономического состояния в другое, более совершенное.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС — процесс создания и введения новшеств в виде новых технологий, видов продукции и услуг, организационно-технических и социально-экономических решений производственного, финансового, коммерческого, административного и иного характера.

Эффективное функционирование предприятия, его развитие требуют осуществления постоянных инноваций в производстве, в силу чего возникает инновационный процесс. Как видно из рис. 10, он должен начинаться задолго до **спада производства**, чему как раз способствует создание банка знаний и постоянно действующего механизма **информационного обеспечения**.

ИННОВАЦИЯ [от англ. innovation — обновление, перемена] — конкретное новое научно-техническое достижение, нововведение, результат введения новшества. Здесь имеются в виду нововведения в области техники, технологии, организации труда и управления, основанные на использовании достижений научно-технического прогресса и передового опыта.

Под влиянием научно-технического прогресса происходит частое обновление техники и технологии, усложняется управленческая деятельность, осуществляется постоянные реорганизации, появляются новые специальности и отмирают старые. Это обязывает руководителя много времени уделять проблемам, связанным с нововведениями. Руководитель параллельно с внедрением нововведений должен позаботиться о **подготовке сотрудников к работе в новых условиях**. Он должен формировать готовность людей к работе с новой техникой, снимать психологические барьеры, связанные с перестройкой организации труда.

ИНТЕГРАЦИЯ [от фр. integration — восполнение, восстановление] (здесь) — объединение в целое нескольких предпри-

ятий, включение новых предприятий в состав действующей компании.

Выделяют два вида интеграции — вертикальную и горизонтальную [23].

См. приложение к ст. «Методы вертикальной интеграции».

ИНТЕЛЛЕКТ СУБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ [от нем. *intellekt* — разумение, понимание] — совокупность мыслительных способностей субъекта; качество, необходимое СУ для анализа поступающей информации и принятия решения; один из обязательных составляющих признаков СУ. Второй обязательный признак — волевая составляющая (см.).

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ РУКОВОДИТЕЛЯ (ИУР) — степень мыслительных способностей, умственное начало и квалификация человека. Обуславливает, в частности, способности руководителя определять необходимость и направление совершенствования производства. Зависит от ряда факторов (не менее десяти: образование, стаж работы, опыт научной работы т.д. — см. табл. 42 к приложению 19).

ИНТЕНСИВНОСТЬ ПРОЦЕССА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ [от фр. *intensif* — напряжение, усиление] — степень напряженности труда ЛПР, от которой зависит скорость переработки поступающей в СУ информации, и, следовательно, быстродействие системы управления.

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА — один из важнейших путей повышения его эффективности: рост производительности труда, повышение отдачи основных фондов и т.д. Следствие закона экономии рабочего времени (см. «законы управления»).

ИНТЕРВЬЮ [от фр. и англ. *interview* — точка зрения] — беседа с отдельными людьми (в форме вопросов и ответов обычно при приеме на работу) по заранее намеченной программе с целью определения их **потенциала соответствий** (см.). Наиболее часто используемый отборочный метод.

ИНТЕРЕСЫ СУБЪЕКТОВ — УЧАСТНИКОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ — один из основных источников возникновения некой проблемы, противоречия: личные цели предпринимателя (получение максимальной прибыли) противоречат обычно общественному предназначению предприятия. Миссия предприятия (см.) должна вырабатываться из сочетания **различных интересов** субъектов, входящих в его рамки, и окружающих (табл. 5). Таких субъектов может быть от 6 до 10. См. приложение 20.

Таблица 5

Субъекты и их интересы, влияющие на формирование миссии

Участники	Функции участников	Интересы
Собственники, владельцы предприятия	Создают, приводят в действие, развивают организацию	Решение своих жизненных проблем за счет присвоения результатов деятельности организации
Сотрудники (рядовые работники и управленческий персонал)	Обеспечивают непосредственно деятельность организации, создание и реализацию продукта, продвижение ресурсов извне	Решение своих жизненных проблем через компенсацию (оплату) своего труда
Покупатели (потребители) продукта организации	Отдают свои ресурсы (чаще — деньги) в обмен на продукт	Удовлетворение своих потребностей с помощью приобретенного продукта
Деловые партнеры	Оказывают коммерческие и некоммерческие услуги в обмен на аналогичные	Через деловые отношения (формальные и неформальные) получают необходимые услуги
В том числе: конкуренты	Соперничают на рынке	Получение преимущества
Местное общество	Участвует в формировании экологической и социальной среды обитания	Решение местных проблем формирования и развития среды через взаимодействие
Общество в целом	Обеспечивает общественное развитие и благополучие, обеспечивает охрану окружающей среды	Получение части создаваемого богатства (общественных благ)

Естественно, указанные в табл. 5 интересы должны увязываться между собой. Основное, наиболее устойчивое, сильное и специфическое влияние оказывают **собственники, сотрудники предприятия и покупатели, потребители** продукции. Они определяют основной процесс функционирования организации.

Более всего нуждаются в четких личных ценностях, а, следовательно, заинтересованности, руководители верхних уровней, которые оказывают большое влияние на принятие стратегических решений, решают принципиальные вопросы, отвечают за консультирование и развитие окружающих.

Интерес (И) и ответственность (О) руководителя являются факторами, побуждающими его к повышению эффективности трудовой деятельности. Его **квалификация (К) и полномочия (П)** — средства достижения целевого результата, позволяющие реализовать ответственность и интересы.

Увеличивая (уменьшая) **зону функциональной ответственности** и обеспечивая соответствие потенциала структурной формуле $I > O > K > P$, руководитель развивает рабочее место, например:

$K > P$ — имеются запасы интеллектуально-делового потенциала;

$O > K$ — имеется резерв качества управления за счет развития руководителя;

$I > O$ — имеется резерв стабильности управления;

$I > O = K > P$ — руководитель не развивается, показатели управления стабильны;

$O > I > P > K$ — руководитель не имеет мотива к самостоятельным действиям.

ИНФОРМАЦИОННАЯ (качество, система):

— **мощность (М) СУ** — количество информации (на выходе СУ), перерабатываемой всеми ее элементами в единицу времени, с учетом внутренних взаимосвязей в системе. Количественно информация измеряется в специальных единицах — **битах** (см.);

— **сеть** — совокупность **каналов связи** (см.);

— **сложность (S) объекта** — объем информации, отражающий все подлежащие учету состояния объекта, выраженный в

битах. Для принятия управляющего решения требуется определенный объем информации, который определяется **лицом, принимающим решение (ЛПР)** — см.;

— **технология** — комплекс действий с информацией, основанный на максимальном использовании компьютерной техники. Включает в себя совокупность основных и вспомогательных процессов переработки первичной информации в выходную (итоговую), предназначенную для принятия эффективных решений специалистами предприятия. Реже практикуется **комплексная компьютерная систематизация информационных массивов** для целей статистического моделирования затрат, выявления существенных факторов-аргументов не только экономического, но и технологического, организационного видов действия.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ — одна из важнейших функций, обеспечивающих управление. Ее качество является определяющим фактором обоснованности принимаемого решения и эффективности функционирования системы менеджмента. В динамике информационное обеспечение как процесс входит в понятие «**коммуникация**».

Основными действиями в механизме информационного обеспечения являются операции по поиску, анализу, отбору, накоплению и использованию необходимой информации (см.). Как следует из анализа их содержания, они должны выполняться различными управленческими звеньями — от диспетчерской службы и экономических подразделений до генеральной дирекции предприятия.

В частности, что касается информационного обеспечения предприятия, одной из наиболее эффективных современных форм организации информации являются банки данных (банки знаний), базы данных (БД). На крупных предприятиях осуществление функций информационного обеспечения рекомендуется возложить на централизованный информационно-аналитический центр (ИАЦ), сформированный из числа наиболее квалифицированных специалистов.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ И ПРОБЛЕМЫ — получение и накопление информации необходимого объема и качества, обеспечивающей эффективность управленческого процесса. Недостаток или неточность полученной информации (например, из-за дефицита времени) резко снижают надежность принимаемых решений. Эти положения в полной мере относятся и к инновационному менеджменту.

Степень полезности информации определяется степенью соответствия требованиям, которые к ней предъявляются. Информация, передающаяся непосредственно руководителям, должна быть:

а) своевременной, поступающей в те моменты времени, когда возникает необходимость и целесообразность принятия соответствующих;

б) адресной, т.е. предназначенной именно тем звеньям, которые наиболее заинтересованы в ней;

в) достаточно полной и объективно точной;

г) содержащей в себе некую проблемность, определяющую суть предполагаемого решения.

Такая информация является продуктом процессов переработки первичных сведений в органах управления самого предприятия или его подсистем и нуждается в специальном сборе и анализе.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПОТОКИ — совокупности информационных сообщений, передаваемых в устойчивых направлениях в СУ (рис. 11).

Информация делится по общему назначению или **по направлениям потока**:

1)управляющая, направленная от звеньев управления к объектам управления (прямая);

2)сообщающая, направленная к звеньям управления (обратная).

При этом обратная связь, в свою очередь, может быть двух видов:

оценивающая — информация, определяющая необходимость вмешательства в управляемый процесс (в основном, поступающая от внутренних объектов предприятия);



Рис. 11. Схема информационных потоков на горном предприятии

собственно сообщающая информация (от внешних, независимых источников), оставляющая права за органами управления самим определять необходимость принятия решений).

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ШУМ — общий объем информации, поступающей руководству предприятия. Из него должна выделяться только «полезная» информация. Степень ее полезности определяется степенью соответствия требованиям, которые к ней предъявляются (см. **требования к информации**).

ИНФОРМАЦИЯ — сведения о системе, поступающие к СУ, снижающие неопределенность состояния системы, ее

дальнейшего поведения и воздействия на нее. Все, что потенциально позволяет снизить степень неопределенности (см.), должно считаться информацией. В частности, это официальные сообщения, факты, оценки, прогнозы, обобщение, слухи и т.д. Мера неопределенности состояния системы называется **энтропией** (см.). Информация — средство борьбы с ней, обратная ей величина.

Таким образом, информация является предметом труда любой управляющей системы, объектом переработки в этой системе. Информация делится на **входящую** и **исходящую**.

Руководителям для управления различными процессами требуется разная, но точная и избирательная информация. Недостаток информации снижает эффективность управления, а ее избыток усложняет принятие управленческих решений.

Информация является **экономической категорией**: поступая в СУ, она позволяет существенно менять технико-экономические показатели производства, требуя значительных затрат на свое получение. В то же время обеспечивает снижение затрат на основные технологические процессы.

Понятие информации всегда подразумевает существование **источника и потребителя (получателя) информации**.

ИНФРАСТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ — вспомогательные подразделения предприятия и обслуживающие его внешние организации (в основном социальной направленности), обеспечивающие нормальную жизнедеятельность предприятия в целом.

ИСПОЛНЕНИЕ КОМАНДЫ — завершающий этап управленческого цикла, от которого во многом зависит эффективность управления. Как правило, требует контроля (качества, скорости, полноты исполнения) со стороны СУ.

Для линейного руководителя исполнение команды — выдача адекватных решений нижестоящим исполнителям.

ИСПОЛНЕНИЕ ПЛАНА — реализация намеченных действий. Нуждается в оперативном сопровождении и корректировке (**мониторинг и контроллинг** — см.).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЛАСТИ — разная степень применения властных полномочий. Достаточно широко известны понятия «превышение власти» или даже «злоупотребление властью», недоиспользование власти, использование власти в личных целях. Известны также так называемые **атрибуты власти** (см.)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ — эффективное применение горным предприятием всех необходимых производственных ресурсов.

Под ресурсами горного производства понимаются:

- все сырьевые материалы (например, минералы, энергоносители и живые существа, преимущественно люди);
- окружающая среда (например, воздух, вода и земля);
- подвижные ресурсы (например, энергия ветра или солнца);
- физическое пространство (участки земли), финансовые средства, «ноу-хау» и др.

Эффективное использование ресурсов означает достижение максимального эффекта при минимальных затратах ресурсов. Повышение эффективности означает оптимизацию отношения ресурсов (люди, методы, машины, материалы) к продукции и процессам. Кроме того, необходимо устранять негативные экологические последствия от использования природных ресурсов при развивающейся экономике.

Здесь первоочередная проблема состоит в определении глубины (степени специализации) производственных процессов, которая зависит от решения альтернативы «производить или закупать». Часто предприятия сами производят материалы (закупают лес на корню и делают из него крепь и шпалы; заготавливают песок и щебень для отсыпки дорог и т.д.).

Чем меньше **глубина производственных процессов**, тем более **гибким** является это производство. Это относится не только к снабжению, но и к производству в целом, которое развивается в направлении специализации и кооперирования.

ИСПЫТАНИЯ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ — один из вариантов контроля. В зависимости от целей, назначения объекта испытания и условий различают несколько (до шести) видов испытаний.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ (ИО) — совокупность специальных математических и логических методов и принципов для обоснования решений в социально-экономических и производственно-хозяйственных задачах организации и управления. При этом сущность исследования операций — количественное обоснование наиболее эффективных (оптимальных) решений с помощью разрабатываемых математических моделей нескольких классов. В управлении методы ИО используются главным образом при выполнении функций организации и планирования.

ИСТОРИЯ МЕНЕДЖМЕНТА (здесь) — наука, которая насчитывает не менее полутора столетий и характеризуется поступательным развитием в мировом масштабе. Начиная с конца XIX в. формировалось несколько научных школ, на первый взгляд противоречащих одна другой, но фактически развивающих теорию управления, постоянно дополняя ее в различных аспектах (табл. 6). Поэтому, объединяя все разработанные концепции, сегодня есть возможность выстроить достаточно логичную и полную структуру самостоятельной научной дисциплины «теория менеджмента», используя при этом ряд диалектических методов.

Таблица 6

Периодизация истории развития менеджмента

Периоды формирования	Основные научные школы и направления	Страны	Основоположники и яркие (типичные) представители
Конец XIX — начало XX в.	Научное управление	США	Ф. Тейлор, Ф. Гилберт, Г. Форд
20-е гг. XX в.	Классическая (административная) школа	США, Великобритания, Франция	А. Файоль
20—30-е гг. XX в.	Научное управление и администрирование в социалистической системе хозяйствования	Россия	Ф.Ф. Богданов, В.И. Ленин, Ф.К. Гастев, П.М. Керженцев
30—40-е гг. XX в.	Кибернетика	США	Н. Винер

Периоды формирования	Основные научные школы и направления	Страны	Основоположники и яркие (типичные) представители
30—40-е гг. XX в.	Школа человеческих отношений и поведенческих наук	США, Франция	Э. Мэйо, Ф. Герцберг
50—70-е гг. XX в.	Менеджеризм	США, Германия, Япония, Великобритания	П. Друкер, Р. Уотермен, И. Аснофф, Л. Якокка, А. Морита, Р. Акофф
60—70-е гг. XX в.	Государственное планово-директивное управление	СССР	Б.З. Мильнер, М.М. Федорович, В.А. Трапезников, Г.Х. Попов
70—90-е гг. XX в.	Системный и ситуационный подход	США, СССР	П.Ф. Друкер, У.Оучи, Ф.Фидлер, М.Х. Мескон, Л.И. Абалкин, В.Г. Афанасьев
Конец XX в.	Корпоративное управление в условиях переходной экономики	Россия	О.С. Виханский, З.П. Румянцева, Н.Н. Саломатин, А.Г. Поршнев, И.Н. Герчикова, А.Я. Кибанов

ИТЕРАТИВНЫЙ ПРОЦЕСС — выполнение неоднократно повторяющегося комплекса математических операций (**итераций**); используется в основном для решения оптимизационных задач (см. «оптимальность», «оптимизация»).

К

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ — 1) формирование подсистемы управленческих кадров, 2) сама кадровая подсистема; основная часть всей системы управления на предприятии.

КАДРОВЫЙ (по характеризующему предмету):

— **капитал, интеллектуальный (человеческий) капитал** — совокупность интеллектуальных способностей и практических навыков управленческих кадров предприятия. Зависит от численности творческих работников, их образованности, степени активности и других факторов (см. «интеллектуальный уровень»).

— **маркетинг** — комплекс действий по набору персонала для работы на предприятии (подбор кадров): поиск, агитация («вербовка»), установление пригодности работников и отбор наиболее подготовленных из них для выполнения обязанностей по определенной должности. При необходимости сюда входит также организация предварительного обучения.

Для отбора и найма персонала необходимо разработать три документа:

- должностную инструкцию;
- спецификацию личности (деловой портрет личности потенциального кандидата); при первичном приеме на работу составляется самим гражданином в виде т.н. «резюме»;
- договор о найме (в нем оговариваются условия приема сотрудника на работу и его дальнейшего труда).

Должностные инструкции должны содержать определение требований к работнику: профессиональные и требования к личным качествам работника. Далее процедура предусматривает собеседование с кандидатами на должность.

— **менеджмент** — см. «работа с кадрами», «управление кадрами».

— **резерв** — персонал, заранее намечаемый для замещения вакантных должностей в системе управления (см. резервирование кадров).

КАДРЫ (здесь: кадры управления, управленческие) — персонал руководителей с узкой специализацией по направлениям (линейный персонал, функциональные руководители); инженерные сотрудники: механики, энергетики, экономисты и т.д. (в том числе менеджеры по специальности). Как часть системы управления характеризуются определенными достоинствами (напри-

мер, умение решать неформализованные задачи) и недостатками (низкая скорость переработки информации и др.). См. «**качества руководителя**».

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЖИМ (организация труда во времени) — установление и поддержание порядка и условий функционирования персонала во времени (**режим работы**).

Различают режимы:

годовой — **непрерывный** (365 раб. дней в году), **прерывный** (с одним и с двумя выходными в неделю, соответственно 305 и 253 дня¹), **сезонный** (на горных предприятиях, в зависимости от климатических условий);

суточный — односменный, двухсменный, трехсменный, с различными (от 1 до 3 ч) междусменными перерывами и без них (всего 21 вариант [19]);

сменный — с длительностью смены 4—6 ч, 7—8 ч, 10—12 ч.

КАЛЕНДАРНЫЙ ФОНД ВРЕМЕНИ — потенциально возможное время работы оборудования в течение года. В зависимости от принятого годового режима может меняться от 253 до 365 дней.

КАМНЕРЕЗНЫЙ (КАМНЕОБРАБАТЫВАЮЩИЙ) КОМБИНАТ — горно-обрабатывающее предприятие, как обязательная часть технологической цепи по добыче (производству) природного камня.

КАНАЛ СВЯЗИ — комплект устройств, обеспечивающих передачу информации. Характеризуется пропускной способностью, определяющей максимально возможное количество информации, которое может быть по нему передано без искажений при наличии помех в единицу времени.

Совокупность каналов связи создает **информационную сеть**.

КАПИТАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ — приносящие доход деньги (т.н. денежный капитал) и средства производства (физический капитал: здания, сооружения, машины, оборудование).

¹ Без учета праздничных дней.

Делится на основной (используется в течение продолжительного времени) и оборотный (недолговечен). В финансовом смысле — денежная сумма, инвестированная в приносящие доход активы. См. также «**кадровый капитал**».

КАПИТАЛЬНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ — затраты, направленные на строительство новых, реконструкцию и техническое перевооружение действующих основных фондов. Более узкое понятие, чем «инвестиции».

КАРЬЕР — предприятие по разработке месторождения (или его части) одного или нескольких полезных ископаемых (в частности, руд) открытым способом. **Современный карьер как производственная единица, объект управления** — большая организационная система, производственная мощность которой измеряется десятками миллионов тонн продукции, производимой ежегодно. По существу, современные карьеры представляют собой крупнейшие промышленные предприятия, объединяющие огромное количество технических и людских ресурсов. Ведущие угольные и рудные карьеры имеют в своем составе 50—60 мощных электрических экскаваторов, до 100 и более крупных буровых станков, до 200—300 единиц современного большегрузного транспорта, десятки единиц вспомогательной техники (бульдозеры, авто- и железнодорожные краны, путепередвигатели, дорожные машины) и прочее оборудование. Вся эта сложная и разнообразная техника обслуживается тысячами коллективами рабочих и специалистов.

Очевидно, что эффективная деятельность такого сложного производственного комплекса возможна лишь при наличии совершенной системы управления, при условии четкой, детально разработанной организации производства.

КАЧЕСТВА — свойства и характеристики предметов, процессов, явлений, определяющие их пригодность для чего-либо. Для предприятий имеют первоочередное значение качества продукции (товара), производственного процесса, труда (в т.ч. управления).

КАЧЕСТВА ИНФОРМАЦИИ — основные требования к информации: своевременность; достоверность; высокая скорость отбора, обработки и передачи и др. (см. «требования к информации»).

Если состояния и характеристики системы постоянно меняются в результате ее функционирования, должна быть обеспечена непрерывность информации.

КАЧЕСТВА РУКОВОДИТЕЛЯ — его индивидуальные характеристики, учитываемые при оценке.

Некоторые специалисты (США) насчитывают до 150 различных качеств, отечественные ученые выделяют порядка 40 различных качеств, объединяемых в несколько групп. Известно 3—4 принципа такого объединения. Для современных подходов наиболее характерна шкала:

- а) моральные качества;
- б) волевые качества;
- в) деловые качества и организаторские способности;
- г) профессиональные знания;
- д) коммуникативные качества.

Первые две группы качеств могут быть объединены в одну: **личностные качества** (см. также приложение 21).

Современные исследования, в противовес личностным теориям, склоняются в сторону **ситуативных теорий**, согласно которым качества руководителя и его стиль руководства изменяются и проявляются в соответствии с тем, как меняются условия деятельности организации, как складывается конкретная ситуация. В целом рассматриваются качества успешного менеджера-руководителя, трактуемые как требования к менеджеру (см. «требования к менеджеру»).

КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ КАДРОВ — интегральный показатель интеллектуального уровня инженерно-управленческих кадров предприятия. Может быть определен как средневзвешенный коэффициент личных качеств, образования, профессионального опыта кадров.

КАЧЕСТВО — совокупность свойств предмета, степень его соответствия принятым стандартам.

КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ — совокупность свойств и характеристик продукции, **уровень или вариант (сорт)** которых формируется поставщиками при ее создании с целью удовлетворения установленных или предполагаемых потребностей.

Для горного предприятия речь идет в основном о том, что в процессе добычи и транспортирования полезное ископаемое засоряется минеральными примесями, что снижает его качество. Поэтому на горных предприятиях необходимо проводить постоянный контроль качества (засоренности) ископаемого сырья на всех ступенях технологического процесса, начиная от забоя до погрузки в железнодорожные вагоны. Для ряда ископаемых имеет значение степень измельчения, содержание полезного компонента (руда), степень влажности физические характеристики (теплотворная способность для угля) и т.д. См. «**управление качеством**».

Для этого на предприятиях создаются **отделы технического контроля (ОТК)** (см.).

КВАЛИФИКАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТА [от нем. qualifikation — какого качества делает что-либо] (здесь) — степень подготовки, годности специалиста к какому-нибудь виду труда. Количественно может различаться по категориям.

КВАЛИФИКАЦИОННО-ДОЛЖНОСТНАЯ СТРУКТУРА КАДРОВ — характеристика состава управленческих кадров.

Рационализация квалификационно-должностной структуры кадров направлена на соответствие численности специалистов различных квалификационно-должностных групп (инженеров, техников и вспомогательного персонала) объемам работ, свойственных этим категориям.

Обеспечивает использование работников в соответствии с их квалификацией, повышает обоснованность штатных расписаний, правильно обосновывает потребности в специалистах разного уровня образования, определяет затраты на подготовку кадров.

КВАНТ ВРЕМЕНИ — неделимая частица времени, в течение которой характеристики процесса условно остаются посто-

янными. Применяется при моделировании задач с дискретным временем. В зависимости от типа задачи может приниматься длительностью от нескольких минут до нескольких суток.

КИБЕРНЕТИКА [от греч. *kyber* (giper) + *noutes* — «сверх-моряк»] — первоначально — искусство управлять кораблем; впоследствии — умение (искусство) организовывать и координировать (управлять) совместный труд людей. В настоящее время — теоретическая база управления (в основном — автоматического).

Возникло одновременно с возникновением цивилизации, коллективного труда.

Сущность управления как воздействия на какой-либо объект была ясна с древних времен: коллективная охота; строительство Египетских пирамид, Вавилонской башни (пример плохого управления). Вся последующая история, по крайней мере в течение нескольких последних столетий, — это история развития и совершенствования **методов и средств управления**, в том числе и управления коллективами людей. «Кибернетика» как наука — впоследствии этот термин стал означать теорию управления, но в силу его «претензий на всеобщность», по крайней мере у нас в стране, трактовался, как «лженаука» и долгое время не был признан.

«Кибернетика — учение о способах восприятия, хранения, переработки и использования информации в машинах, живых организмах и их объединениях» (А.Н. Колмогоров).

КИБЕРНЕТИКА КАК ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ БАЗА — совокупность процессов переработки, использования информации — преимущественно в технике, что затем приводит к созданию различных **автоматизированных систем управления (АСУ)**.

С середины двадцатого столетия кибернетика рассматривается как наука об общих принципах управления, понимаемого как организация целенаправленных действий путем переработки информации (см. «управление»). Представляя теоретические основы управления, развиваясь, формируется в виде трех ее частей:

теоретическая (математическое описание систем управления);
техническая (построение и работа технических управляющих систем);

прикладная (экономическая), которая стала базой разработки современного менеджмента.

КОДЕКС СЛУЖЕБНОЙ ЭТИКИ РУКОВОДИТЕЛЯ — совокупность, свод правил поведения руководителя. На основе обобщения отечественного и зарубежного опыта составил А.М. Омаров¹ (порядка 40 пунктов).

Некоторые из них:

- Основой подлинного авторитета руководителя являются знания и умения, принципиальность и человечность. Он должен хорошо разбираться в специальных вопросах.
- Кто хочет приказывать, тот должен уметь подчиняться — только тогда он научится управлять.
- Незачем откладывать без веских причин решение вопроса: бремя нерешенных проблем давит на психику и делает человека раздражительным.
- Распределяйте задания соответственно опыту и способностям каждого подчиненного. Давая задание, надо объяснить подчиненному цель и смысл предстоящей работы, чтобы он мог действовать сознательно и проявлять инициативу.
- Загружайте подчиненных работой таким образом, чтобы они научились ценить время.
- Никогда не делайте сами того, что могут выполнить ваши подчиненные, за исключением случаев, когда нужно показать пример.

КОЛЛЕГИЯ [от нем. *kollegium* — союз] (здесь) — группа должностных лиц, образующих административный, совещательный или распорядительный орган. В промышленности в основном применяется к коллективному органу (совету) управления министерством.

¹ Известный в 1970—1985 гг. советский экономист.

КОЛЛЕКТИВ — социальная организация, объединение людей, направленное на реализацию общественно значимых целей. При этом люди в процессе взаимодействия влияют друг на друга. Основные отличительные признаки коллектива (например, от понятия «персонал»): идейная общность, товарищеское сотрудничество и взаимопомощь.

Коллективы имеют свои структуры: формальные, складывающиеся из коллективов подразделений (так называемых **первичных** коллективов: бригад, смен, отделов, лабораторий); социально-психологические, возрастные и т.д. Первичный коллектив (от 10 до 60 человек) характеризуется тесным повседневным общением, частыми личными контактами, собственной структурой.

КОЛЛЕКТИВНОЕ РУКОВОДСТВО — участие в выработке решений (в основном — долгосрочных) от двух до нескольких человек. Здесь возможно несколько схем, однако в большинстве они сводятся к выработке и предложению вариантов решения руководителю, за которым остается функция принятия окончательного решения.

В отдельных случаях функции управления так распределены внутри относительно небольшой группы руководящего персонала, что каждый самостоятельно решает определенный круг задач, руководствуясь общей целью. В этом случае при слаженной работе **руководящего аппарата** можно говорить о наличии **управленческой команды** (см. «команда»).

Важным участком деятельности менеджера, определяющим во многом достижение организацией стратегического успеха, является создание и функционирование **эластичных, самонастраивающихся структур**, которые и называют **командой**.

КОЛЛЕКТИВНЫЙ ДОГОВОР — правовой акт, регулирующий социально-трудовые отношения в организации и заключаемый коллективом работников и работодателем в лице их представителей в соответствии с законодательством. Регламентирует обязательства сторон по вопросам оплаты и охраны труда, режима труда и отдыха и т.д.

КОМАНДА — 1) тщательно сформированный, самоорганизующийся коллектив при руководителе, функционирующий как единое целое; 2) четко и однозначно сформулированное управленческое решение или его часть, выданное исполнителю (приказ, распоряжение).

Для менеджеров, работающих во внешней среде, то есть с независимыми субъектами, характерны более мягкие, **компромиссные формы** выдачи решений, мнений: рекомендации, предложения, совет, просьба; убеждение, уговаривание. При этом происходит достижение соглашений, но за счет компромисса решение может существенно измениться.

КОМБИНАТ (здесь) — горное предприятие, включающее добычу и переработку ископаемого сырья: «горно-обогатительный комбинат», «горно-металлургический комбинат» (см. «объединение»).

КОМБИНИРОВАНИЕ — форма организации производства, при которой в одном предприятии (комбинате) объединяются несколько специализированных и взаимосвязанных предприятий различных отраслей, как правило, последовательно выполняющих технологические процессы одной цепи.

КОМИТЕТ [от лат. *committere* — поручать] — постоянный или временно созданный коллегиальный орган из специалистов для решения (обычно предварительного) важных профессиональных вопросов.

КОММЕРЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ — участие предприятия в рынке производимого им продукта; его действия как коммерческого предприятия (см.) в сфере обращения товаров и услуг.

КОММЕРЧЕСКИЙ РАСЧЕТ — соизмерение затрат и результатов, обеспечение прибыльности производства. Синтезирует в себе функции менеджмента и экономические рычаги, инструменты.

КОММЕРЧЕСКИЙ УСПЕХ ПРЕДПРИЯТИЯ — эффективность его сбытовой деятельности, возврат при реализации товара вложенных средств, с прибылью.

КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ — юридическое лицо, работающее в условиях самофинансирования и преследующее цель получения прибыли, расходуя значительную ее часть на дальнейшее производство и не получая на это дотаций от государства.

КОММУНИКАбельность [от фр. communicable — сообщать, передавать] — качество человека, означающее его общительность, легкость вступления в контакт с другими людьми.

КОММУНИКАЦИЯ [от фр. communication — сообщение, передача] — 1) процесс обмена информацией в системе; 2) путь сообщения, передачи информации.

КОМПЕТЕНТНОСТЬ — широта и глубина знаний, кругозор специалиста в каких-либо вопросах; совокупность необходимых для конкретной работы личностных черт, знаний, опыта, навыков и ценностей человека, позволяющих хорошо выполнять свою работу.

КОМПЕТЕНЦИЯ [от лат. competentia — принадлежность по праву] — круг полномочий какого-либо учреждения, лица, предоставленных ему законом, уставом или иным актом; круг дел, вопросов, подлежащих чьему-либо ведению.

КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ — сплошное насыщение поточного производства машинами и механизмами. Создает условия для перехода к автоматизации. Характерна для современного состояния открытых горных работ (см. «механизация»).

КОМПЛЕКСНЫЙ ГРАФИК РАБОТ — инструмент организационного планирования (см.). Представляет собой графический план горных работ, определяющий расположение всех работ в выемочном пространстве, объемы подлежащих выполнению ра-

бот и скорости подвигания фронта работ (забоев, лав, уступов, выемочных панелей, т.е. очередность основных (горных) работ.

Постановка и решение соответствующих задач при составлении графика фактически представляют содержание организационного планирования и управления на разных его уровнях.

Взаимосвязь между отдельными уровнями выражается в том, что решения на более высоких уровнях служат исходными условиями для постановки задач нижних уровней.

КОМПЛЕКСНЫЙ ПЛАН ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ — совокупность планируемых взаимосвязанных технологических, организационных, социально-экономических и других планируемых мероприятий, обеспечивающих снижение себестоимости добычи полезного ископаемого, рост производительности труда, снижение численности работающих, годовой экономический эффект и др.

Фактически это **оптимизация управленческих решений** по нескольким критериям. В том числе следует учитывать факторы, плохо поддающиеся экономическому расчету: облегчение труда и улучшение его условий, снижение профзаболеваемости и травматизма и т.д.

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ — свойство объекта, характеризующееся большей степенью удовлетворения им конкретной потребности по сравнению с аналогичными объектами, представленными на данном рынке.

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ — сравнительная характеристика возможностей, содержащая комплексную оценку состояния его важнейших параметров относительно каких-либо выбранных стандартов (мировых, народнохозяйственных, отраслевых, другого предприятия).

КОНКУРЕНЦИЯ [от лат. concursus — столкновение] — антагонистическая борьба товаропроизводителей за более выгодные условия производства и сбыта товаров, в целях получения наи-

высшей прибыли и других выгод. При этом широко используются формы как ценовой, так и неценовой борьбы (техническое превосходство, методы сбыта и др.).

КОНКУРСНОЕ ПРОИЗВОДСТВО — одна из процедур банкротства, применяемая к должнику в целях соразмерного удовлетворения требований кредиторов, которая вводится сроком на один год, но может быть продлена не более чем на шесть месяцев.

При этом, кроме ряда экономических мер, прекращаются полномочия руководителя должника и иных органов управления, назначается **конкурсный управляющий**. Последнему в течение трех дней передаются: бухгалтерская и иная документация, печати, штампы, материальные и иные ценности. Конкурсный управляющий реализует имущество должника и осуществляет удовлетворение требований кредиторов в соответствии с установленной законом очередностью.

КОНСАЛТИНГ — оказание услуг по консультированию субъектов рыночной экономики (покупателей, продавцов, товаропроизводителей) по вопросам организации, управления экономикой предприятия, фирмы и т.д.

КОНСЕРВАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ — временное прекращение деятельности промышленного предприятия с целью осуществления технических мероприятий, направленных на предохранение основных производственных фондов от преждевременного износа.

КОНСОЛИДАЦИЯ (здесь) — один из методов интеграции предприятий (см., а также [23]).

КОНСОРЦИУМ [от лат. consortium — соучастие, сообщество] — временный договор о производственно-сбытовой кооперации нескольких организаций для совместного осуществления крупного промышленного проекта.

КОНТАКТ С ПОДЧИНЕННЫМИ — непосредственная беседа руководителя с подчиненными ему работниками. Имеет

место при: 1) выдаче задания (наряда), 2) проверке хода работ (при обходе рабочих мест или с помощью средств связи), 3) приеме отчета о выполнении работ.

В любом случае контакты должны носить целенаправленный характер, поэтому должны быть продуманы (желательно, иметь типовую форму); в ряде случаев кратко документируются.

КОНТРАКТ [от лат. contractus — договор] — юридический двусторонний или многосторонний договор, заключаемый обычно на какой-то срок, в котором зафиксированы права и обязанности каждой стороны (чаще всего «контракт купли — продажи»). При нарушении условий контракта на нарушителя накладываются штрафные санкции.

КОНТРОЛЛИНГ — инструмент управления, когда через опережающий контроль показателей действий исполнителей в процессе хозяйственной деятельности становится видно, как достигается или не достигается (по отклонениям от плановых значений показателей) цель подразделения, а затем и предприятия в целом.

В результате на всех уровнях оргструктуры есть возможность управлять координацией и информационным обеспечением, не дожидаясь окончания периода, т.е. до получения окончательного результата; успеть принять меры и изменить ход деятельности так, чтобы цель была достигнута. Основой системы контроллинга является внутрифирменная система управленческого учета.

КОНТРОЛЬ (здесь) — функция управленческой деятельности, направленная на сбор, обработку и оценку качественных и количественных данных по различным составляющим процесса (обеспечению выполнения программ, планов, письменных или устных заданий, документов, реализующих управленческие решения) для определения его качества и выявления направлений развития или же коррекции.

По сути, контроль — наблюдение за тем, чтобы какой-либо процесс происходил в соответствии с установленными правилами

ми и сделанными распоряжениями (проверка исполнения решений, сбор информации для осуществления обратной связи).

Необходимость контроля объективна во всех видах управления, в том числе и в менеджменте.

Содержание контроля как функции менеджмента — в своевременном обнаружении возникающих в ходе производственно-хозяйственной деятельности проблем (отклонений от плановых заданий, нормативов, стандартов) и изменений внешней среды, то есть в **получении информации о состоянии объекта**. Он **осуществляет функцию обратной связи в менеджменте**. В зависимости от степени важности контролируемого параметра контроль может быть непрерывным или дискретным.

См. «функции управления» и приложение 22.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЦИФРЫ — недирективная технико-экономическая информация, устанавливаемая вышестоящим руководством и отражающая количественные и качественные сведения, необходимые для планирования социально — экономического развития отрасли, региона, предприятия.

КОНТРОЛЬНЫЙ ПАКЕТ АКЦИЙ — доля акций, позволяющая их владельцу (физическому или юридическому лицу) осуществлять полный контроль над деятельностью акционерного общества. Контрольный пакет акций должен превышать 50 % номинальной стоимости выпущенных акционерным обществом акций. В отдельных случаях достаточно 25—30 %.

КОНТУРНЫЙ ПРИНЦИП¹ — принцип организации управленческого процесса, при котором в практическом решении управленческих задач обычно участвуют звенья трех уровней СУ: кроме ЛПР вышестоящее звено и подчиненные ЛПР линейные и аппаратные работники, образуя при этом некий подготавливающий и принимающий решение **контур**.

Каждому контуру должен соответствовать свой тип задач (рис. 12).

¹ Не путать с «управленческим контуром» (см.).

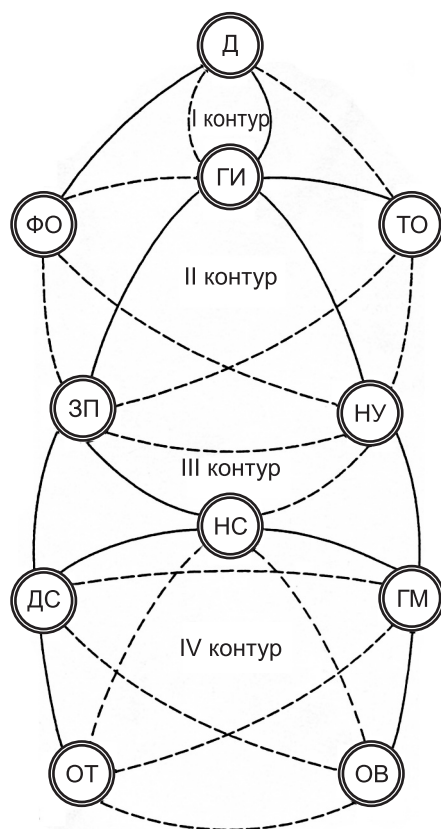


Рис. 12. Контурная схема управления:

Д — директор; ГИ — главный инженер (первый зам. директора); ФО и ТО — финансово-экономические и технические отделы и службы; ЗП — зам. директора по производству; НУ и НС — начальник участка и начальник смены; ДС — диспетчерская служба; ГМ — горный мастер; ОТ и ОВ — операторы транспортных и выемочных машин; I—IV — контуры управления, соответствующие уровням планирования и регулирования производства; сплошная линия — постоянная связь; пунктирная — временная

В этом случае иерархичность системы управления хорошо сочетается с принципом **коллегиальности руководства** — одним из основных принципов современной системы управления. Для каждого управленческого звена должны быть четко выделены задачи как верхнего, так и нижнего уровней, в решении

которых оно должно принимать участие. Этот принцип обеспечивает наилучшее сочетание управленческих связей и при сохранении передовых принципов функционирования наибольшую гибкость управленческой структуры. Фактически этот способ распределения функций и задач заложен в основу формирования **матричных и программно-целевых структур** (см.).

В частности, при этом достигается наилучшее взаимодействие производственно-управленческого персонала, руководящего непосредственно производственным процессом, с аппаратом управления, занятым в основном планированием, общей организацией, налаживанием и учетом производственной деятельности (руководителей и менеджеров)

КОНЦЕПЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ КАК ОТКРЫТЫМИ, СОЦИАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫМИ СИСТЕМАМИ — система принципов управления, имеющая главный критерий — требования рынка и потребителя.

Каждая организация, функционирующая в рыночной среде, должна самостоятельно на основе этих принципов решать вопросы не только внутреннего менеджмента, но также устанавливать рациональные связи с внешней средой. Маркетинговые исследования, расширение внешнеэкономических связей, привлечение иностранного капитала, налаживание коммуникаций являются важнейшими вопросами для организаций.

КОНФЛИКТ — вариант отношений между людьми (группами людей), вытекающих из их несовместимости, противоречивости интересов в социально — трудовых отношениях, разногласия между заинтересованными сторонами.

КОНЦЕНТРАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА — способ организации производства, предусматривающий сосредоточение средств производства на крупных предприятиях.

КОНЦЕРН — крупное объединение юридических лиц с целью установления единого руководства при ограничении хозяйственной самостоятельности предприятий и фирм, вошедших в него.

КОНЦЕССИЯ [от нем. *konzession* — предоставление, разрешение] — 1) договор, заключаемый государством с частным предпринимателем, иностранной фирмой на эксплуатацию промышленных предприятий, земельных и других угодий (природных богатств); 2) предприятие, работающее по такому договору.

КОНЬЮНКТУРА [от лат. *conjungere* — связывать, соединять] — экономическая ситуация, складывающаяся на рынке (обычно, во внешней экономической среде), обстоятельства (факторы), оказывающие непосредственное влияние на производственный процесс и обращение денежных средств.

Конъюнктура в каждый отдельный момент или период той или иной продолжительности, характеризуется уровнями спроса и предложения, рыночной активностью, ценами, объемом продаж. Конъюнктура рынка бывает благоприятная, вялая и устойчивая.

КООПЕРИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА — форма организации производства, предусматривающая постоянную производственную связь между специализированными предприятиями, совместно выпускающими определенную продукцию, при сохранении хозяйственной самостоятельности каждого из них.

КООРДИНАЦИЯ — управленческая деятельность, обеспечивающая согласованность работы различных производственных и функциональных подразделений предприятия в процессе выполнения плановых заданий.

Задача координации как функции менеджмента состоит в том, чтобы своевременно принять меры по обеспечению равномерного хода производства и устранению «узких мест» из-за рассогласования в сроках поставки материалов, технологического оснащения.

Фактически функции регулирования и координации можно определить как **текущую организацию** или **организационное управление** производственным процессом. Их особенность в том, что они оказывают воздействие не на отдельных людей как индивидуумов, а на производственные подразделения, ход процессов (хотя в основном и через людей). В том числе эти функ-

ции касаются и **самой системы управления**; тогда они рассматриваются как **организация управленческого труда**.

КОСТ-АНАЛИЗ (англ. «cost-volume-profit», или **CVP-анализ**) — см. «операционный анализ»

КОЭФФИЦИЕНТ [от лат. — совместно и effieciens — производящий] — множитель пропорциональности, обычно выражаемый цифрами. Здесь — показатель величины какой-либо характеристики относительно ее величины, принятой за базовую.

Многие коэффициенты имеют особые названия: коэффициент полезного действия (КПД), коэффициент использования, коэффициент сменности, коэффициент ритмичности и т.д.

Широко применяются в теории и практике производства и управления. Так, некоторые из рассмотренных коэффициентов (**коэффициент ритмичности, коэффициент выполнения плана**) могут служить для оценки **уровня организации производства** (см.) на конкретном горном предприятии.

КОЭФФИЦИЕНТ (по характеризуемому объекту):

— **интеллектуальности** (англ. intellectual quotient, IQ) — показатель умственного развития, уровня имеющихся знаний и осведомленности. Определяется на основе различных тестов. Сравнить с термином «интеллектуальный уровень».

— **использования оборудования** — один из распространенных показателей эффективности технологии и организации производства на горном предприятии. В зависимости от метода расчета таких критериев может быть несколько (см. приложение 23, а также табл. 7).

Таблица 7

Желательные значения критериев эффективности использования оборудования

Показатель	Оптимальные значения критерия эффективности
Эффективность производства	Фактическая производительность парка машин не менее 85 % от максимальной

Показатель	Оптимальные значения критерия эффективности
Эксплуатационная готовность	85—90 % эксплуатационной готовности парка в течение экономически целесообразного срока службы машин
Использование ручного труда	Коэффициент использования ручного труда при обслуживании машин менее 0,25—0,30
Эффективность текущего технического обслуживания	80~85 % объема работ по техническому обслуживанию выполняются по установленному графику
Эксплуатационные расходы	Достижение стандартных (минимальных) временных и стоимостных показателей производственных операций
Уровень использования	Коэффициент использования парка машин за смену не менее 90 %

Наиболее показательным является **фактический (эксплуатационный) коэффициент использования оборудования**. Он рассчитывается с учетом условий эксплуатации оборудования данного типа на конкретном предприятии и в общем виде характеризует фактические потери производительности на всех стадиях функционирования оборудования, как технологические, так и организационные (вспомогательные работы, ремонт, отказы, простои и т.д.), а именно:

$$K_{\text{и.т.п}} = \frac{\Pi_{\text{факт}}}{\Pi_{\text{техн}}}, \quad (1)$$

где $\Pi_{\text{факт}}$ — фактический объем выработки, произведенной на данном оборудовании; $\Pi_{\text{техн}}$ — технологическая производительность.

— **использования технической производительности**, по сути, является коэффициентом полезного действия, определяющим максимальную степень использования технических возможностей оборудования (технологическая производительность в данных условиях), без учета организационных потерь.

— **преобразования информации** — для системы управления или любого ее звена — соотношение входящей $I_{\text{вх}}$ и исходящей $I_{\text{исх}}$ информации: $K_{\text{пр}} = I_{\text{вх}} / I_{\text{исх}}$. Он может быть различен (меняется от 0 до 1).

— **стабильности** — см. «стабильность».

— **частоты перемещений** — показатель, определяющий частоту переходов каждого управленца с должности на должность. Определяется как среднее количество перемещений одного человека в год:

$$K_{\text{чп}} = n/S, \text{ раз в год,} \quad (2)$$

где n — число перемещений одного человека за все время его работы на предприятии; S — число лет (стаж) работы индивида на данном предприятии.

Для всего предприятия находится как средневзвешенная величина.

— **эластичности спроса** — показатель (E_d), определяющий, насколько (в процентах) возрастает спрос на продукт при снижении его цен на один процент. Коэффициент E_d имеет отрицательное значение, которое часто в экономическом анализе не приводится. Причем:

— если $|E_d| > 1$, то спрос эластичен от цены;

— если $|E_d| = 1$, то этот случай принято называть единичной эластичностью спроса, характеризующей неопределенное состояние рынка;

— если $|E_d| < 1$, то спрос не эластичен от цены; в этом случае действуют не рыночные факторы.

Коэффициент эластичности спроса — обратная величина коэффициента **эластичности цены**, скорректированная на масштабный коэффициент соотношения размерностей спроса и цены. См. также «спрос».

КРЕАТИВНОСТЬ [от лат. creatio — созидание, сотворение] — творческая, созидательная, новаторская деятельность.

КРЕДИТОВАНИЕ [от лат. creditum — ссуда; credere — верить, давать займы] (здесь) — предоставление денег в долг. Это финансовый метод внешнего управления. Воздействует на ре-

зультаты хозяйственного процесса через такие приемы, как виды и формы кредита, процентные ставки, финансовые санкции и др.

КРИЗИС [нем. *krisis*; лат. *crisis*] (здесь) — переход от стабильности к спаду, обусловленное противоречиями в развитии производства; резкое расстройство экономической деятельности предприятия, приводящее к невозможности осуществления необходимых платежей.

Кризис перепроизводства: произведенная продукция не находит сбыта в связи с превышением реальной потребности.

Кризис является одним из этапов развития организации. Периодическое возникновение кризисов неизбежно, но прекращение деятельности коммерческой организации в результате кризиса не является обязательным. Возможными результатами кризиса являются или разрушение организации, или ее оздоровление, создание новой организации, лучше приспособленной к современным условиям ведения бизнеса. Второй вариант развития обеспечивается за счет антикризисного управления.

КРИТЕРИЙ ОПТИМАЛЬНОСТИ (ЭФФЕКТИВНОСТИ, РАЦИОНАЛЬНОСТИ) РЕШЕНИЯ — показатель (W), принимающий различные значения при выборе разных вариантов решения, характеризующий варианты решений и используемый для их оценки и выбора.

По этим значениям мы можем судить, насколько рациональны (в сравнении с другими возможными, с нашей точки зрения) те или иные решения. Поэтому в общем виде величину W можно назвать критерием рациональности решения.

Если при определенных (оптимальных для нас) переменных его значение становится **экстремальным** ($\max$ или $\min$), то его называют критерием оптимальности (строго математическая величина).

Выбор критерия, обеспечивающего правильную постановку и решение задачи, это — искусство. Виды критериев в задачах управления: **натуральные** (физические), **экономические** (стоимостные), **относительные** (безразмерные), **комплексные** (комбинированные, синтезированные); см. приложение 24.

Возможны также **качественные** критерии, не имеющие числового выражения (например, удобство выбранного варианта решения для ЛПР и др.).

КРИТИЧЕСКИЙ ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВА — см. «безубыточность производства».

Л

ЛАТЕНТНЫЙ [от лат. *latentus* — скрытый, невидимый] — скрытый, внешне не проявляющийся.

ЛЕНТОЧНО-СЕТЕВОЙ ГРАФИК — см. «графические методы планирования».

ЛИБЕРАЛЬНЫЙ СТИЛЬ руководства характеризуется минимальным влиянием руководителя на деятельность коллектива.

Руководитель лишь выполняет необходимую координацию и информацию, а также минимальное материальное обеспечение работы. Такой стиль возможен в творческих коллективах с высокой самостоятельностью членов коллектива. Однако для руководства длительной напряженной работой коллектива он неэффективен.

ЛИДЕР — человек, который может повести за собой коллектив только в силу своих качеств, превосходящих качества других людей. В этом признаке тоже проявляется власть, но неофициальная, основанная исключительно на уважении, доверии, вере, — **власть экспертная, харизматическая, эталонная** (см. «власть»).

Лидер выделяется среди других членов коллектива умом, интеллектуальными способностями, уверенностью в себе (при уважительном отношении к окружающим). Лидер активен, энергичен, хорошо знает свое дело. Это обеспечивает его превосходство над окружающими.

Чтобы стать эффективным менеджером, необходимо быть и эффективным лидером. Лидерство — это способ, с помощью

которого руководитель, даже не имея формальной власти, влияет на поведение людей, заставляя их вести себя определенным образом. Однако формальный руководитель не всегда является и лидером.

ЛИДЕРСТВО — способность оказывать влияние на поведение людей благодаря компетентности, отзывчивости, жизненному опыту (возрасту), умение увлекать за собой коллектив.

В принципе лидером организации, генератором идей, ведущим должен быть главный руководитель. Его аппарат (в идеале команда) — коллективный распорядитель, проводник идей и политики лидера.

Лидерство и эффективное руководство — не одно и то же. Очень часто лидером, особенно в каких-то отдельных областях деятельности, в коллективе является не формальный руководитель, а другой (или несколько) член коллектива. В основном это происходит там, где формальный руководитель не обеспечивает выполнение интересов коллектива. Это рано или поздно приводит к конфликту, если руководитель не сумеет направить авторитет лидера в помощь своим интересам.

С другой стороны, хороший лидер не всегда может быть хорошим управляющим, в частности организатором.

ЛИЗИНГ [от англ. to lease — арендовать, сдавать внаем] (см. «аренда»).

ЛИКВИДНОСТЬ ФИРМЫ (ПРЕДПРИЯТИЯ) — платежеспособность предприятия, способность фирмы своевременно погашать задолженность по своим обязательствам (в том числе по заработной плате).

ЛИМИТ [от фр. limite, лат. limes — межа, предел] — предельная норма.

ЛИНЕЙНАЯ СИСТЕМА — динамическая система, у которой все зависимости, преобразования, связывающие входные величины, параметры состояний и выходные величины, носят линейный характер.

ЛИНЕЙНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ — область математического программирования, посвященная теории и методам решения **экстремальных задач** (см.), характеризующихся линейной зависимостью между переменными.

Например, одна из наиболее сложных задач линейного программирования — **межрайонное производство и распределение продукции**. Модель возникает в случае установления связей между несколькими районами для обеспечения их несколькими товарами (грузами). Результатом расчетов на межрайонной модели должно быть определение для каждого района объемов производства и поставок всех видов продукции на основе заданных уровней конечной продукции и коэффициентов материальных затрат. По каждому району сопоставление уровней потребности и объемов производства всех видов продуктов позволяет определить общее количество ввозимых и вывозимых товаров, после чего рассчитываются оптимальные транспортные связи между районами с учетом провозных способностей коммуникаций [19].

ЛИНЕЙНЫЙ (ЛЕНТОЧНЫЙ) ГРАФИК — см. «графические методы планирования».

ЛИЦЕНЗИЯ [от лат. *licentia* — право, разрешение] — (здесь) разрешение, выдаваемое государственными органами частным лицам и организациям на ведение какого-нибудь вида деятельности.

ЛИЧНЫЕ ЦЕННОСТИ (ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ) РУКОВОДИТЕЛЕЙ — предпочтения, «относительный вес», который руководители разных уровней придают вещам и явлениям. Проявляются при установлении и взаимоувязке целей (табл. 8).

Они направляют и ориентируют руководителей, когда те сталкиваются с необходимостью принятия критических решений. Специалисты считают, что как индивиды, так и организации выражают свое предпочтение той линии поведения, которая соответствует их ценностной ориентации, даже если это означает потери с точки зрения результатов. К таким случаям относится,

Ценностные ориентации и цели управленческих решений.

Тип ценностей	Категории ценностей	Типы предпочитаемых организациями целей
Теоретические	Истина Знания Рациональное мышление	Итоги долгосрочных исследований и разработок
Экономические	Практичность Полезность Накопление богатства	Рост экономических показателей Прибыльность производства Другие результаты деятельности
Политические	Власть Признание	Общий объем капитала, продаж Количество работников, авторитет
Социальные	Хорошие человеческие отношения Привязанность Отсутствие конфликтов	Социальная ответственность относительно прибыльности Благоприятная атмосфера в организации
Эстетические	Художественная гармония Уравновешенный состав Форма и симметрия	Дизайн организации и изделия Качество Привлекательность, даже с ущербом для прибыли
Нравственные, религиозные	Согласие, бесконфликтность во внешней и внутренней средах	Этика Моральные нормы и проблемы

например, какой-либо поступок индивида «по совести», в ущерб экономическому результату.

Что касается всей организации в целом, то кроме обеспечения **прибыли** и **конкурентоспособности** организации ее СУ должна обеспечивать:

- повышение эффективности и устойчивости функционирования организации;
- защиту прав работников;

— обеспечение всех заинтересованных лиц (учредителей, акционеров, инвесторов и др.) достоверной информацией о финансово-экономическом положении организации.

ЛИЦО, ПРИНИМАЮЩЕЕ РЕШЕНИЕ (ЛПР) — субъект управления (см.) или его представитель, непосредственно ответственный за выработку новой управляющей информации (принятие окончательного решения и выражение его в виде команды).

В зависимости от уровня управления и типа управляемой системы на производстве для его обозначения употребляют различные термины-синонимы (различия в основном состоят в типе управляемого объекта): начальник, руководитель, ведущий специалист и др.

ЛИЧНОСТЬ — динамическая система качеств и особенностей определенного человека, проявляющихся более или менее постоянно при его функционировании в различных ситуациях, как правило, достаточно ярко.

При наличии преобладающих черт можно достаточно четко определять присущий руководителю **стиль управления** (руководства), который обычно характеризует не только данного индивида, но и весь **управленческий аппарат**, ему подчиненный (см. «стиль руководства»).

ЛОГИСТИКА (от фр. logistics — перемещение, доставка):

1) (как вид деятельности) — организация и управление всеми стадиями процессов доставки материальных ценностей (материальных ресурсов, готовой продукции, полуфабрикатов) потребителям, в частности: складскими и перегрузочными работами, транспортированием, накоплением и распределением. Фактически представляет собой процесс **оптимизации транспортных потоков**.

Логистика позволяет существенно сократить временной интервал между приобретением сырья и полуфабрикатов и поставкой готового продукта потребителю, способствует резкому сокращению материальных запасов, ускоряет процесс получения информации, повышает уровень сервиса.

Например, логистические принципы организации снабжения: а) поддержание необходимых запасов; б) обеспечение отдельных закупок по мере потребности; в) синхронность поставки к моменту использования.

2) как учебно-научная дисциплина изучает процессы управления, организации, планирования и контроля за **материальными потоками**, обеспечивающими **продвижение ресурсов**, полуфабрикатов и товаров (готовой продукции) к их потребителям в сфере производства и реализации продукции.

Таким образом, **логистика как наука** — наука о планировании, контроле и управлении транспортированием, складированием, внутризаводской переработкой сырья и другими материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе доведения сырья до предприятия и готовой продукции до потребителя в соответствии с интересами и требованиями последнего, а также передачи, хранения и обработки соответствующей информации.

ЛОГИСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА — разветвленная транспортная система, образованная сетью транспортных коммуникаций вместе с перегрузочными пунктами и материально — товарными складами. Особенно это касается крупных предприятий, объединений, ассоциаций.

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СХЕМЫ — варианты организации логистических систем (при сезонных поставках, поставках по заказам и др.).

Логистические задачи для таких организационно-технологических схем заключаются в основном в установлении оптимального порядка накопления и расходования материалов.

Сюда же относятся схемы маршрутов транспортирования грузов; построения графиков работы и взаимодействия отдельных звеньев логистической цепи.

Наибольшей сложностью отличаются схемы грузопотоков предприятий по добыче и переработке нескольких видов полезных ископаемых (руды цветных металлов, природные стройматериалы).

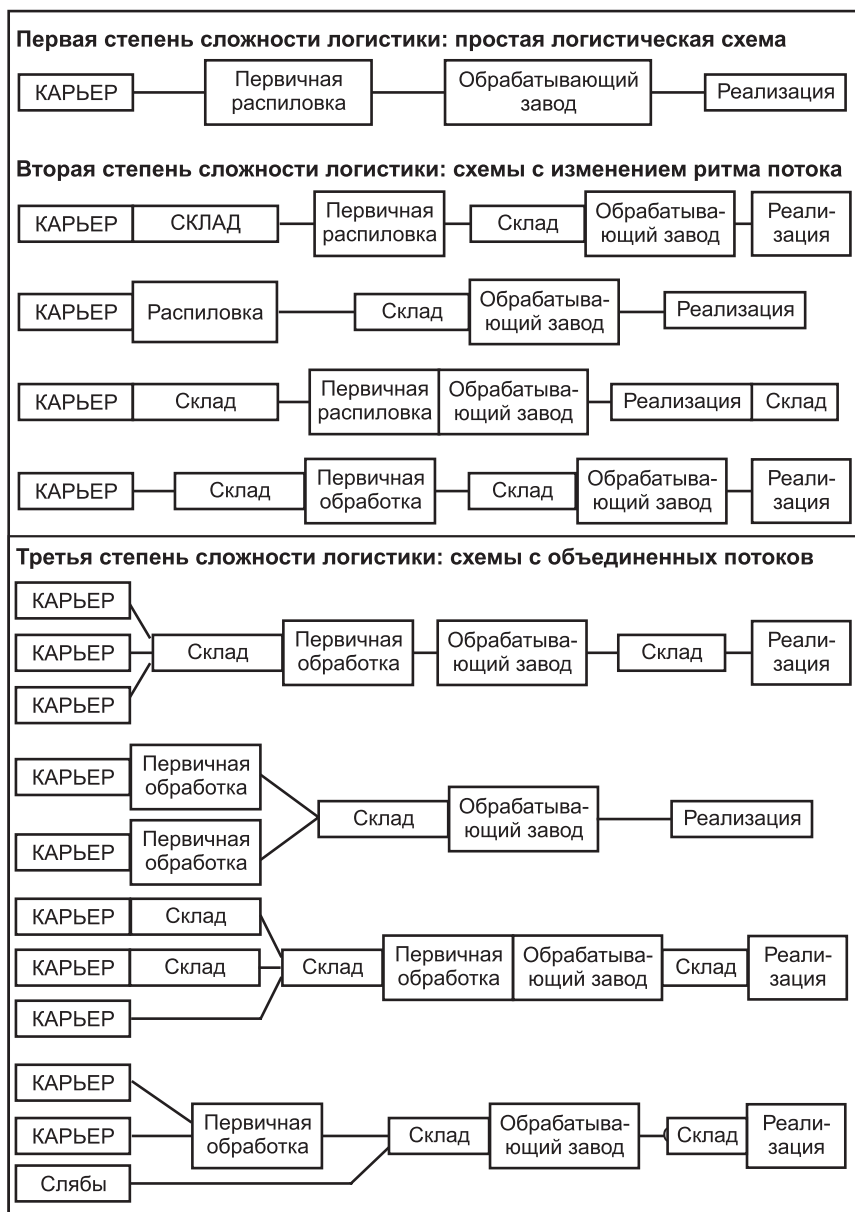


Рис. 13. Организационно-технологические (логистические) схемы добычи и переработки каменного сырья

Задачи **управления системой грузопотоков** — один из основных разделов логистики. При этом, естественно, учитываются все технологические и логистические особенности перевозок, а также сезонность формирования грузопотоков, возможности их объединения, коммуникационные особенности транспортных связей и т.д.

Вопросы **менеджмента** такого вида внешней деятельности, как работа логистических систем, требуют постоянного внимания, достаточно сложны и должны выполняться специализированными управленческими подсистемами в рамках всех функций управления. На примере приведенных схем (рис. 13) задачи и особенности менеджмента сводятся к следующему:

1) организация транспортных работ по графикам с увязкой деятельности всех звеньев (см. «система КАНБАН»);

2) добавляется обоснование оптимальной емкости складов и поддержание режимов их работы (управление запасами сырья, полуфабрикатов, продукции);

3) главные особенности: разветвленные транспортные сети, большие объемы перевозок; основная задача — оптимизация грузоперевозок (см. «транспортная задача»).

Лояльность [от фр. loyal — законный] — свойство, способность человека держаться формально в пределах законности, благожелательно — нейтрального отношения к чему-либо.

М

МАГИСТРАЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ — транспорт общего назначения, не технологический и не транспорт примыкания (см.).

МАЛАЯ ГРУППА — объединение нескольких человек (от 2—3 до 5—7) связанных общими интересами (в т.ч. производственными, неформальными), постоянными психологическими контактами, хорошим знанием друг друга.

МАЛОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ (МП) — организационно — правовая форма самостоятельной организации, бизнес одного или

нескольких тесно связанных лиц (семья, товарищество). В производственной сфере численность трудящихся не более 200 человек.

Преимущество данной формы — приближение производства к рынкам потребления, быстрое удовлетворение товарного спроса при минимизации текущих затрат за счет упрощения системы управления и повышения гибкости технологических процессов для быстрой перестройки производства в соответствии с требованиями рынка.

МАРКЕТИНГ [от англ. market — рынок] — система мероприятий по изучению рынка и воздействию на спрос; способ выявления и использования потребностей общества в коммерческих целях фирмы.

Это деятельность на рынках, «ведение рынка» — поиск наилучшего состава потребителей, качества товаров и услуг и продвижения товаров от производителя к потребителю (пользователю), в том числе и самому предприятию. Сюда же относятся и активное воздействие на потребительский рынок.

Маркетинг — инструмент, направленный на изучение и учет спроса и требований рынка для более обоснованной ориентации производственной деятельности предприятий на выпуск конкурентоспособной продукции в заранее установленных объемах, отвечающей определенным технико-экономическим характеристикам. Сюда входит также активное воздействие на рынок, формирование покупательских потребностей и предпочтений. Маркетинг должен касаться всех сфер деятельности предприятия: действия на рынке оборудования, в том числе, обеспечение поставок инструмента и запчастей; обеспечение поставок полуфабриката на перерабатывающие предприятия; подбор и наем персонала; обеспечение энергоснабжением (различными видами энергоносителей); поиск потребителей продукции предприятия и обеспечение наиболее эффективного сбыта; учет требований потребителей к качеству, поставкам продукции и т.д.

Основной принцип маркетинга — **всеобщая нацеленность**, т.е. ориентация конечных результатов производства на реальные требования и пожелания потребителей. Отсюда вытекает ряд

других принципов. Например, к маркетингу предъявляется требование: **комплексности**, означающее, что его применение обеспечивает эффект только в том случае, если он используется как система, то есть во всех сферах деятельности предприятия.

На маркетинг уходит до 50 % и более от доходов, он включает в себя: изучение рынка, планирование новой продукции, управление запасами, рекламу, организацию сбыта, ценообразование, организацию кредита.

Что касается способов маркетинга, то они весьма разнообразны (включая **рекламу**) и требуют специального изучения. В частности, сюда относятся методы изучения рынков потребления, способы построения маркетинговой политики предприятия, методы распространения и продвижения товаров, способы воздействия на рынок.

Маркетинг осуществляется СУ предприятия (самостоятельным подразделением) как отдельный вид деятельности, **как управляемый процесс**, в зависимости от поведения рынков (реакция на это поведение). См. «**управление маркетингом**». В то же время маркетинг сам является частью, функцией общего управления (см. далее).

МАРКЕТИНГ (по объекту направленности):

— **кадровый** — см. «кадровый маркетинг».

— **как функция общего менеджмента** (в широком смысле) — функция управления производством и реализацией производимого продукта, направленная на разрешение проблем потребителей путем эффективного удовлетворения их запросов.

— **ориентированный на потребителя** — деятельность предприятия (его СУ), направленная на изучение потенциальных потребностей, поиск рыночной ниши, «атаки на потребителя».

Для горного предприятия, особенно длительно работающего, с установившимися связями, используется мало.

— **ориентированный на продукт** — деятельность предприятия (его СУ), направленная на создание нового товара или совершенствование уже выпускаемого. В частности, за счет улучшения качества товара и снижения цен в допустимых пределах.

— **продаж** — одно из ведущих направлений деятельности современного предприятия, обеспечивающее наилучшую реализацию товара и коммерческий успех предприятия (в т.ч. горнодобывающего), т.е. соответствующую прибыль.

МАРКЕТИНГОВАЯ СТРАТЕГИЯ — цель и характер поведения предприятия на рынке в зависимости от результатов маркетингового исследования. Может быть конкретизирована с помощью матрицы «цена товара» — «затраты на продвижение товара» (табл. 9), см. также приложение 25);

Таблица 9

Матрица «цена товара» — «затраты на производство и продвижение товара»

Цена товара	Затраты на товар	
	1. Высокие	2. Низкие
1. Высокая	<i>Стратегия 1.1.</i> Быстрого получения прибыли	<i>Стратегия 1.2.</i> Медленного получения прибыли
2. Низкая	<i>Стратегия 2.1.</i> Быстрого проникновения на рынок	<i>Стратегия 2.2.</i> Медленного проникновения на рынок

МАРКЕТИНГОВАЯ СТРАТЕГИЯ В СФЕРЕ НАЙМА — общая концепция всех принципов, действий и мероприятий, выполняемых при поиске и найме трудящихся.

Должна быть аналогична стратегии в отношении продукции (определение ценностей, предложения о продаже, определение целевой аудитории и каналов коммуникации).

МАРКШЕЙДЕРСКО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА — подразделение горного предприятия, одновременно участвующее в производственном и управленческом процессах (см. «геолого-маркшейдерское обслуживание горных работ»).

МАРШРУТИЗАЦИЯ — одна из задач организации процессов в пространстве: выработка типовых оптимальных маршру-

тов перемещений людей (на горных предприятиях — в основном — управленческого и вспомогательного персонала), машин, механизмов, документов между рабочими местами.

Необходимость возникает в связи с тем, что работы, выполняемые на горном предприятии, отличаются большим числом пространственно удаленных исполнителей и высокой динамичностью. См. рис. 14, приложение 26, а также «делопроизводство».

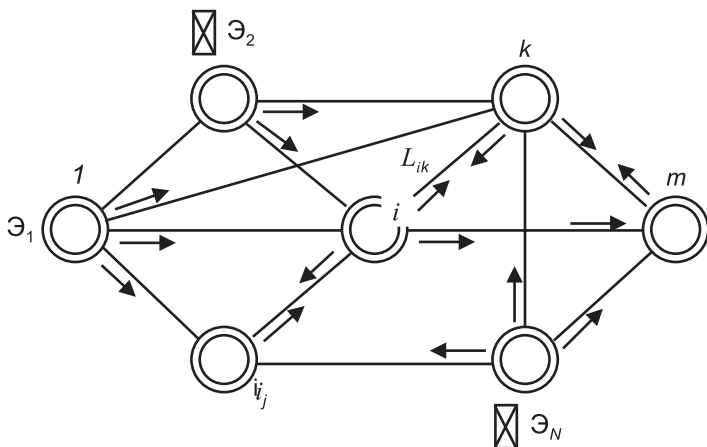


Рис. 14. Схема выбора оптимальных маршрутов перемещения рабочих ресурсов

МАСШТАБ ВРЕМЕНИ — отношение длительности периода, для которого решается управленческая задача (период принятия и действия принятого решения T) к минимальному (единичному) периоду времени t , так называемому периоду квантования, в течение которого функция X от T может быть принята постоянной (рис. 15).

Здесь X — любая характеристика процесса при планировании и управлении.

При определении **масштаба времени** для решения тех или иных задач необходимо исходить из характера изменений переменных организуемой подсистемы и ее элементов. Эта величина определяется особенностями технологии и системы управления, а также цикличностью производственного процесса.

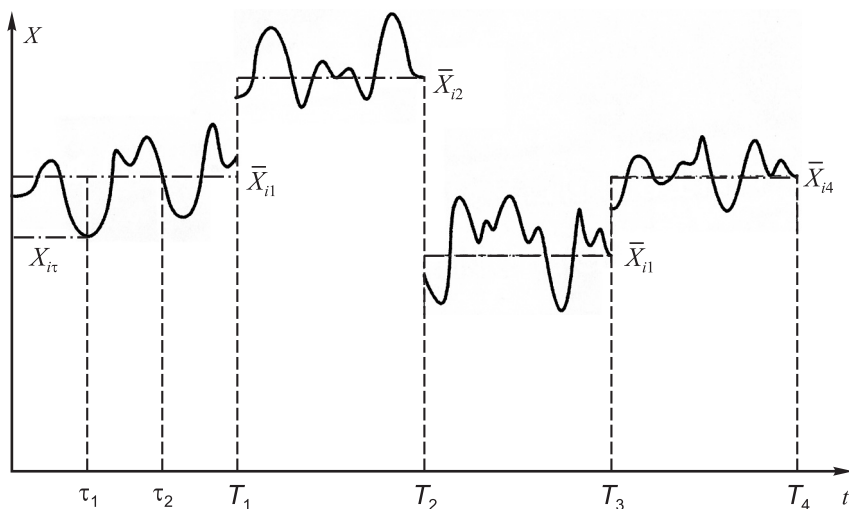


Рис. 15. График колебания характеристики процесса X

При постановке задачи в качестве элементов системы следует принимать таких исполнителей, у которых основные характеристики могут быть приняты постоянными в течение интервалов времени t . Это позволяет упростить задачу, не нарушая существенно точности ее решения.

Соотношение между величинами T и t может быть определено на основе анализа практики горных предприятий. Например, месячные задачи целесообразно решать с точностью до 5—7 сут.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЗАДАЧИ (здесь) — формальное (количественное) описание организационно-управленческой задачи, детерминированной или вероятностной.

Модель состоит из **целевой функции и ограничений**. Эффективность некоторой имеющейся операции определяется показателем W (**критерий**), который требуется обратить в $\max$ или $\min$ (**цель задачи**), что легко сводится одно к другому.

Влиять на итог операции можно, выбирая некоторые значения характеристик (**постоянных C, q, a и переменных X, Y, Z**), от которых зависит W , то есть определяя некоторую совокуп-

ность условий выполнения операции. Зависимость критерия от характеристик — целевая функция задачи; допустимые значения характеристик — ограничения.

Если построена модель, можно найти оптимальные или рациональные значения переменных (с помощью математического анализа либо экспериментально). Оптимальные решения отыскивают путем выполнения формализованных процедур (алгоритмов) исследования моделей.

МАТРИЧНАЯ (ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВАЯ) СТРУКТУРА — временно создаваемая на предприятии или постоянная организационная структура, предназначенная для осуществления какого-либо конкретного проекта (программы).

При этом обычная иерархическая структура с вертикальными связями дополняется связями горизонтальными: из ряда управленческих звеньев выделяются различные специалисты, подчиненные одному руководителю и совместно работающие затем над общей проблемой (мероприятием).

МАШИНОЧИТАЕМЫЙ ДОКУМЕНТ — документ, пригодный для автоматического считывания содержащейся в нём информации, записанный на магнитных, оптических и других носителях информации.

МЕНЕДЖЕР [от англ. to menege — управлять] — (здесь) специалист по управлению производством (см. приложение 27). Строго говоря, следует различать термин по значению.

МЕНЕДЖЕР (по значению — табл. 10):

— **как должность** — термин, употребляемый для обозначения должности работающего в области организации и управления работника, независимо от его специальности («менеджер торгового зала», «менеджер по туризму»).

— **как профессия** — лицо, окончившее вуз по любой специальности, длительное время проработавшее на руководящей должности (накопившее опыт профессионального руководства) и получающее от этой работы средства к существованию (см. также «менеджер-профессионал»).

Таблица 10

Характеристики менеджера	Специальность	Профессия	Должность
Производственное положение менеджера	Организатор	Руководитель	Начальник
Названия сотрудников	Администратор Дирижер Менеджер Главный (ведущий) специалист Другие	Горный инженер Менеджер Продюсер Системотехник Другие	Директор Управляющий Прораб Менеджер Другие

— **как специальность** — лицо, окончившее вуз по данной специальности (менеджер, менеджер организации и т.д.) и имеющее подтверждающий это документ установленного образца (диплом).

При этом чаще всего (традиционно) на предприятии лицом, принимающим решения, остается технолог по образованию (в частности, горный инженер).

Специалисты-менеджеры, выпускаемые рядом вузов, в том числе и горных (специальность «производственный менеджмент»), работают зачастую на любых неруководящих должностях (экономистами, бухгалтерами, рядовыми служащими, инженерами и т.д.). Следует, однако, считать, что на данном этапе специалист по научному менеджменту необходим как **аналитик, консультант практического руководителя** любого уровня по совершенствованию соответствующей системы управления, **разработчик (а возможно, и руководитель осуществления) мероприятий** по такому совершенствованию. Для этой цели на предприятии целесообразно создание отдельного структурного подразделения.

— **профессионал (профессиональный)** [лат. profession — объявляю своим делом] — человек, занимающийся организационно-управленческой деятельностью профессионально (в отличие от любителя).

Менеджер-профессионал — это специалист менеджмента, достаточно долго проработавший на этой должности и получающий от этой работы средства к существованию.

— **финансовый** — профессиональный работник (не бухгалтер), осуществляющий квалифицированное руководство финансовой деятельностью предприятия. Наемный работник, но может, кроме зарплаты, получать вознаграждение в виде процента от прибыли.

МЕНЕДЖЕРИЗМ — одна из конструктивных концепций, пришедшая в конце 50-х — начале 60-х годов на смену доктрине «человеческих отношений». Основу теории менеджеризма составляет упор на *индивидуальное мастерство талантливых и специально образованных руководителей*.

В США и ряде других ведущих стран проблемы управления сводятся к доминирующей роли «**белых воротничков**» (см.), управленцев-профессионалов. При этом, однако, не учитывается роль в управлении владельцев предприятия (акционеров и пр.).

МЕНЕДЖМЕНТ [англ. **management**, от **to manage** — управлять] (здесь¹) 1) — управление социально-экономической системой в условиях рыночной экономики (см. также производственный менеджмент). Как вид деятельности включает совокупность принципов, методов, форм управления производством, а также интеллектуальными, финансовыми и др. ресурсами;

2) — сообщество профессиональных менеджеров, кадров управления; социальная прослойка в современном обществе;

¹ Единого, общепринятого определения до настоящего времени нет (см. приложение 27). В повседневной жизни менеджмент понимается как синоним английского «управление». Однако если по Н. Винеру [4] — управление относится ко всем трем окружающим нас сферам: неживой природе, живой природе и обществу, то менеджмент в качестве объекта управления имеет только общественные, искусственно созданные системы, например производство. Поэтому закономерности, принципы и проблемы менеджмента вытекают в основном из политических, экономических, социальных целей, путей и форм развития конкретного общества.

3) — учебно-научная дисциплина, излагающая современные положения управления социально-экономическими организациями.

МЕТОД [от греч. *methodos* — путь исследования, теория, учение] — совокупность приемов или операций практического или теоретического освоения (познания) действительности; способ достижения какой-либо цели, решения типовой задачи.

МЕТОД (как конкретный способ решения задач):

— **ветвей и границ** — один из общих подходов к решению дискретных задач оптимального программирования. С успехом применяется при планировании горного производства. Суть — в целенаправленном переборе возможных вариантов с помощью графа «дерево» (последовательно отбрасываются непригодные варианты).

— **«кнута и пряника»** — один из способов управлять (повышать) трудоотдачей людей с помощью системы наказаний и поощрений (см. «методы руководства»).

Широко известен с древних времен, но в наше время сохранился не в прямом смысле, а скорее в ироничном понимании. Необходимость новых методов мотивации появлялась по мере того, как повышался жизненный уровень работников, и метод кнута и пряника уже не давал должных результатов. Понадобилось более глубокое изучение потребностей работников и мотивов их поведения, что стало возможным с развитием психологии и социологии.

— **мозгового штурма (мозговой атаки)** — экспертный метод коллективного поиска решений.

Группой экспертов высказываются эвристические решения без критики и обсуждения, все идеи записываются, а затем обсуждаются. Путем проведения нескольких итераций и последовательным объединением участников со схожими мнениями в группы обычно удается выполнить отбор и четкую формулировку одной или нескольких непротиворечивых идей с хорошим их обоснованием.

Метод мозгового штурма предназначен в основном для решения масштабных задач или задач общего характера. Он проводится

под руководством наиболее опытного эксперта, который уточняет и фиксирует выдвинутые идеи для их последующей оценки.

— **Монте-Карло (статистических испытаний, статистического или имитационного моделирования)** — один из методов решения сложных задач, связанных с использованием случайных процессов, основанный на многократном повторении случайных реализаций процесса и получении средних конечных характеристик. Сущность метода заключается в многократном копировании, имитации процесса на ЭВМ с использованием случайных (вероятностных) величин.

Случайные значения характеристик получаются специальным «разыгрыванием».

Метод статистического моделирования весьма эффективен, однако требует выполнения большой подготовительной работы: сбор и обработка статистических данных, постановка и программирование задачи на ЭВМ, расшифровка машинных данных.

— **последовательных уступок** — один из простейших методов решения **многокритериальных задач** (см.).

МЕТОДИКА [от нем. Methodik, греч. methodike — часть грамматики, описывающая правила речи] — совокупность последовательных правил практического выполнения чего-либо (в т.ч. решения типовой задачи).

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ПОДСИСТЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ НА РАБОТУ ВЕДУЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ — способ, порядок оценки влияния функционирования рассматриваемой службы на работу смежных служб предприятия (см. приложение 44).

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ЧИСЛА ЗВЕНЬЕВ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ, ЭЛЕМЕНТОВ В ЗВЕНЕ — логическая цепь последовательных математических действий, обеспечивающих определение оптимального числа элементов (звеньев) в СУ, в зависимости от тесноты **связей** (см. приложение 17) между ними.

МЕТОДОЛОГИЯ — 1) учение о методах; 2) совокупность методов, применяемых в какой-либо науке.

Например, методология **инноватики** (см.) есть совокупность методов, которая предусматривает прохождение нескольких стадий инновационной деятельности, составляющих циклы инновационного процесса: формирование инновационных целей, идей, проектов, программ; а также обеспечение проекта необходимыми ресурсами и реализацию проектов [17].

МЕТОДЫ (по характеру воздействия на объект):

— **воздействия на людей** (на объекты) — способы обеспечить реальное выполнение подчиненными выданных команд (собственно управление) — см. «**методы руководства**».

— **интеграции** [от фр. integration, лат. integration восполнение, восстановление] — (здесь) способы объединения предприятий. Возможны горизонтальная (разнопрофильные, технологически связанные предприятия) и вертикальная интеграции. См. приложение 28 «Методы вертикальной интеграции».

— **менеджмента** — совокупность способов и приемов управления (см. приложение 29). Залогом повышения эффективности менеджмента служит комплексное использование методов с целью, например, укрепления производственной дисциплины.

— **преобразования в системах предприятия** — основные направления совершенствования внутренней среды (технологии, организации, управления) горнодобывающего предприятия, см. приложение 30.

— **решения управленческих задач** — методы собственно получения (обоснования и получения, чаще всего аналитическим путем) решений. К аналитическим методам относятся, в частности, **методы оптимального (математического) программирования**: линейное, нелинейное, динамическое программирование и др.

Использование указанных методов называют **алгоритмическим подходом**, так как все они основаны на применении формальных алгоритмов, при которых каждый шаг решения задачи заранее определен.

Общая схема решения одинакова для всех алгоритмических методов: вначале формируется множество допустимых вариантов решений (альтернатив), затем из них выбирается наилучшее.

Наиболее распространенным и универсальным методом при этом является **критериальный**, заключающийся в том, что «качество», эффективность каждой альтернативы оценивается конкретным числовым значением некоторой характеристики — критерия. В чистом виде математически решаемая задача должна иметь один критерий. При необходимости использования нескольких критериев пользуются специальными методами (см. «**многокритериальность**»).

При решении наиболее сложных, комплексных проблем (социальные и социально-экономические задачи, разработка новой технологии и т.д.) получают развитие **эвристические методы** (см.). В последнее время получили распространение также **комбинированные, алгоритмически — эвристические** методы, в частности разработка эвристических алгоритмов для решения типовых неформализованных задач (ситуационное управление, диалоговые человеко-машинные процедуры).

— **руководства** — способы и приемы воздействия руководителя на подчиненный персонал (коллектив) для более полного и качественного использования имеющихся возможностей в целях решения поставленных перед ним задач.

На коллектив можно воздействовать двумя основными способами: **принуждением и побуждением (мотивацией)**. В первом варианте коллектив заставляют выполнять то, что от него требуется, во втором — он практически сам выполняет требуемое, поскольку в этом заинтересован (см. приложение 31).

— **совершенствования организационных систем** — в настоящее время трактуются как качественные и количественные улучшения действующей производственной системы.

— **управления персоналом** — см. «методы руководства».

— **управления по схеме «человек — человек — машина»** (Ч – Ч – М) — преобладающие на горных (не автоматизированных) предприятиях методы управления. Фактически все задачи организации и руководства горным производством решаются путем выдачи соответствующих распоряжений, команд людям, исполнителям (отдельным индивидуумам и коллективам), которые непосредственно управляют средствами механизации труда (горными машинами).

— **экспертных оценок** — группа способов решения неформализуемых задач (включающих величины, не поддающиеся непосредственному измерению и сравнению), основанных на суждениях специально сформированной группы опытных специалистов, работающих по установленной методике.

Например, система PATTERN, широко применявшаяся в США еще в 60-е годы прошлого столетия для решения важных стратегических задач.

МЕХАНИЗАЦИЯ (техническое оснащение) (от греч. mechane — орудие, машина) — замена ручных средств труда машинами и механизмами; одно из главных направлений НТП. Различают частичную и комплексную механизацию [27].

МИССИЯ ГОРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ — удовлетворение потребностей общества в конкретном ископаемом сырье при условии соблюдения требований безопасности и экологии, приемлемой экономичности.

МИССИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ — предназначение, смысл существования предприятия. Содержит отличие данной организации от других, ей подобных.

Обычно это озвучивается в кратком лозунге, объявленном организацией. В миссии, кроме того, отражаются стиль поведения и способы управления, ресурсы, доступные фирме, и возможности ими управлять.

Миссия предприятия выражается через систему целей, которые оно ставит перед собой (см. «цели»), определяет цели предприятия и менеджмента.

МИРОВОЕ СОГЛАШЕНИЕ — процедура банкротства (см.), применяемая на любой стадии рассмотрения арбитражным судом дела о банкротстве в целях его прекращения путем достижения соглашения между должником и кредиторами. Оно может быть утверждено арбитражным судом только после погашения задолженности по требованиям кредиторов первой и второй очереди.

МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОСТЬ — форма постановки и решения оптимизационных задач, при которой приходится оценивать операцию по нескольким показателям. Используется тогда, когда эффективность сложных операций не может быть исчерпывающе охарактеризована с помощью одного критерия.

Очень важно при этом определить **вес (значимость) критериев** — количественное выражение относительной важности каждого используемого для оценки и выбора критерия в сравнении с остальными критериями. Значимость чаще всего определяется эвристически.

В подобных случаях пользуются рядом специальных приемов [36], используя, например, **единый комплексный критерий** или **метод последовательных уступок**.

МОБИЛЬНОСТЬ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ — способность кадров быстро приспосабливаться к меняющимся условиям производства, к смене трудовых функций, мест приложения труда, потребности в повышении квалификации, освоении новых профессий.

Можно выделить два пути повышения мобильности управленческих кадров:

- **совмещение должностей** и должностных обязанностей внутри одной или разных функций управления;
- **расширение профиля подготовки специалистов** в вузах и техникумах, при послевузовском образовании.

МОДЕЛИРОВАНИЕ [от лат. *modulus* — мера, образец] —

1) исследование к.-л. явлений, процессов или систем путем воспроизведения чего-либо в уменьшенном виде (физическая, натурная модель), в виде схемы, математической формулы или системы формул (абстрактная, математическая модели);

2) процесс, состоящий из постановки задачи, построения модели, проверки модели на достоверность, применения (испытания) модели, анализа результатов и обновления модели при получении дополнительных данных.

На идее моделирования фактически основывается любой метод научного исследования, а следовательно, и управления. В

управлении чаще всего используются математические модели, предназначенные для отображения происходящих процессов, ситуаций и обоснования принятия решений. В этом случае процесс моделирования состоит из постановки задачи, построения модели, проверки модели на достоверность, применения (испытания) модели, анализа результатов и обновления модели при получении дополнительных данных.

При **построении модели** сначала нужно определиться с тем, что мы хотим получить в итоге, чтобы помочь руководству принять правильное решение. Затем нужно определить, какая нужна информация для построения модели. Следующий шаг — определить расходы, чтобы не переплачивать за модель, которая дает скромные результаты на вложенные солидные средства. Часто следует упростить модель, пожертвовав излишней точностью, ради ее удешевления.

После построения модели ее надо проверить на достоверность: соответствует ли она реальности, учтены ли в ней основные факторы, существенные для получения верного результата. Хороший метод проверки моделей — опробование их на ситуациях из прошлого.

В практике управления функционированием производственной системы моделируются чаще всего экономические характеристики и зависимости. Поэтому основной аппарат обоснования соответствующих решений — **экономико-математическое моделирование**, так называемые **аналитические методы**. В ряде случаев используются также **графические, физические, логические и комбинированные модели**.

МОДЕЛЬ РАБОТНИКА В ОРГАНИЗАЦИИ — система характеристик трудящегося, которая позволяет прогнозировать его поведение и возможные результаты его труда путем позиционирования субъекта в коллективе в соответствии с оценкой его **потенциала**.

Нарушение типового баланса качеств является для работника побуждающим моментом к поиску решений для развития.

В частности, поскольку в общем руководитель и менеджер — не одно и то же, для каждой из этих должностей следует

составлять свою **типовую модель** с различным балансом приведенных факторов, проводя их экспертное ранжирование (см. приложение 31).

Модель руководителя — система оценок (характеристик) качеств руководителя, составленная в соответствии с типовой структурой взаимосвязанных личных качеств и требований к руководителю как к конкретному звену системы управления, а также причины и следствия этих требований (рис. 16).

В частности, типовые модели руководителей разных уровней, включающие в себя около 40 качеств, объединенных в четыре группы, (оптимальный «удельный вес» — в долях единицы от стандартного числа баллов) показаны в табл. 11.

Таблица 11

Соотношение групп основных качеств руководителя

Уровень руководителя	Идейно-политические качества	Профессиональная компетентность	Организаторские качества (включая коммуникативность)	Личностные качества
Директор	0,31	0,25	0,33	0,11
Главный инженер	0,31	0,28	0,30	0,11
Начальник цеха	0,26	0,29	0,29	0,13
Начальник участка	0,25	0,34	0,27	0,14
Горный мастер	0,24	0,37	0,24	0,15

МОНИТОРИНГ (от лат. monitor — предупреждающий) специально организованное, систематизированное наблюдение за состоянием объектов, явлений, процессов с целью их оценки и последующего прогноза возможных результатов как по объектам наблюдения, так и по соответствующим ситуациям, и по смежным процессам и явлениям в целом.

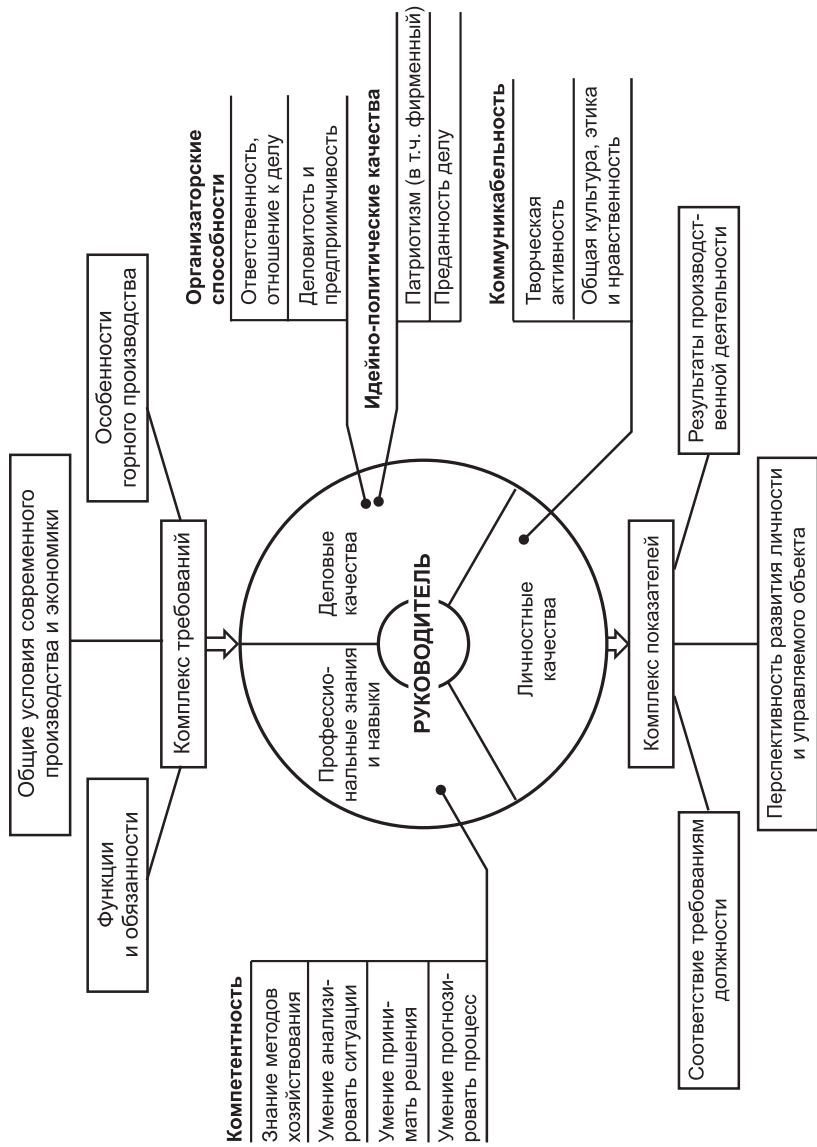


Рис. 16. Модель качеств руководителей горного производства

МОРАЛЬНО УСТАРЕВШАЯ ТЕХНИКА — используемое (работающее) или списываемое **оборудование** (см.) устаревшего типа (в работе имеется более новый, совершенный тип).

МОТИВ — осознанная, внутренняя причина эффективного труда человека (заработок, карьера, приобретение льгот и т.д.); то, что побуждает человека действовать.

Обычно у трудящихся в производстве имеется несколько мотивов, поэтому термин употребляют чаще во множественном числе.

МОТИВАЦИЯ — 1) процесс побуждения себя и других к активной деятельности для достижения определенных целей; 2) воздействие на факторы, определяющие результативность работы менеджеров, специалистов, вообще трудящихся; и на основе ее оценки использование соответствующих побудительных мотивов (табл. 12).

Таблица 12

Основные мотивы субъектов производства

Субъекты (участники) горного производства	Форма участия	Мотив активного участия
Владельцы добывающих компаний	Вложение капитала в горный бизнес	Добыча и реализация полезного ископаемого должны увеличивать массу размещенного в отрасли производительного капитала как основного богатства ее владельцев и национального богатства России
Население России и добывающих регионов как владельцы недр и земли	Использование недр (месторождений) и земли	Месторождения должны разрабатываться с максимальной эффективностью для экономики страны и региона, принося доходы в государственный бюджет всех уровней в виде горной ренты

Субъекты (участники) горного производства	Форма участия	Мотив активного участия
Рабочие и служащие, специализирующиеся на добыче, переработке и реализации ископаемого	Производительный труд на занимаемых рабочих местах	Соответствующий труд должен приносить достойный уровень заработной платы при обязательном соблюдении необходимого уровня безопасности труда
Директора и менеджеры, управляющие добычными компаниями по договору с владельцами капитала	Эффективный управленческий труд	Предприятие должно работать эффективно (прибыльно) и стабильно наращивать свое положение на рынке ископаемого сырья
Кредиторы (банки)	Ссудный капитал	Добывающая компания должна работать с минимальными рисками, своевременно уплачивать выгодные для ссудного капитала проценты и возвращать заемные суммы
Инвесторы	Долгосрочное вложение капитала в производство	Дивиденды должны уплачиваться своевременно, надежно и не ниже средних ставок банковского процента с учетом рисков данного предприятия
Государство в лице администрации РФ и регионов	Лицензирование деятельности	Компании должны своевременно платить установленные им налоги в бюджет и всесоюзные внебюджетные фонды

В конечном счете, мотивация сводится к обеспечению выгоды от данного вида деятельности, работы (см. приложение 31).

Это одна из функций и задач менеджмента. На действующих предприятиях мотивация фактически осуществляется в процессе руководства.

Цель мотивации как функции менеджмента состоит в том, чтобы персонал предприятия выполнял работу в соответствии с делегированными ему правами и обязанностями и сообразуясь с принятыми управленческими решениями.

МОТИВИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ — конкретные обстоятельства и качества людей, позволяющие повысить их мотивацию к выполнению работы (см. приложение 31).

Н

НАДЕЖНОСТЬ ПЛАНИРОВАНИЯ — устойчивая качество планов предприятия, определяющая их выполнимость.

Предприятие обычно не располагает всей необходимой для составления планов информацией, любое планирование базируется на неполных и недостаточно достоверных данных. Качество планирования в большей мере зависит от интеллектуального уровня компетентных сотрудников, чем от работы четко налаженной планирующей системы предприятия. Предпринимательский талант и чутье руководителей предприятия включают в состав одного из важнейших факторов производства в рыночной экономике.

При планировании необходимо учитывать довольно большое количество **факторов, влияющих на выполнение плана** (табл. 13). Так как единой методики расчета влияния всех этих факторов не существует, каждый из них должен быть учтен экспертным путем.

Расчет значений всех этих факторов составляет **обоснование принимаемого варианта плана**.

НАДЕЖНОСТЬ СИСТЕМЫ — свойство системы, определяющее ее готовность выполнять заданные функции, сохраняя значения установленных показателей в заданных пределах при заданных условиях эксплуатации. Оценка надежности работы машин и механизмов осуществляется показателями, определенными Государственными стандартами.

**Основные факторы производства
при добыче полезного ископаемого**

Группы факторов производства		№ п/п	Факторы производства	Обозначение	Субъект отношений	Цена приобретения фактора
Труд		1	Труд физический, умственный, управленческий	L	Рабочие и служащие	Зарплата
		2	Услуги других организаций	U	Смежные организации	
Средства производства	Средства труда	3	Недра, земля	Z	Общественная или частная собственность на средства производства (государство, др. владельцы)	Горная рента
		4	Основные фонды	F		Прибыль
	Предметы труда	5	Материалы	M		Норма амортизации
						Налоги
		5	Энергия	Э		Плановая цена
					Плановая цена (тариф)	

НАЛИЧНЫЕ ДЕНЬГИ ПРЕДПРИЯТИЯ — денежные средства и денежные фонды, находящиеся в кассе, на счетах и в пути. Эти две группы денег резко отличаются по многим признакам, прежде всего по целям использования, по степени самостоятельности движения, по характеру отношений, возникающих при их обороте.

НАРЯДНАЯ СИСТЕМА — форма реализации ежесменно корректируемого плана, основа оперативного управления производством на горном предприятии. Состоит в планировании и выдаче сменных заданий (нарядов) на производство работ с учетом фактического положения на рабочих местах.

Нарядная система направлена на обеспечение взаимоувязки работы участков, цехов, служб и сторонних организаций на шахте (карьере) с целью выполнения планов и заданий по добыче угля или руды, проведению горных выработок, выполнению технического обслуживания и текущего ремонта оборудования и по другим производственным процессам при обязательном обеспечении безопасных и безаварийных условий труда.

Задания должны формироваться в соответствии с утвержденными планами, режимами, графиками и технологией работ (технологическими картами на техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования).

НАСЫЩЕННОСТЬ КАДРОВОЙ СИСТЕМЫ — отношение фактического числа трудящихся предприятия к численности штатного расписания.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС (НТП) — непрерывное развитие науки, техники, технологии, совершенствование предметов труда; улучшение форм и методов организации производства и труда (для горного предприятия — улучшение условий качественной отработки массива).

Научно-технический прогресс служит важнейшим фактором развития предприятий. Он выступает также как важнейшее средство решения социально-экономических задач, таких как улучшение условий труда, повышение его содержательности, охрана окружающей среды, а в конечном счете — повышение благосостояния народа.

Таким образом, НТП в любой его форме играет определенную роль в развитии и интенсификации промышленного производства. Он охватывает все звенья процесса создания продукции — от фундаментальных, теоретических исследований до вне-

дрения новых разработок в общественное хозяйство. Развитие горного предприятия определяется теми качественными и количественными изменениями в его функционировании, которые происходят под влиянием научно-технического прогресса (регресса).

НТП проявляется в двух формах:

— эволюционной (непрерывное усовершенствование техники и технологии, накапливание качественных изменений);

— революционной (коренные преобразования производительных сил, в виде количественного скачка).

НТП характеризуется своей **эффективностью**, т.е. соотношением эффекта от него и вызвавших его затрат. Для предприятия — это несколько видов эффективности при решении разных задач. Экономический эффект НТП рассчитывается по условиям использования продукции за расчетный период.

НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ — неполнота или неточность информации об условиях реализации решения, в том числе связанных с ними затратах и результатах. Неопределенность, связанная с возможностью возникновения в ходе реализации решения неблагоприятных ситуаций и последствий, характеризуется понятием **риска** (см.).

НЕПРЕРЫВНОСТЬ — передовой способ организации производства, обеспечивающий минимум остановок и нарушений в работе оборудования в течение рабочего времени, выдачу продукции непрерывным потоком.

Достигается за счет поточности и ритмичности работы (см.) всех производственных звеньев при соответствующей технологии (конвейеризация технологических линий, химическая переработка сырья и т.д.).

НЕФОРМАЛЬНАЯ ГРУППА — группа людей, создающая не по производственному признаку, а по интересам, взаимным симпатиям и др. неформальным признакам (см. рис. 8).

Их деятельность, однако, оказывает существенное влияние на успех организации.

Обычно образуются в любом коллективе, чаще всего неофициально, в виде так называемых малых групп (см.).

Для управления неформальными группами нужно: признать их существование, работать вместе с ними; выслушивать мнение членов и лидеров неформальных групп (см. «лидер»); принимать организационные решения с учетом существования неформальных групп; для ослабления сопротивления переменам привлекать к решениям неформальные группы; быстро выдавать точную информацию для погашения ложных слухов, мешающих работе.

НОВОВВЕДЕНИЕ (ИННОВАЦИЯ) — любое реализуемое, целенаправленное изменение в организационной системе (ОС), которое способствует ее развитию, росту, повышению эффективности, способности адаптации к современным нестабильным условиям.

НОВШЕСТВА (НОВАЦИИ) — новые научно-технические достижения, изменения порядка, образа действий; реализованные нововведения.

НОРМА (здесь) — установленная мера, средняя величина чего-нибудь (см. приложение 32).

Производственная норма — это установленное, чаще — максимальное при данных (предусматриваемых планом) условиях производства: количество сырья, материалов, топлива, энергии, которое может быть израсходовано на производство единицы продукции.

НОРМАТИВ — предельный (расчетный) показатель расхода ресурсов (времени, материальных, денежных ресурсов) на выполнение определенного объема работы.

По своему экономическому содержанию плановые нормативы подразделяются на две группы:

- средние нормативы, которые отражают закономерности развития отрасли для крупных бассейнов: например, удельные капитальные вложения для Кузбасса;

- минимальные нормативы; к ним относятся, например, нормативы нагрузок очистных забоев, нормативные коэффициенты сравнительной эффективности и др.

НОРМИРОВАНИЕ — установление минимального объема продукции, произведенной в единицу времени или максимально допустимого расхода времени, сырья, материалов, необходимых для производства определенного количества продукции.

Особое место занимает нормирование производственных запасов. С целью обеспечения достоверности планирования и рационального использования материальных ресурсов устанавливается норма их расхода на единицу производимой предприятием продукции.

НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА — установление минимального объема (в чел.-час. или чел.-днях) труда (индивидуального или коллективного) на единицу продукции.

НОТ — научная организация труда; форма развития тейлоризма в СССР. Вначале разрабатывалась применительно к ручному индивидуальному труду, затем — к механизированному, коллективному, умственному.

Научной следует считать такую организацию труда, которая основана на использовании достижений науки и передового опыта, прогрессивных форм хозяйствования, применении технических средств, в частности, на горных предприятиях — высокомеханизированного и автоматизированного труда.

Научная организация управленческого труда должна быть направлена на решение экономической, психофизиологической и социальной задач. Экономическая заключается в выполнении возложенных функций при минимальных затратах. Психофизиологическая — в сохранении здоровья работников, их длительной и устойчивой работоспособности, поддержании нормального психологического климата в коллективе. Социальная задача — в обеспечении содержательности, привлекательности и престижности труда, более полном использовании творческого потенциала работников.

О

ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ (здесь) — действующие объекты управления (машины, рабочие сооружения, установки, включая экипажи, работающие на них).

При появлении новых моделей (происходит улучшение характеристик, принципов действия, материалов) оборудование морально устаревает, должна происходить смена поколений данного оборудования.

Пример: нормативный срок службы шахтного комплекса — четыре-пять лет, далее его следует заменять на новый, к этому времени прошедший модернизацию (новое поколение).

Выпускать морально устаревшую технику нецелесообразно. Вместе с тем стремление к минимизации стоимости оборудования, в первую очередь металлоконструкций (механизированных крепей, очистных механизированных комплексов), иногда приводит к использованию в одной лаве (как и в карьере) машин и механизмов разных поколений — отечественных и импортных, значительно различающихся сроками действия.

ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ — заключительный этап управления, передача руководителю информации о выполнении команды, текущем ходе производственного процесса, о реальном функционировании системы.

Обеспечение обратной связи включает в себя несколько функций управления: контроль, учет, анализ, передачу и накопление информации.

При этом должны быть обеспечены **полнота, непротиворечивость и своевременность передачи данных** соответствующим звеньям управления.

Особое место в системе обратной связи предприятия занимает связь: коллектив ОУ — рабочий орган СУ (см. «демократизация управления»).

ОБОРОТ ДЕНЕГ (ДЕНЕЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ) — часть производственных отношений, основа экономики хозяйствующего

объекта: вложение денег в предпринимательство, передача в ссуду, сдача в наем. При этом деньги формируют капитал предприятия.

Так, деньги создают условия для появления **финансов** (см.) как самостоятельной сферы функционирования денежных отношений. Финансы хозяйствующего субъекта играют главную роль в финансовой системе государства.

Капитал предприятия делится на основной и оборотный (оборотные средства).

ОБЩЕСТВЕННЫЕ (И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ) ЦЕЛИ (здесь) — цели компании, предприятия, коллектива и отдельно его представителя (индивидуума).

Практически постоянно приходится преодолевать противоречия между общественными и индивидуальными целями (см. «демократизация управления»).

В любой организации личные цели должны приспособляться к общественным, организационным. Следует помнить, что при вступлении в организацию всегда утрачивается часть личной независимости, индивидуальных свобод.

Поэтому в компаниях очень ценится **преданность делу, фирменный патриотизм**. Однако это условие становится действенным только в том случае, когда цели организации, компании служат интересам всех участников процесса, а не только руководителей или владельцев.

ОБЪЕДИНЕНИЕ (КОМБИНАТ) в горной промышленности — совокупность добывающих, перерабатывающих сырье, вспомогательных и обслуживающих предприятий, взаимосвязанных в единую производственную структуру, подчиненных единому органу управления и работающих для достижения общей цели.

Объединение (комбинат) может рассматриваться как единое самостоятельное предприятие, тогда предприятия, входящие в его состав, являются цехами.

В советской экономике основными укрупненными формами горных предприятий были:

— **производственное объединение (ПО)** — в угольной промышленности, объединение нескольких шахт и разрезов, а

также обогатительные фабрики, их обслуживающие (ПО «Торезантрацит», ПО «Кузбасскарьеруголь»);

— **горно-обогатительный комбинат (ГОК)** — обычно в рудных и других горных отраслях — объединение одного или нескольких карьеров и обогатительной фабрики (Оленегорский ГОК, Михайловский ГОК, рис. 17); в других отраслях (горная хи-

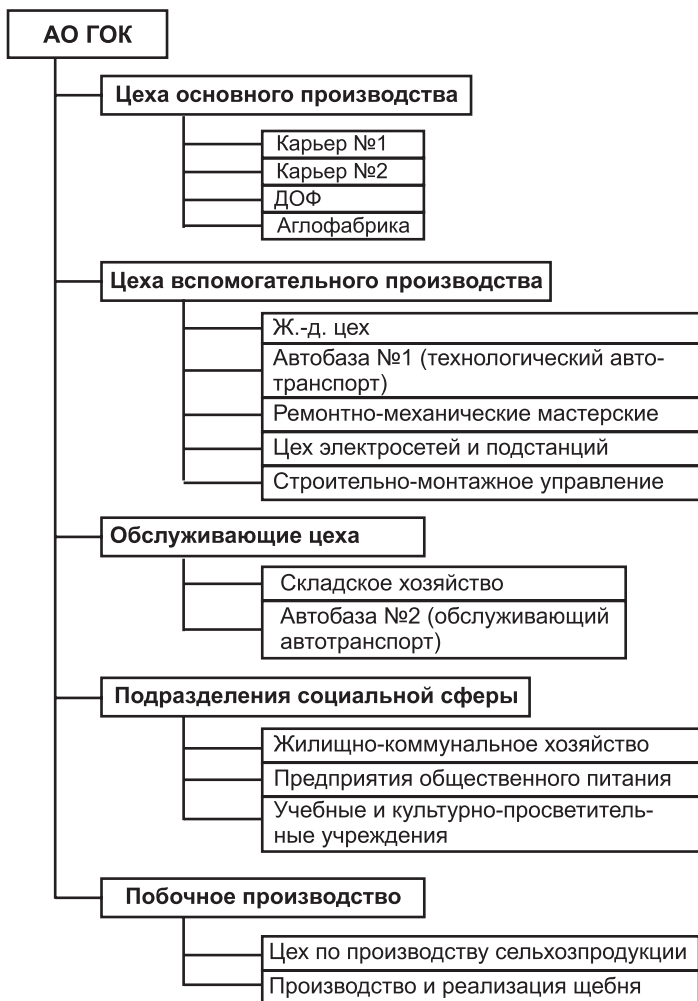


Рис. 17. Виды структурных производственных подразделений ГОКа

мия, нерудное сырье) принято наименование «комбинат»: комбинат «Апатит», комбинат «Асбест», «Воскресенский химический комбинат»;

— **горно-металлургический комбинат (ГМК)** — включающий в свой состав кроме горных предприятий металлургические заводы (Норильский ГМК);

— **камнеобрабатывающий комбинат (КК)** — объединение типа карьер (обычно несколько) и камнеобрабатывающий завод (например, МКК — Московский камнеобрабатывающий комбинат).

Фактически это были **закрытые предприятия**, в том смысле, что они не поставляли свою продукцию на рынок. Закрытая система характерна для предприятий-монополистов при стабильной внешней среде и ясной ситуации на рынке. Менеджер должен предвидеть и корректировать повседневные задачи, принятые обязательства.

В настоящее время объединения (ассоциации) предприятий имеют более разнообразные формы (см. «современные формы предприятий»).

ОБЪЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ НА ГОРНОМ ПРЕДПРИЯТИИ — любые материальные производственные объекты (включая группы людей) как подсистемы и звенья предприятия; а также протекающие на предприятии процессы и мероприятия (включая труд отдельных людей).

Укрупненно горное предприятие включает в себя несколько материальных подсистем (служб), составляющих одну или несколько **производственных цепочек (см.)**, состоящих из: **подготовительных звеньев** (геолого-маркшейдерские, вскрышные, проходческие службы и участки), **основных звеньев** (буровзрывные, погрузочно-транспортные), **заклучительных звеньев** (склады сырья, отвалы и терриконы).

Что касается протекающих на предприятии процессов, то они представляют собой совокупность **частичных технологических процессов**, из которых складывается **единый производственный процесс**.

ОБЪЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ — то же, что объекты организации, но действующие, функционирующие. Кроме того, сюда относится ряд нематериальных понятий: качество продукции, инвестиции, финансы, риски.

Разнообразие объектов управления — от разнотипной техники, кадров и технологических (основных и вспомогательных) процессов до различных показателей производства — определяет неодинаковый уровень их механизации и организации, а также значительные вероятностные колебания производительности оборудования под воздействием многих факторов. Это, в свою очередь, определяет разнообразие организационных задач, требует применения различных методов (табл. 14) и средств управления, существенно усложняя тем самым СУ.

Таблица 14

Укрупненная классификация объектов и методов управления
(по В.А. Пикалову [32])

Уровень управления	Преобладающий объект	Основные методы управления
Нижний уровень	Работающий персонал	Психологические, организационные
Средний уровень	Рабочие процессы	Расчетные (вероятностные) организационные
Верхний уровень	Предприятие в целом	Экономические

ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ВЛАДЕЛЬЦЕВ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА — обязательные функции участников производства.

Для отдельных групп участников формулируются следующим образом:

- владельцы капитала угольной компании: обязательства по концессии или лицензии (см.) на разработку угольного месторождения, а также по контракту с управляющими (топ-менеджерами), организующими производство добычи и реализации угля и, в конечном итоге, эффективное управление капиталом угольной компании;

- владельцы недр (угольного месторождения) и земли: обеспечение выполнения права, выданного предпринимателям на разработку угольного месторождения и свободную реализацию угля в рамках действующего законодательства и установленной нормативно-правовой среды;
- рабочие и служащие как владельцы человеческого капитала в виде квалифицированного производительного труда: обеспечение работодателям исполнения трудового соглашения (договора, контракта), осуществляя производительный труд, выполняя правила техники безопасности и технологию ведения работ;
- директора (топ-менеджеры): эффективное стратегическое, тактическое и оперативное управление угольной компанией и доверенным им капиталом в соответствии с контрактом (договором), заключенным с владельцами капитала угольной компании;
- управляющие банками: своевременное и точное кредитование и оказание банковских услуг угольной компании в соответствии с заключенным договором;
- инвесторы (инвестиционные фонды, компании или частные лица): оплата своих обязательств по инвестиционным договорам, заключенным с представителями владельцев капитала угольной компании;
- государство (казначейство, налоговые органы, прокуратура, арбитражные, гражданские и уголовные суды, МВД и другие органы): обеспечение исполнения гражданских прав всеми участниками экономических отношений угольного бизнеса в соответствии с действующим законодательством, правовыми нормами и принятыми обязательствами.

ОКЛАД — установленный размер заработной платы, обычно для ИТР и служащих (зависит от должности и категории сотрудника). См. «системы оплаты труда».

ОПЕРАТИВНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ (ОРГАНИЗАЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ) ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА — организация как функция управления на действующем предприятии.

Оперативное (организационное) управление производством на горном предприятии в настоящее время находит выражение в основном в таких организационных формах, как еженедельные (ежесуточные) **планерки, нарядная система и диспетчерское управление производством** (см. соответствующие термины).

ОПЕРАТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ — планирование внутримесячное (в некоторых работах рассматривается как внутригодовое).

ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ — управляющие воздействия на элементы функционирующей производственной системы внутри смены и суток.

Оперативное управление (оперативная организация, регулирование) производства выполняет техническую, технологическую, организационную, (организационно-технические, организационно-технологические), социальную функции.

Поскольку большинство решаемых при этом задач связано с организацией, эту область называют также организационным управлением.

Сюда относятся некоторые задачи оперативной организации основных технологических процессов (например, организация массовых взрывов на карьерах), организации вспомогательных работ (ремонтных), управления движением средств технологического транспорта, так называемое управление качеством ископаемого сырья и т.д.

Необходимость постоянного решения таких задач связана преимущественно с особенностями горного производства (см.), которые делают его высоко динамичным, с постоянно меняющейся, трудно предсказуемой производственной ситуацией.

Выполнение функций оперативной организации возлагается на лиц горного надзора (см. «горный надзор»).

ОПЕРАТИВНЫЕ ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ — текущее (внутригодовое) управление производством на действующем предприятии. Включает в себя: несколько стадий **планирования** (см. «планирование») — от суточного до годового; и собственно оперативное управление.

ОПЕРАТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ (см. «быстродействие»; «диспетчерское управление»).

ОПЕРАТИВНЫЕ ЦЕЛИ — конкретные (обычно, краткосрочные) цели, ставящиеся руководителями перед отдельными группами коллектива предприятия и направленные непосредственно на производственный процесс для поддержания усилий коллектива на достижение текущих и долгосрочных целей.

Как правило, они выражаются промежуточными результатами выполнения текущих планов, достигаемыми за каждую смену, сутки, неделю. Но эти цели могут возникать и самостоятельно, в ходе производственного процесса, как внеплановые. Чаще всего это вызвано различными нарушениями процесса: поломками, авариями, непредвиденными простоями. Оперативная цель управления в такой задаче — быстрейшая ликвидация отклонения с учетом имеющихся ресурсов.

ОПЕРАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ — аналитический метод изучения взаимосвязи между издержками и прибылью при различных уровнях объема производства. Представляет собой неотъемлемую часть управленческой обратной связи; известен также как анализ «затраты — объем — прибыль» — cost-volume-profit, («CVP-анализ»).

ОПЕРАЦИЯ — мероприятие, система действий, объединенных единым замыслом и направленных к достижению определенной цели.

Разрешение любой производственной ситуации можно рассматривать как некоторую операцию.

Операция всегда управляема, то есть можно выбрать значения характеристик (переменных), определяющих ее организацию. Такой выбор есть вариант решения управленческой задачи. Теоретическое решение задачи — **исследование операций** (см.), то есть анализ возможных решений и выбор наилучшего из них.

ОПТИМАЛЬНОСТЬ [от лат. optimus — наилучший] — свойство одного (наилучшего) возможного варианта какого-либо решения.

Строгое математическое понятие, выражаемое максимумом или минимумом **критерия оптимальности** (см.). На практике чаще всего речь идет об эффективности или даже рациональности того или иного решения. Тогда в управленческих задачах следует говорить о критерии эффективности, обеспечивающем получение эффективного, то есть экономически приемлемого решения при соответствующих значениях переменных.

При постановке любой задачи необходимо осуществить выбор и обоснование критерия, обеспечивающего четкую формулировку задачи и достаточно эффективное ее решение.

ОПТИМИЗАЦИЯ — отыскание наилучшего значения в целевой функции (решения) в оптимизационных управленческих задачах; достижение ее экстремума, оптимума (максимума или минимума).

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ПОДСИСТЕМА — часть социально-экономической системы. Организационная подсистема оказывает определяющее влияние на фактические параметры производства продукции (качество, количество, темп производства, издержки) и при анализе может рассматриваться как отдельная система.

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СИСТЕМА (ОС) — любая искусственно созданная (организованная) социально-экономическая система, например, предприятие.

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА (ОРГСТРУКТУРА) ПРЕДПРИЯТИЯ — совокупность и взаимное расположение элементов и звеньев управления, объединенных системой связей (см. «организация управления»).

Организационная структура, построенная по вертикали (**иерархически**), состоит из: **звеньев** (звенья состоят из элементов с фиксированными функциями), **уровней** (совокупность звеньев с одинаковой сложностью подчиненных объектов и одинаковой ответственностью); управленческих **цепочек или линий** (по вертикали, с однородными по виду, но разными по объему деятельности объектами). См. также «виды оргструктур», см. рис. 4; приложение 5.

ОРГАНИЗАЦИОННОЕ

— **планирование производственного процесса во времени** — наилучшее распределение ресурсов и работ, которые предстоит выполнить в ближайший заданный промежуток времени одному или нескольким исполнителям.

Цель: сократить суммарную длительность последовательных работ путем параллельного их выполнения (совмещение вспомогательных работ с вынужденными простоями и т.д. — рис. 18).

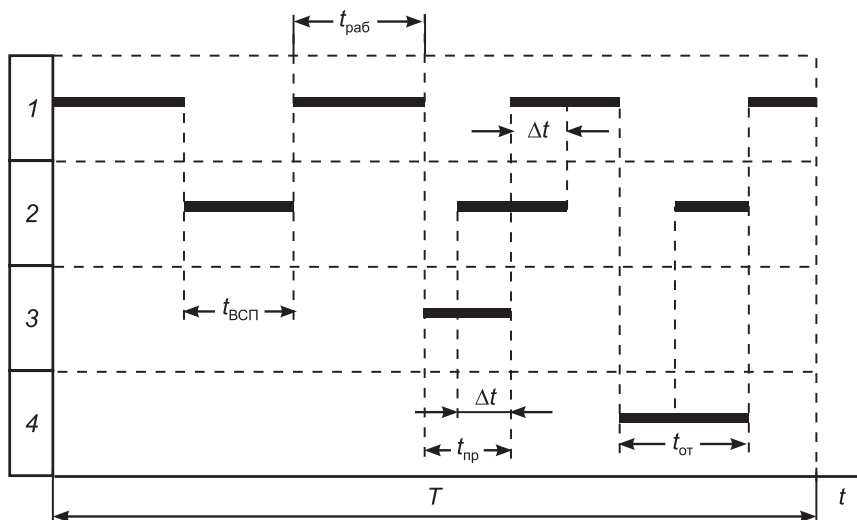


Рис. 18. График работы системы в течение периода T (последовательно-параллельное выполнение нескольких работ):

1 — основная работа; 2 — вспомогательные работы; 3 — простой системы из-за внешних причин; 4 — отказ основной системы из-за внешних причин; Δt — работа оборудования, выполняемая одновременно с другой системой

— **планирование производственного процесса в пространстве** — (здесь — на горном предприятии) наилучшее установление пространственного расположения оборудования и пространственной последовательности подлежащих выполнению горных работ.

— **управление** — см. «оперативная организация», «оперативное управление».

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на предприятии — разработка планов различных мероприятий, требующих для выполнения времени от нескольких суток до нескольких недель.

Сюда относятся, например, ремонты оборудования (плановые); проведение вспомогательных выработок и различных комплексов работ (например, строительных); выполнение работ, требующих особого соблюдения правил безопасности (массовые взрывы); сезонные мероприятия (комплекс работ по подготовке к зиме) и т.д.

Конкретным инструментом организационного планирования является **комплексный график работ** (см.), его целью служит обеспечение выполнения заданных объемов работ с наилучшими показателями. Исходными данными для организационного планирования служат устанавливаемые пятилетним планом и годовым планом экономического и социального развития предприятия объемы горных работ, распределенные по календарным периодам и основным объектам (участки, блоки, выемочные машины).

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ добычи и переработки ископаемого сырья (см. логистические схемы).

ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ЗАДАЧА — определение порядка выполнения взаимосвязанных работ (комплекс работ) во времени или (и) пространстве (см. приложение 33).

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОНСАЛТИНГ — деятельность независимых специалистов, нацеленная на улучшение качества руководства, повышение функциональности каждого члена команды, оптимизацию организационной структуры компании, определение зон развития организации и сотрудников для повышения эффективности деятельности компании в целом.

**Классификация задач организационного планирования и управления
горным производством на шахтах и карьерах**

Функция управления	Стадии (уровни) управления			
	Проектирование, реконструкция, реорганизация	Перспективное планирование	Текущее планирование и управление	Оперативное управление
Управленческая группа функций				
Управление технологией, запасами и качеством продукции	Выбор оптимальных технологических схем вскрытия, способов и технологических режимов ведения работ	Планирование объемов и направлений работ	Установление и корректировка конкретных технологических схем и пропорций между работами на отдельных блоках, горизонтах и участках	Контроль за соблюдением технологических параметров, регулирование показателей качества продукции в ходе производственного процесса
Управление механизацией и обеспечение нормальной эксплуатации оборудования	Обоснование структуры комплексной механизации и направлений технологического развития производства	Разработка планов и программ модернизации, совершенствования техники, обновления парка оборудования	Планирование и осуществление (организация) ремонтов, обеспечение нормальной технической эксплуатации оборудования	Контроль за текущим содержанием оборудования, ликвидация аварийных ситуаций

Функция управления	Стадии (уровни) управления			
	Проектирование, реконструкция, реорганизация	Перспективное планирование	Текущее планирование и управление	Оперативное управление
Организационная группа функций				
Организация материально-технического обеспечения и управление запасами материалов и запасных частей	Обоснование оптимальных запасов и режима материального обеспечения производства	Разработка планов управления запасами в соответствии с перспективой развития производства	Разработка и реализация текущих планов и графиков снабжения производства	Контроль и организация современной доставки материалов, запасных частей и инструмента к местам выполнения работ
Организация основного и вспомогательного производства	Обоснование структуры производства, календарного режима работы и количества оборудования в технологических звеньях	Обоснование порядка ведения работ, схем, взаимосвязей оборудования; установление пропорций между процессами	Расстановка оборудования, обоснование последовательности и разработка графиков ведения работ	Взаимоувязка отдельных работ и процессов, распределение ресурсов в ходе производственного процесса
Организация управления производством и совершенствование управления	Обоснование организационной структуры, функций, иерархии системы управления, схем информационных потоков, техническое усовершенствование систем управления (внедрение АСУ)	Разработка методов и временных схем управления, режимов функционирования системы управления; планирование развития систем управления	Организация работы управленческого персонала, формирование временно действующих и специальных подсистем управления	Контроль и анализ эффективности, обеспечение эффективного функционирования подсистем и звеньев системы управления (исполнение, реализация решений)

Социально-экономическая группа функций

НОТ и обеспечение безопасных условий труда	Разработка научных принципов и требований к организации труда, установление правил безопасного ведения работ	Разработка планов совершенствования НОТ и повышение безопасности производства	Обеспечение проведения мероприятий по НОТ и повышению безопасности труда; контроль за соблюдением соответствующих требований	Контроль за соблюдением техники безопасности и требований НОТ
Организация заработной платы и системы материального и морального стимулирования	Обоснование системы заработной платы и материального стимулирования; разработка системы мер морального поощрения	Планирование фондов заработной платы и материального поощрения, разработка планов совершенствования системы морального стимулирования	Разработка и реализация текущих планов материального и морального поощрения	Учет и контроль работы трудящихся с целью ее правильной оценки в системе оплаты труда, морального и материального стимулирования
Управление (работа с) кадрами и коллективом	Обоснование системы подбора и расстановки кадров, принципов формирования коллектива	Планирование работы с кадрами (обучение, воспитание, рост и перемещение), планирование социального развития коллектива	Планирование и организация движения кадров, анализ и регулирование социальных процессов в коллективе	Контроль за состоянием кадров, показателями морального климата и уровня коллектива
Организация сбыта и финансовой деятельности	Установление норм и принципов хозрасчета и других форм взаимодействия со свежими подразделениями	Планирование реализации продукции и основных показателей финансовой деятельности	Разработка и реализация текущих планов финансово-экономической деятельности	Учет продукции и контроль за реализацией плановых технико-экономических показателей

ОРГАНИЗАЦИЯ [от фр. organisation — основание, учреждение чего-либо] — установление пропорций, взаимного расположения и отношений элементов системы (организация как статика), а также порядка протекания процессов их функционирования (организация как динамика); а также результат такой деятельности:

1) **создание предприятия**, его подсистем; налаживание производственного и прочих (финансового, реализации продукции, инновационного) процессов его функционирования; в том числе формирование системы управления; 2) **часть (функция) управленческой деятельности (менеджмента)**, посредством которой система управления обеспечивает выполнение задач, поставленных на этапе планирования (см. приложение 34); 3) любая **социально-экономическая система**: государственное учреждение (предприятие, фирма) или общественное объединение; 4) **совокупность физических и психических свойств человека** («конституция» человека).

ОРГАНИЗАЦИЯ (как вид деятельности):

— **в институциональном смысле** (как система, объединение) — некоторая общность, группа людей, сознательно выделяющих себя из общества, координирующих свою деятельность для достижения общей цели.

— **в конституциональном смысле** (как вид или результат деятельности и решений, свод правил) — определенный порядок, комплекс действий и принципов, обеспечивающих взаимовязку элементов производства (создание порядка — «организовывание»). Различают **организацию труда (в том числе — управленческого), производства, управления (как системы и процесса)**.

— **как динамика** — то же в процессе деятельности (после планирования), а также — регламентация самого процесса, определение порядка и условий функционирования предприятия (см. «организация»).

— **как статика** — установление наличия и расположения на территории предприятия всех его подразделений, оборудования, рабочих мест и других производственных объектов, связей

и взаимоотношений между ними. Осуществляется до начала деятельности предприятия (см. «организация»).

— **коллективного труда** — одна из функций текущего управления, практически то же, что «координация». Основные формы **организации коллективного труда** — **рядовые совещания** («пятиминутки», планерки, в том числе — **селекторные, активы**); **заседания** для выработки коллективных решений, для отчетов руководителей.

— **переработки добытого сырья** — часть организации технологических процессов горного производства (см.).

— **производства** — налаживание внутренней среды предприятия: упорядочение его частей и элементов, связей между ними (организация производственной системы, производственной структуры) т.е. основных частей предприятия, (рис. 17) и порядка функционирования (организация **производственного процесса**) (см. «организация», п.п. 1, 2, рис. 18, а также рис. 7).

Задачи организации производственной системы решаются в основном применительно к соответствующим объектам: отдельным машинам, группам машин и т.д. на разных стадиях планирования (табл. 16). Как правило, такие задачи являются оптимизационными и решаются методами математического программирования.

Таблица 16

Масштабы и уровни решения задачи о распределении карьерного оборудования

Оборудование	Уровень организационного планирования		
	Оперативный (смена, сутки)	Текущий (неделя, месяц)	Годовой (перспективный)
Экскаватор	—	—	Группа экскаваторов
Буровой станок	—	Отдельные станки	Группа станков
Транспортные средства	Отдельные машины	Группа машин	—
Вспомогательные машины (бульдозеры, автокраны, бензовозы и т.д.)	Отдельные машины	—	—

См. также приложение 34.

ОРГАНИЗАЦИЯ (конкретного процесса):

— **труда** — комплекс действий (мероприятий) и принципов, обеспечивающих эффективное выполнение трудовых процессов (физических и умственных) непосредственными их исполнителями (см. также «НОТ»).

— **труда в пространстве** — специфическая форма организации процессов, где рабочие места перемещаются в пространстве.

В частности, имеет место на горном предприятии, включая в себя: последовательность отработки отдельных блоков массива, порядок перемещения и расстановку оборудования, установление связей между ним, размещение коммуникаций и т.д.

— **управления** — организация управляющей системы (СУ): расчленение (декомпозиция) системы на подсистемы и звенья (элементы), установление связей между ними, то есть формирование структуры управленческой системы («организационной структуры»); а также организация процесса функционирования СУ (установление режима и порядка работы всех подразделений и лиц, входящих в систему управления).

Функции, полномочия и подчинения, распределяемые между звеньями и элементами, образуют схему их информационных связей, которая позволяет создать **структуру системы управления**, называемую **организационной структурой**.

— **управленческого труда** — комплекс действий (мероприятий) и принципов, обеспечивающих эффективное выполнение управленческого процесса, как деятельности управленческого персонала предприятий.

Включает в себя: расстановку управленческого персонала, установление функций и полномочий каждого субъекта управления, организацию и оснащение рабочих мест; нормирование управленческого труда и т.д.

По признаку «характер труда» выделяются: **управление индивидуальным трудом, в том числе личным (самоуправление), и организация коллективного труда** (совещания, совместная разработка документов и т.д.).

ОРГАН, ПРИНИМАЮЩИЙ РЕШЕНИЯ (ОПР) — организованная группа людей или ее представитель, а также наделенное соответствующими функциями автоматическое устройство (чаще — в сочетании с человеком), управляющее ОУ (см. «субъект управления»).

Непосредственно ответственен за выработку новой управляющей информации (принятие окончательного решения и выражение его в виде команды).

ОРГКУЛЬТУРА (ОРГАНИЗАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА) — совокупность общепринятых в организации правил, привычек, элементов духовной и материальной внутриорганизационной среды, включая традиции, обычаи, нормы поведения, взаимоотношения, элементы интерьера, коммуникационные системы и т.д.

В зависимости от степеней участия работников в установлении и реализации целей предприятия различают четыре типа оргкультуры: традиционный корпоративный, консультативный (рекомендательный), «партизанский» (кооперативы, творческие союзы, клубы), предпринимательский (рис. 19).

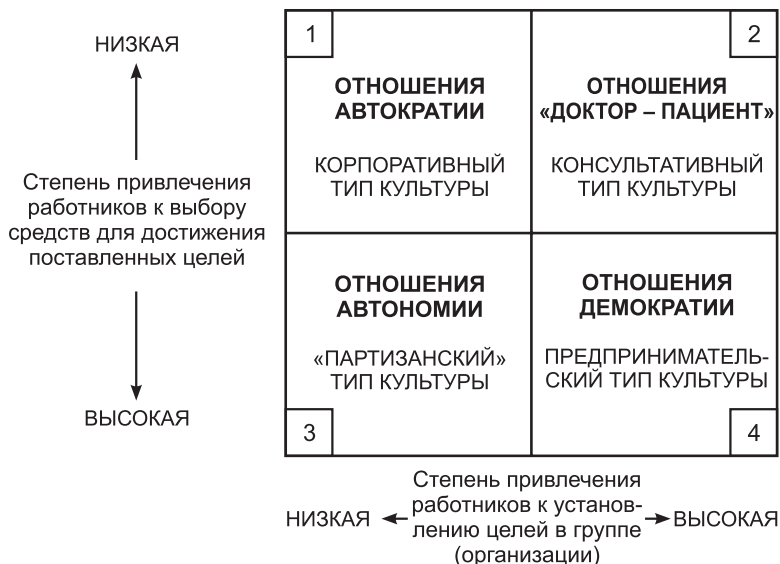


Рис. 19. Типы организационных культур

ОРГСТРУКТУРА — см. «организационная структура»

ОРГТЕХНИКА — специальные технические средства механизации и автоматизации делопроизводства: средства накопления, обработки отображения, размножения информации и т.д. (вплоть до персональных компьютеров).

ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ЛЮДЬМИ — главные понятия, позволяющие выстраивать управленческие отношения.

В основе любого управления людьми лежат понятия **полномочий, власти, подчинения**. Кроме того, в процессе управления немаловажную роль играют интерес, ответственность, дисциплина, как со стороны руководителя, так и подчиненного (рис. 20), интерес, ответственность, дисциплина.

ОСОБЕННОСТИ ГОРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ — специфические качества горного предприятия как объекта управления, определяемые главным образом его функционированием в природной и социально-экономической средах (см. приложение 11).

ОТБОР — процедура выбора кандидатур для приема на работу. Цель отбора — выявить кандидатов, наиболее соответствующих конкретным должностям (условиям работы)

Это самый важный элемент управления людьми в организации, поскольку невозможно оптимизировать эффективность человеческих ресурсов, если нет такого адекватного соответствия.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ — (гражданская, дисциплинарная, материальная, уголовная) — форма воздействия на нарушителей путем наложения на них установленных взысканий.

Чувство ответственности — осознание человеком необходимости выполнения определенных требований.

Известно, что ответственное отношение работника к функциональным обязанностям с учетом принятых на предприятии правил и норм обеспечивает надежность получения необходимых результатов. Это так называемая функциональная ответственность. Между тем ответственность может рассматри-

ваться как внутренняя форма **саморегулирования** (см.) действий работника (поведения). Как вид внешнего контроля ответственность работника предполагает обязанность отчитываться за результаты деятельности и реализуется в наказании или поощрении. Она относится большей частью к категории полномочий, поскольку ими ограничена (табл. 17).

Таблица 17

Показатели функциональной ответственности субъектов на разных уровнях управления

Уровень субъектов управления	Объект управления	Предмет управления	Показатель
Управляющий	Предприятие	Капитал	Рентабельность капитала. Финансовая устойчивость
Руководитель системы	Система	Товар	Рентабельность выпуска продукции и затрат. Объем продаж
Руководитель подсистемы	Подсистема (процесс)	Ресурсы	Ресурсоемкость производства. Производительность труда персонала
Линейный руководитель	Процесс, операция	Оборудование	Производительность оборудования

Ответственность как свойство внутреннего саморегулирования работника предлагается оценивать с помощью таких показателей, как уровень достижения ожидаемых результатов и степень соблюдения внутреннего трудового распорядка, технологической дисциплины и требований безопасности. Чувство ответственности обычно рождает инициативу.

ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (ОТК) — специальное подразделение в структуре предприятия, предназначенное для контроля качества продукции на всех этапах производственного процесса; в частности, при особой важности и необходимости постоянного (непрерывного) контроля. На горном

предприятия — контроль качества полезного ископаемого в процессе его добычи и переработки.

ОТКРЫТЫЕ АО — акционерное общество, не имеющее ограничений при покупке и продаже акций (см. «акционерное общество»).

ОТКРЫТЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ (ОТКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ, ФОРМИРОВАНИЯ) — предприятие (в том числе, горное), подверженное влиянию факторов внешней среды, в которой оно находится. Характерны для рыночной экономики; более гибкие в управлении (см. «современные формы предприятий»).

Само существование любой организации зависит от того, сможет ли она приспособиться к изменениям внешней среды, которые в последнее время стали гораздо более динамичными, особенно в высокотехнологичных областях.

ОТНОШЕНИЯ РУКОВОДИТЕЛЬ — ПОДЧИНЕННЫЙ — система взаимного поведения двух элементов СУ и ОУ, представляющих схему Ч — Ч.

Успешность отношений, состоящая в достижении взаимопонимания и сотрудничества руководителя и подчиненного, определяется наличием у них ряда качеств (см. рис. 20).

ОТЧЕТНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ — система представляемых в вышестоящую организацию показателей, которая характеризует условия и результаты его работы за истекший период.

В советский период для государственных предприятий были установлены и действовали **Положения об обязательной отчетности**. Основой отчетности предприятия служили данные **оперативного, бухгалтерского и статистического учета**. Были установлены стандартные формы отчетности, так называемый **«табель отчетности»**.

В частности, горными предприятиями в них отражались: выполнение плана добычи полезных ископаемых, развития фронта работ, наличия и использования основного горного оборудования; уровня производительности труда, себестоимости и качества добываемого сырья и т.д. [34].



Рис. 20. Схема отношений руководитель — подчиненный

В настоящее время происходит постоянное обновление стандартов (в основном международных) на различные факторы и показатели производства.

ОХРАНА ТРУДА — специальная функция системы управления, обеспечивающая комфортное и безопасное ведение работ всеми категориями трудящихся, предупреждение производственного травматизма и профзаболеваний. Осуществляется руководителями и специальными подразделениями (проверка состояния техники безопасности, выдача указаний по предупреждению и устранению ее нарушений).

ОЦЕНКА КАДРОВ — регулярное специальное изучение делового и профессионального уровня и потенциала работников (см. «аттестация»). Важная (особенно в условиях демократии) часть управления кадрами.

Оценка должна быть комплексной и объективной. Для этого необходимо рассматривать три группы показателей:

- документальные, анкетные сведения и объективные сведения об отношении к работе (активность, проявления способностей);
- условная оценка качеств (в баллах), выполненная руководителями, коллегами и подчиненными;
- показатели работы подчиненного подразделения.

Совокупность всех данных составляет профессиограмму руководителя, служащую основанием для его дальнейшего использования в СУ. Для оценки возможно использование нескольких методов (см. приложение 35).

В соответствии с результатами оценки меняются методики, применяемые для повышения эффективности труда. Основной акцент в них делается на повышение интереса к работе, результатам труда и предоставление возможностей для развития (самосовершенствования).

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЛУЖБЫ — функция высшего руководства предприятия. Выполняется по окончании отчетного периода. Чем ниже степень

отрицательного влияния деятельности службы на результаты работы смежных с нею подразделений предприятия, тем выше эффективность ее функционирования.

П

ПАРАДИГМА УПРАВЛЕНИЯ [от греч. paradeigma — пример, образец] — система представлений, взглядов, основных установок на управление, характерная для определенного этапа развития науки, общества.

ПАРАДИГМЫ СОЦИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ — совокупность понятий и принципов планирования социального развития общества, цивилизации (табл. 18).

Таблица 18

Рационалистическая и неформальная парадигмы социального планирования

Рационалистическая парадигма	Неформальная парадигма
I. Основа теории 1. Снижение издержек 2. Рост производительности труда 3. Эффективное использование всех ресурсов 4. Рациональная организация производства	I. Основа теории 1. Самореализующийся человек 2. Фирма — живой организм 3. Постоянный учет меняющихся условий внешней среды 4. Ориентация на потребителя
II. Фирма — «закрытая система» 1. Цели и задачи на длительный срок 2. Контроль всей деятельности 3. Четкое выполнение заданий сверху 4. Функциональный принцип построения оргструктур	II. Фирма — «открытая система» 1. Готовность к риску 2. Ориентация на новые творческие возможности 3. Адаптация во внешней среде 4. Динамическое изменение во времени и в пространстве

ПАРТИОННОЕ ПРОИЗВОДСТВО — выполнение отдельных заказов с выдачей продукции партиями.

ПАТТЕРН (PATTERN, США) — система экспертных оценок для количественного определения влияния на результат группы непосредственно несравнимых факторов. См. рис. 6, б и [С2].

ПЕРЕГОВОРЫ — способ взаимодействия с деловыми партнерами. Инструмент внешнего управления, один из действенных методов управления деятельностью предприятия во внешней среде. Проводятся для согласования тех или иных совместных мероприятий, значений показателей производства.

Эффективность этих действий зависит от соблюдения **правил делового этикета** (см). Одно из основных требований этикета в служебных отношениях, лозунг деловых людей «**время-деньги**». Поэтому следует иметь в виду ряд рекомендаций по ведению переговоров (приложение 36).

ПЕРЕРАБОТКА ДОБЫТОГО СЫРЬЯ — стадия горного производства, следующая за добычей¹.

Основные технологические процессы: рудоподготовка (т.е. породовыборка, обычно ручная; грохочение, дробление, сортировка); обогащение (т.е. повышение относительного содержания полезного компонента в продукте).

Общая организация: первичные операции — породовыборка, иногда грохочение — чаще осуществляются на самом добывающем предприятии; затем — на дробильно-сортировочных и обогатительных фабриках. ОФ могут быть **объектными** — при одном предприятии по добыче, **центральными** — обслуживающими несколько добычных предприятий.

ПЕРСОНАЛ [от лат. persona — маска, роль, личность, лицо] — личный состав учреждения, предприятия, составляющий

¹ В камнедобывающей промышленности употребляется термин «обработка».

группу по профессиональным или другим признакам (весь состав работающих на предприятии людей).

Основным ресурсом эффективно работающего производства является рационально подобранный, организованный и высококвалифицированный персонал.

ПЕРСОНАЛ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ — количественная и функциональная характеристика личного состава промышленного предприятия, непосредственно или косвенно участвующего в изготовлении готовой продукции, организации и управлении производством.

ПЕРСОНАЛ УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ — весь состав людей, занятых в системе управления вплоть до уборщиц служебных помещений (табл. 19).

Таблица 19

Группировка управленческого персонала по характеру участия в процессе управления

Группы	Перечень должностей	Решаемые задачи
Руководители	Директор, главные специалисты, заведующие, менеджеры, начальники отделов и цехов, управляющие	Принятие решений и обеспечение их выполнения
Специалисты	Инженеры и техники всех специальностей, экономисты, нормировщики, финансисты, бухгалтеры, дизайнеры, юрист, математики и т.д.	Разработка наиболее оптимальных решений по техническим, организационным и экономическим вопросам
Другие служащие	Архивариусы, делопроизводители, машинистки, кассиры, агенты, табельщики и т.д.	Своевременное обеспечение информацией
Обслуживающий персонал	Уборщицы, водители служебных машин, охрана	Обеспечение продуктивных условий работы управленцев

ПЕРСОНАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ — один из важных принципов единоначального руководства, выражающийся в том, что за действия всей системы управления ответственность несет ее руководитель.

ПЕРТ (PERT — англ.) — метод оценки и пересмотра программ, одна из разновидностей сетевого планирования и управления, основанная на использовании понятия «критического пути» [36].

ПИРАМИДА МАСЛОУ — схема иерархии потребностей человека по теории мотивации А. Маслоу (рис. 21), согласно которой человек работает, чтобы удовлетворить свои внутренние потребности в следующей иерархии ценностей:

1) **физиологические потребности**, являющиеся базисными потребностями в пище, воде, тепле, жилье, здоровье, которые необходимы человеку для выживания сегодня;



Рис. 21. Пирамида потребностей человека (пирамида Маслоу)

2) **потребности в безопасности и стабильности** со стороны окружающего мира, которые обеспечивают базисные потребности на ближайшее будущее;

3) **социальные потребности** в виде принадлежности к группе или обществу в целом (потребность быть среди «своих»);

4) **потребность в уважении и общественном признании**, т.е. в позитивной оценке своей жизнедеятельности, в обретении социального статуса;

5) **потребность самореализации** — это потребность в реализации своих потенциальных (творческих) возможностей и росте себя как личности.

Чаще всего при этом человек вначале стремится к удовлетворению потребностей низшего уровня, а затем — более высокого уровня (продвигаясь от 1 к 5 пункту).

ПЛАН — намечаемые последовательность или результаты (промежуточные и окончательные) деятельности предприятия.

Основа организации и управления при любой форме собственности и размерах производства; содержит указания, кому, какую задачу и в какое время решать, какие ресурсы нужно выделить на решение каждой задачи. Является внутрифирменным директивным документом, представленным в виде системы плановых показателей и мероприятий.

По длительности периода планирования план может быть¹:

- **перспективным (стратегическим)**: определение главных целей деятельности на период 5 и более лет;
- **среднесрочным**: выбор целей и средств для их выполнения на период от 1 до 5 лет;
- **текущим**: разработка программы использования ресурсов на период до 1 года с детализацией по месяцам (соответственно, выделяют планы: годовой, квартальный, месячный);
- **оперативным**: (чаще — внутримесячный, может составляться на декаду, неделю, посуточно, посменно).

¹ Некоторые авторы употребляют эти наименования планов в привязке к другим срокам.

ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ — намечаемая графически последовательность ведения горных работ в пределах шахтного (карьерного) поля. Обычно выполняется «погоризонтно». Утверждается коллективно, вышестоящим органом.

ПЛАНЕРКА — проводимое еженедельно («явочная») или ежедневно (обычно селекторная), в установленное приказом директора предприятия время совещание руководителей предприятия с руководителями подразделений.

Планерки проводят директор, главный инженер, заместитель директора по производству. На совещании проводятся отчеты служб, разбор и анализ работы шахты за прошедший период, определяются основные направления работы и плановые задания на следующие сутки, неделю (декаду), выделяются дни (смены) для проведения ремонтов горно-шахтного оборудования, горных выработок, других производственных сооружений и помещений. На совещании присутствуют все руководители служб, участков, цехов и другие специалисты шахты (по мере необходимости), а также могут приглашаться представители сторонних организаций, выполняющих работы на шахте: по проведению и ремонту горных выработок, монтажу, демонтажу и ремонту оборудования, ремонтно-строительные и другие работы.

ПЛАНИРОВАНИЕ — одна из функций управления производством; процесс разработки и утверждения планов (на любые будущие периоды), выполняемый с учетом сложившихся норм и отношений.

По срокам различают: **перспективное** (на несколько лет), **текущее** (внутригодовое), **оперативное** (сутки — месяц), **оперативно-техническое** (внутрисуточное, посменное) планирование. Вместе с тем нет единой классификации этих видов планирования, в разных организациях они скорее — элемент уровня и сложившихся традиций системы управления.

Результатом процесса планирования в организации является система взаимосвязанных документов — **планов**. Принципы современного производственного планирования — см. приложение 37.

Процесс планирования на горном предприятии — система практически непрерывных действий по разработке и утверждению планов деятельности предприятия и его подсистем всех уровней. Процесс осуществляют в пять этапов:

1. Анализ и прогноз состояния подсистем и в целом предприятия.

2. Разработка стратегии развития предприятия (формирование главной цели на 10 лет и более).

3. Определение конкретных целей, путей и средств их достижения на заданный, сравнительно короткий период времени (на 5 лет по годам, первый год — по кварталам).

4. Формирование долгосрочной программы развития и годового плана горного предприятия по принятым формам.

5. Контроль за достижением поставленных целей и корректировка текущих плановых заданий путем сопоставления планируемых показателей (индикаторов) с фактическими.

В **эффективно функционирующих организациях** обычно достигается разумный компромисс между плановой директивой администрации и оперативной импровизацией менеджера. Обеспечивается он, в частности, реализацией перечисленных принципов в плановой деятельности менеджера. В этом случае можно говорить о т.н. гибком планировании (см.).

ПЛАНОВЫЙ КОНТРОЛЬ — контроль, носящий предупредительный характер. Эффективен только при систематической проверке состояния дел на всех участках в установленные сроки.

Должен отражать, что контролируется, где, когда, какими средствами и кем. План должен включать самопроверку отдельных работников, контроль, осуществляемый руководящими работниками отделов, подразделений; контроль, осуществляемый для предоставления информации внешним органам.

Контроль — достаточно дорогостоящий этап менеджмента, так как почти всегда он требует наличия, поддержания, использования необходимых **средств измерений** различных параметров.

ПЛАНОГРАММА — расписание перемещения оборудования в рабочем пространстве при его возвратном движении, линейный график выполнения комплекса работ в пространстве (см. рис. 7, а, б); см. также «графические методы планирования».

ПЛАН ПРЕДПРИЯТИЯ — внутрифирменный директивный инструмент, отражающий цели и пути их достижения. По форме чаще всего представляет собой **табличный график**.

Планирование деятельности предприятия начинается с **анализа состояния рынков сбыта, капитала** и т.д., затем следует **планирование сбыта**, который очень часто является «узким местом» для деятельности предприятия. Далее следует **оценка финансового состояния фирмы**. При этом очень важно соблюдение соответствия объема капитальных затрат и финансовых результатов реализации продукции, а главное — учет требующихся оборотных средств для финансирования имеющихся и вводимых производственных мощностей.

Следующий этап — **планирование производства**. При здоровой финансовой ситуации на предприятии возможно значительное улучшение производственной программы и экономических показателей. Естественно, программа должна хорошо согласовываться с другими разделами плана, в частности, с повышением производительности горной техники и квалификации персонала.

Заключительный этап производственного планирования — **планирование закупок** составляет фактически основу управления запасами, закупками, затратами на приобретение материальных ресурсов, сбытом (реализацией) продукции. Эта задача относится к области **логистики**.

Естественно, при решении финансовых вопросов должен быть установлен хотя бы приблизительно процент затрат на социальные и прочие, непосредственно не связанные с производством нужды. Планы их удовлетворения — часть общих планов по частным направлениям.

Составление **планов по конкретным направлениям** производственных участков предприятия осуществляется путем формализации и решения отдельных задач по определению

стоимостных (денежных) и натуральных показателей и параметров.

После завершения разработки планов по отдельным направлениям в деятельности предприятия выявляются несоответствия, завышенные или заниженные показатели, которые необходимо устранить. Поскольку планы взаимозависимы, возникает необходимость внесения соответствующих корректировок во все частные планы. Таким образом, план предприятия формируется как система **частных планов по направлениям деятельности** и подразделениям фирмы.

ПЛАНЫ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ — составляющие части общего плана предприятия, отражающие отдельные направления его деятельности.

Например:

- обеспечение его ресурсами (закупки, заказы и т.д.);
- производство, в частности добыча полезного ископаемого;
- сбыт или реализация продукции;
- финансы (их получение и распределение);
- социальная и экологическая деятельность.

На каждое составляется отдельный план: обычно вначале отдельные планы составляются только по натуральным показателям, и лишь после их взаимоувязки производятся соответствующие расчеты показателей в стоимостной (денежной) форме.

Процесс планирования поэтому следует начинать с финансов, а не с производственной программы, то есть в обратном порядке, как это принято на современных горных предприятиях развитых стран.

ПОВЕДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА — совокупность поступков, действий человека в различных ситуациях. Поведение человека является функцией его восприятия окружающей действительности, личностных качеств, ожидания возможных последствий его поведения.

ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА — периодическое (раз в три — пять лет) обучение работающего пер-

сонала определенной профессии, новым трудовым методам, принципам, технике с учетом НТП.

На горных предприятиях, особенно с переходом на комплексы нового поколения, оборудованные компьютерами и другими средствами автоматизации управления, из-за ошибок и нарушений трудовой, технологической и производственной дисциплины работников, начиная с оператора очистного комбайна и кончая начальником очистного участка, осуществляющего организацию всех работ по добыче, сильно возрастает интенсивность и длительность простоев и ущерб от простоев. В этом причина необходимости периодического повышения квалификации персонала.

ПОДГОТОВКА, ВЫБОР И ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ — установление исходных данных, процесс решения задачи: выбор из множества альтернатив варианта, наилучшего по какому-то критерию.

То есть для решения необходимы: набор альтернатив, критерий выбора, правила выбора (алгоритм).

Многокритериальные методы (их несколько) позволяют выбрать решение **в области компромиссов**.

Первая часть задачи выбора решения сопряжена с необходимостью формирования **исходного множества альтернатив** (ИМА). Известно несколько подходов к формированию ИМА [36]. При этом выделяются **слабоструктурированные и сильноструктурированные задачи**. Для первых характерно:

- преобладание качественных переменных;
- неявный вид преобразований;
- априорная незаданность (нефиксированность) переменных, операторов и преобразований над ними.

Если же в описании компонентов решения задачи преобладают количественные переменные и явно заданы остальные названные признаки априорно фиксированные, а также качественные характеристики, базирующиеся на экспертных оценках, то такие задачи относятся к **сильно структурированным**. Для них характерно: описание в терминах, имеющих числовое значение; цели могут быть определены с помощью частной целевой функции, например максимизация прибыли или минимизация затрат; имеется алгоритм получения численного решения.

Для **решения структурированных задач** используются методы математического моделирования сложных систем или процессов [2; 36].

Функции специалиста в процессе решения сводятся к обобщению результатов экспертных опросов, к синтезу их с количественными оценками, к уточнению некоторых значений переменных, собственно получению решения по известному алгоритму и к выбору формы представления результатов.

Для **решения слабоструктурированных задач** этих методов оказывается недостаточно. Для таких задач математическое описание в явном виде, например в виде целевой функции, часто оказывается невозможным. В этих случаях приходится полагаться на **систему предпочтений** лица или группы лиц, принимающих решения, которые являются основным звеном в процессе решения задачи. Система предпочтений, как правило, заранее не задана, она выявляется в процессе решения задачи. Некоторые критерии могут носить качественный характер. Приходится дополнительно разрабатывать различные **эвристические приемы**, позволяющие выявить систему предпочтений.

Процесс решения при этом может осуществляться с использованием **диалоговых процедур** и носит **многоэтапный характер**. На каждом этапе пользователь уточняет постановку задачи, выдавая необходимую для этого информацию, а ЭВМ с учетом этой информации производит улучшение решения, полученного на предыдущих этапах. Процесс решения заканчивается, когда пользователь считает, что полученное решение его удовлетворяет как наиболее предпочтительное.

ПОДСИСТЕМА — выделенная из системы по какому-либо признаку ее часть.

Выделение системы из окружающей среды зависит от целей исследования. При этом рассматриваются только существенные связи, остальными пренебрегаем или интегрируем их в одну.

ПОДЧИНЕНИЕ — см. «основы управления людьми».

ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ТОВАРА — совокупность мероприятий по достижению конкурентоспособного положения нового

товара на рынке и созданию условий для его реализации. С этой целью необходимо проводить детальный комплекс маркетинга.

ПОКОЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ — один тип машин определенной конструкции, выпускаемый одним или несколькими заводами в течение некоторого срока (см. «оборудование»).

ПОЛИТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ [от греч. polis — государство] — линия поведения предприятия в отношениях с внешней средой. Определяется стратегическими целями предприятия, является основанием к постановке отдельных задач управления.

На осуществлении миссии и стремлении к достижению стратегической цели зиждется **фирменный патриотизм** (т.е. поддержка принятой политики).

ПОЛНОМОЧИЯ — доступ к ресурсам и право управлять (распоряжаться) ими (использовать ресурсы организации и направлять усилия сотрудников на выполнение работ), в определенных пределах, которыми наделяется руководитель.

Полномочия предоставляются (**делегироваться**) владельцем или руководством верхнего уровня, а иногда снизу, управляемым коллективом (при выборности руководителя). В том числе — право командовать людьми (см. «власть», «управление людьми»).

Полномочия определяются в соответствии с положением в иерархии управления и должностными обязанностями (официальные полномочия). Могут быть трех видов: линейные, штабные и функциональные (табл. 20).

Таблица 20

Характеристика полномочий

Внешние полномочия	Характеристика	Субъект управления
Линейные	Обусловленное законом право отдавать приказание, действовать самому и направлять действия других. Действуют в соответствии с условиями трудового контракта, с опорой на принуждение и прямое подчинение во всех звеньях управления	Собственник, управляющий, руководитель

Внешние полномочия	Характеристика	Субъект управления
Штабные	Юридические полномочия работников штабного аппарата, призванного помогать, давать советы и консультировать линейного управляющего, которому они подчинены. Могут быть линейными в пределах штаба, т.е. не распространяются на др. работников предприятия	Заместители руководителей, помощники, специалисты
Функциональные	Узаконенное право действовать или отдавать распоряжения, относящиеся к определенным видам деятельности или процессам	Начальник отдела, службы, подразделения, участка; мастер; бригадир; звеньевой; рабочий

ПОЛОЖЕНИЕ О ПОДРАЗДЕЛЕНИИ — документ, определяющий должностные функции подразделения, его права и ответственность за выполняемую работу, его подчиненность. Представляет собой нормативную основу для оценки деятельности подразделения. Непременный элемент делопроизводства, служебный организационно-распорядительный документ.

ПОСТАНОВКА (ФОРМАЛИЗАЦИЯ) ЗАДАЧИ — представление ее в виде системы четких непротиворечивых зависимостей, относящихся ее к определенному типовому классу задач. Включает в себя установление:

- цели решения задачи, критерия ее достижения ($W = opt$);
- перечня управляемых X и неуправляемых Y и Z («вредных») переменных, границ их изменения (ограничений);
- перечня и значений постоянных величин (параметров задачи);
- связей между всеми переменными, параметрами и показателем эффективности решения (выражаются так называемой целевой функцией);
- метода их анализа и отыскания наилучшего результата (выбор алгоритма решения).

Главное при постановке задачи — так ее сформулировать, чтобы при возможности решения не потратить напрасно большие средства на поиск ответов на неверно поставленные вопросы. Это — формулировка математической модели (см).

Имеются определенные условия возможности и целесообразности постановки задачи (см. приложение 38).

ПОТЕНЦИАЛ [от фр. potential — мощь, сила] — совокупность способностей, средств, возможностей, необходимых для чего-либо; степень мощности системы в каком-либо отношении.

ПОТЕНЦИАЛ (по объекту принадлежности):

— **соответствий** — для каждого конкретного человека — его возможности (способности, привычки, навыки), соответствие конкретной социальной и физической среде. Должен учитываться при оценке людей.

— **социальной среды** организации — совокупность материально-технических и организационно-экономических возможностей организации, т.е. ее размеры, объемы выпускаемой продукции, численность персонала, состояние основных фондов, финансовое положение и т.д. Потенциал реализуется с помощью **социальной инфраструктуры** (см.).

— **предприятия** — совокупность трудовых, материальных, финансовых и других ресурсов, имеющихся в распоряжении предприятия, а также способности работников к использованию ресурсов с целью создания товаров, услуг и получения максимальной прибыли.

Современный подход к эффективному менеджменту, обеспечивающему конкурентоспособность предприятия, требует постоянного мониторинга, т.е. постоянного наблюдения и управления потенциалом предприятия. Такая концепция приходит на смену прежней практике разовых случайных оценок «силы и слабости» предприятия, поиску и выявлению «узких мест».

Как правило, оценка потенциала предприятия проводится по материалам отчетности самого предприятия, но нередко привлекаются и дополнительные источники. В частности, важную роль в решении этого вопроса играет качество товара.

— **руководителя** — условная величина, определяющая возможности индивидуума быть достаточно успешным руководителем, развивать и расширять свои качества (зависит от интереса, ответственности, квалификации и полномочий — см. «глаголы управления», приложение 39).

Количественная оценка не разработана. Возможна балльная оценка (табл. 21). На основании оценок выявляются **резервы**, которые могут быть вовлечены в процесс развития производства.

Таблица 21

Оценка факторов, определяющих уровень реализации потенциала руководителя

Баллы	Характеристика
5	Наличие у элемента свойства, определяющего конкурентное преимущество и позволяющего формировать высокий уровень эффективности
4	Основные качества элемента соответствуют уровню лучших из известных аналогов, что обеспечивает высокий уровень эффективности
3	Состояние элемента обеспечивает нормативную эффективность
2	Наличие в элементе частных провалов (недостатков), в связи с чем поддержание допустимого уровня эффективности обеспечивается за счет других рабочих мест или дополнительных ресурсов предприятия
1	Системный провал (недостаток), лишаящий рабочее место эффективности

ПОТОЧНОСТЬ — способ организации производства, характеризующийся расчленением производственного процесса на равные или кратные по трудоемкости операции, закреплением их за определенными рабочими местами и цепочным расположением рабочих мест по ходу основного технологического процесса (создание поточной линии). При этом предусматривается параллельная работа всех звеньев линии и последовательное, без возвратов и перерывов движение обрабатываемого изделия. На горном предприятии это создает потоки горной массы. В основном поточность — наиболее эффективный способ организации производства в пространстве.

ПОТРЕБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА — по одной из теорий мотивации (см.) — основные факторы, удовлетворение которых служит мотивом его трудовой деятельности. Например, считается, что цель мотивации состоит в удовлетворении **первичных и вторичных потребностей** человека:

Первичные потребности — это врожденные физиологические потребности в виде пищи, воды, тепла, здоровья, безопасности и т.п.

Вторичные потребности — это социально-психологические потребности в виде успеха в обществе, уважения, признания заслуг, достижение власти, причастность к какому-либо общему делу или социальной группе и т.п.

Для успешной мотивации следует прежде установить, каковы потребности каждой категории работников, что заставляет их работать продуктивно. См. также «пирамида Маслоу».

ПРАВИЛА ДЕЛОВОГО ЭТИКЕТА — правила поведения руководителей (предпринимателей) в отношениях с подчиненными, партнерами, клиентами (см. «переговоры»).

ПРЕДЛОЖЕНИЕ (здесь) — количество продукта (ресурса), которое производитель (предприятие) желает и способен произвести и предложить к продаже на рынке по конкретной цене из ряда возможных цен в течение определенного времени.

Закон предложения: производители желают производить и предлагать к продаже продукцию тем больше, чем выше ее цена.

ПРЕДМЕТ изучения производства — см. «связи и отношения».

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (БИЗНЕС) — создание и обеспечение эффективного функционирования предприятий, общественно-полезная деятельность по удовлетворению потребностей общества в какой-либо продукции или услугах, а также с целью получения предпринимателем (бизнесменом) прибыли.

Создание нового дела, реализация нововведения — частный случай бизнеса.

Горный бизнес в условиях рынка — финансовая, производственно-коммерческая деятельность горного предприятия. В период **устойчивого развития горного бизнеса** все направления деятельности горного предприятия находятся в гармонично сбалансированном состоянии.

ПРЕДПРИЯТИЕ — сложная и динамическая социально-экономическая (организационно-экономическая, производственная) система, производящая какую-либо продукцию (товары) или услуги (работы) посредством хозяйственно-экономической деятельности в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

Его функционирование описывается специальной теорией больших систем, где эта система определяется как самоорганизующаяся, способная к саморазвитию, адаптивная к окружающей среде.

Предприятие — основная хозяйственная ячейка в экономике любой страны, отдельный хозяйствующий субъект, наделенный правами **юридического лица**. Создается в процессе предпринимательской деятельности. По сути, предприятие — система, представляющая собой формальное объединение людей и некоторых материальных ресурсов (оборудование, материалы), в рамках которой происходят нематериальные отношения, процессы, явления. Как производственная единица предприятие обладает производственно-техническим единством, организационно-административной и хозяйственной самостоятельностью (в определенных границах). Предприятие является организацией (в институциональном смысле). В горной промышленности предприятия: шахта, рудник, карьер (разрез), прииск, дробильно-сортировочная, агломерационная, обогатительная фабрика.

Предприятие самостоятельно (или под руководством вышестоящих организаций) осуществляет свою деятельность, распоряжается выпускаемой продукцией, получаемой прибылью, остающейся после уплаты налогов и других обязательных платежей.

Как правило, оно же определяет свое назначение (миссию) и цели деятельности. Осуществляя внешнюю деятельность, предприятие постоянно должно руководствоваться своей заявленной миссией.

Переход к рыночной экономике выдвигает на первый план **реализационно-финансовую деятельность** горного предприятия, что усиливает тенденцию к централизации и ведет к созданию крупных объединений типа холдингов, корпораций и т.д.

Все названные функции характеризуются своими целями. Поэтому, независимо от миссии, предприятие — многоцелевой объект. Эти вопросы решаются при его создании и в процессе стратегического управления — на ближайший обозримый период.

Предприятие может рассматриваться в двух аспектах: **как технологическая и как организационная система**. Фактически оба эти аспекта являются одновременно подсистемами предприятия (табл. 22).

Таблица 22

Горное предприятие как производственная система

Элемент подсистемы	Подсистема	
	технологическая	организационная
Объекты	Оборудование (машины, механизмы). Сооружения и горные выработки. Полезные ископаемые. Вмещающие породы	Персонал (функции, полномочия, ответственность, квалификация, интерес). Процессы, работы, операции
Методы	Способы разработки полезного ископаемого	Планирование и организация работ, руководство, согласование интересов, функций
Связи	Физические	Пространственно-временные
Отношения	Сравнение (выявление количественных соотношений)	Соподчинение (выявление качественных характеристик, состояний)
Потоки (предметы труда)	Вещество (сырье, продукты, отходы), энергия	Информация

ПРЕДПРИЯТИЕ НА РЫНКЕ СЫРЬЯ — субъект коммерческой деятельности. Для горного предприятия — деятельности по реализации его продукции.

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ — перевод чего-либо из одного состояния в другое.

В зависимости от причин, обусловивших необходимость структурных преобразований на предприятии (существенные изменения рыночной ситуации, переосмысление целей и корректировка стратегий), выбирается порядок действий по изменению организационно-технологической системы и алгоритм их выполнения (см. приложение 30).

ПРЕСТИЖ (человека, организации) — общественное мнение, характеризующее уважение и симпатию к объекту со стороны окружающих, определяемые его поведением в повседневной жизни.

ПРИКАЗ — воплощение (письменное или устное) принятого управленческого решения, форма управленческой команды. Изложенный в виде перечня отдельных положений (пунктов) документ (в устной форме — заявление, выступление руководителя). Должен быть точным, ясным, непротиворечивым и соответствовать закону.

Оперативным документом для доведения решения до исполнителя внутри подразделения являются приказы, задания, рекомендации и личные планы, утвержденные руководителем.

Приказ, как правило, издается (подписывается) первым руководителем организации: директором (генеральным директором), начальником, заведующим. Приказы нумеруются в установленном порядке и датируются. Кроме особо оговариваемых случаев дата выпуска приказа является датой начала его действия.

Пункты приказа содержат либо констатацию каких-либо фактов деятельности организации, либо (главная часть) указания о действиях, обязательных для выполнения всеми работниками организации. Те части приказа, которые касаются отдельных

исполнителей, формулируются с указанием исполнителей и ответственных лиц. По всем конкретным устанавливаемым в приказе действиям указываются сроки их исполнения.

В обычных случаях приказ доводится до сведения исполнителей путем размножения (копирования) и раздачи по подразделениям через канцелярию. В особо ответственных случаях приказ или его отдельные пункты сообщаются исполнителям персонально, под расписку.

Устные приказы отличаются краткостью, оперативным содержанием и требуют столь же быстрого и четкого исполнения.

В конце любого приказа должно быть определено лицо или подразделение, на которое возлагается контроль за его исполнением.

ПРИНЦИП САМОУПРАВЛЕНИЯ И ХОЗЯЙСТВЕННОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ — самостоятельность при выполнении ряда функций. Например:

- определение и обеспечение перспектив производственного и социального развития предприятия (в первую очередь на основе спроса на производимую продукцию, выполняемые работы или оказываемые услуги);

- планирование своей деятельности;

- определение направления вложения денежных средств в целях обеспечения прибыли;

- распоряжение выпущенной продукцией, реализуемой по ценам, самостоятельно устанавливаемым;

- самостоятельное распоряжение полученной частью прибыли.

ПРИНЦИП СИСТЕМНОСТИ (СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД) — современный научный подход, при котором любой объект исследования или управления рассматривается как часть системы и одновременно сам собой представляет систему.

Пример: экономика страны, отрасль, подотрасль, объединение (комбинат), предприятие, цех, участок, бригада — это все системы, «вложенные» одна в другую по принципу матрешки, то есть одновременно играющие роль подсистем.

ПРИНЦИПЫ

— **организации финансов** — основные правила организации финансовой деятельности предпринимательской фирмы:

формирование финансовых резервов; самоуправление и самофинансирование; осуществление контроля финансово-хозяйственной деятельности; заинтересованность в результатах деятельности; материальная ответственность.

— **построения системы управления производством** — общие правила построения и требования к создаваемой системе (СУ), правила **структуризации** производства и системы управления.

Основной порядок построения производственной управляемой системы предусматривает выполнение следующих этапов:

1) **декомпозиция**, расчленение всей производственно-управленческой системы как бы по горизонтали, что обеспечивает уменьшение размерности управляемых объектов и сложности организационно — управленческих задач. Производится эвристически (по технологическим и иным признакам) примерно на равновеликие подсистемы, для которых вопросы управления могут решаться относительно независимо, параллельно. Создается производственная структура предприятия.

2) СУ отстраивается по вертикали (обычно снизу вверх). При этом устанавливают уровни управления, распределение управленческих функций и задач, создается организационная структура предприятия с соответствующей **иерархией управления** (см.). Организационная структура представляет собой своеобразную иерархическую надстройку «по вертикали».

Важнейшим критерием при формировании производственной структуры является **управляемость подразделений** (см.).

— **руководства** — то же, что принципы управления, по отношению к людям (см. приложение 40).

— **самоокупаемости и самофинансирования** — основные общие требования к современному предприятию. Самоокупаемость предполагает, что средства, обеспечивающие деятельность предприятия, должны окупаться, т.е. принести доход, который соответствует минимально возможному уровню рентабельности. Самофинансирование означает полную окупаемость

затрат на производство и реализацию продукции, инвестирование развития производства за счет собственных денежных средств и при необходимости — за счет банковских и коммерческих кредитов.

Реализация этого принципа — одно из основных условий предпринимательской деятельности, обеспечивающее конкурентоспособность фирмы. В странах с развитой рыночной экономикой уровень самофинансирования считается высоким, если удельный вес собственных средств фирмы достигает 70 % и более.

— **управления** — основополагающие идеи (объективно обоснованные правила или основные положения), краткие формулировки закономерностей и правил поведения руководителей по осуществлению управленческих функций.

Включают в себя:

- принципы формирования и существования любой системы (общий принцип — ее четкая структуризация, выделение отдельных звеньев и подсистем с разделением между ними функций);
- принципы управления внутренней средой предприятия (принципы функционирования системы управления, см. приложение 41);
- принципы управления деятельностью предприятия во внешней среде.

— **функционирования системы управления** — закономерности и условия работы СУ. См. приложение 41.

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ — результат анализа (интуитивно-го или научного: логического, математического) всей имеющейся информации руководителем (вообще ЛПР — лицом, принимающим решения).

В соответствии с видом анализа принятие решений — это область науки или управленческого искусства.

ПРИЧИНЫ ПРОСТОЕВ — характеристики факторов, обуславливающих использование оборудования, а именно вызывающих его простои. См. приложение 42.

ПРОБЛЕМА — некое противоречие (сложный вопрос), которое надо разрешить, то есть найти действие, позволяющее его снять, выполнив это действие.

Иначе — это необходимость поиска некоторого действия, пригодного для достижения ясно поставленной, но не немедленно достижимой цели; практически проблема — ситуация, характеризующаяся таким различием между желаемым и существующим состоянием управляемой подсистемы, которое препятствует ее развитию и функционированию.

От характера проблемы зависит выбор наиболее приемлемой модели ситуации и пути ее решения. Проблемы могут быть вызваны следующими факторами:

- неверные принципы, на которых базируется деятельность предприятия;
- завышенные или заниженные критерии;
- ошибки, допущенные при осуществлении текущей деятельности;
- непредвиденные обстоятельства.

Часто проблемы не поддаются прямому решению вследствие своей большой значимости, комплексности или сложности структуры. Тогда они делятся на **подпроблемы**, отдельные **задачи** (см.) или решение находят путем **декомпозиции задачи на отдельные подзадачи, а последние на этапы**. В результате процесс решения осуществляется в виде многоэтапной итерационной процедуры, каждый этап которой содержит несколько шагов, относящихся к различным аспектам выработки прогнозной информации разными методами. Сложные управленческие задачи решаются посредством имитационного моделирования.

ПРОГНОЗ (от греч. prognosis) — вероятностное суждение о будущем на основе специальных исследовательских методов: о состоянии какого-либо объекта в будущем и альтернативных путях достижения каких-либо результатов.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ — разработка прогнозов, формирование прогнозов развития объекта на основе анализа тенденций его развития.

В более узком толковании — специальные научные исследования конкретных перспектив развития какого-либо явления. Прогнозирование находится в тесной взаимосвязи с планированием, разработкой программ, проектированием, управлением, являясь в своей сущности одним из этапов системы планирования, которое, в свою очередь, является одной из функций управления.

В общественных науках выделяют **этапы прогнозирования**: краткосрочное — на 1—2 года, среднесрочное — на 5—10 лет, долгосрочное — на 15—20 лет и сверхдолгосрочное — на 50—100 лет. При производственном управлении обычно прогнозы по глубине определяют как: краткосрочные прогнозы (1—3 года); среднесрочные прогнозы (3—5 лет); долгосрочные прогнозы (более 7 лет).

Прогнозирование — неперенный атрибут оценки **конъюнктуры рынков**, на которых фирма работает (см.).

Иногда в литературе встречаются сопутствующие понятия, которыми заменяют понятие «прогнозирование»: «предсказание» и «предвидение».

ПРЕДСКАЗАНИЕ — достоверное, основанное на логической последовательности суждение о состоянии какого-либо объекта (процесса или явления) в будущем.

ПРЕДВИДЕНИЕ — опережающее отражение действительности, основанное на познании законов развития объекта (процесса или явления).

Понятия «предсказание» и «прогнозирование» отличаются друг от друга степенью достоверности оценок будущего, а «предвидение» — более широкое, родовое понятие, включающее в себя оба предыдущих.

Таким образом, логические формулы различных видов процессов выработки информации о будущем можно записать следующим образом:

Прогнозирование	Предвидение	Предсказание	Планирование
«Вероятно, будет»	«Думаю, может быть»	«Будет»	«Должно быть так»

ПРОГНОСТИКА — наука, изучающая закономерности процесса прогнозирования. К настоящему времени известно более ста различных методов прогнозирования. По некоторым признакам большинство из них можно объединить в группы, см. приложение 43.

ПРОГРАММА — комплекс планируемых мероприятий по реализации принятой стратегии, сбалансированных по срокам, исполнителям и ресурсам.

ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОЙ МЕТОД СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ — один из основных инструментов стратегического планирования.

Направлен на разработку комплексных социально-экономических, научно-технических и территориально-производственных программ стратегического развития, в основном на макроуровне.

Комплексные программы позволяют концентрировать ресурсы на решении ключевых стратегических проблем, включая межотраслевые, в условиях рыночной экономики они, по существу, трансформируются в **бизнес-планы и бизнес-проекты** развития фирм, корпораций, отдельных предприятий, а также программы, координирующие разработку и внедрение отдельных видов машин, оборудования, приборов.

Программно-целевое планирование предполагает сбалансированное и пропорциональное развитие экономики крупной управляемой организационной системы, ориентировано на **синергетический эффект** (см. СИНЕРГЕТИКА).

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА — показатель эффективности использования ресурсов труда в материальном производстве, один из основных технико-экономических показателей эффективности работы предприятия и его элементов (рабочего персонала). Определяется количеством продукции (для горного предприятия в натуральных единицах (весовых, объемных): т/ч, тыс. т/сут, десятки или сотни тыс. м³/мес., год), произведенным в единицу рабочего времени. Обратная величина — **трудоемкость**.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ СИЛЫ — система субъективных (человек) и вещественных (средства производства: средства и предмет труда, в том числе орудия труда) элементов, выражающих активное отношение людей к природе, заключающееся в материальном и духовном освоении ее богатств, в ходе которых воспроизводятся условия существования человека, происходит процесс его развития.

Использование производительных сил, их целенаправленное функционирование образует производство.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ГОРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ — создание необходимой обществу продукции из ископаемого сырья.

В значительной степени определяется системой связей с поставщиками необходимых ресурсов и потребителями ископаемого сырья, а также — с обслуживающими и смежными предприятиями, так или иначе связанными с этой деятельностью.

При осуществлении этих связей должны соблюдаться:

юридическая ответственность — то есть соблюдение законов и нормативных актов государственного регулирования, определяющих, что может и что не может делать организация;

социальная ответственность — добровольный отклик на социальные проблемы: здравоохранение; образование; развитие культуры; спорт и т.д.

Все это является предметом менеджмента предприятия во внешней среде, причем последние факторы выступают в качестве ограничений в решаемых задачах. Функции и методы менеджмента остаются прежними, за исключением важного обстоятельства: **из управления исключается понятия власти и подчинения.**

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА — система, производящая какую-либо продукцию (товар) и реализующая ее, или:

— оказывающая потребителю какие-либо услуги (например, доставку чего-либо);

— выполняющая по заказам какую-либо работу (например, строительную).

Система состоит из элементов, объединяемых в звенья, которые образуют технологические цепочки. В зависимости от числа звеньев (стадий) в цепи и числа этих цепей (линий) все производственные системы можно классифицировать на типовые группы (см. рис. 22).

См. также «предприятие».

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СТРУКТУРА — совокупность относительно самостоятельных частей предприятия, расположенных на его территории и связанных отношениями производственной кооперации.

Иерархически подразделения предприятия (П) строятся по схеме:

$$П - Ц - У - (С - Б),$$

где Ц — цеха (основные, вспомогательные, обслуживающие, побочные); (см. рис. 17); У — участки; С — смены; Б — бригады.

Малые и средние предприятия могут не иметь цехов или иметь их только для некоторых видов деятельности. Тогда структуры называют «участковые» и «цехово-участковые». Для малых предприятий характерны «безучастковые» структуры.

Иногда производственные элементы, имеющие наибольшую степень влияния, выделяют в отдельные **сервисные предприятия**. Необходимо отметить, что смены и бригады не являются административными подразделениями, т.к. большей частью не имеют закрепленного за ними оборудования.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЦЕПОЧКА — последовательность технологически связанных звеньев (рабочих мест), взаимозависимое функционирование которых составляет производственный процесс на предприятии. Например, это отдельный блок разрабатываемого массива, относительно стационарные ОУ (горные выработки, склад сырья или отвал) и перемещаемые ОУ (буровое, выемочное, транспортное оборудование), сооружения и установки.

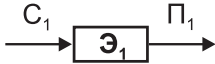
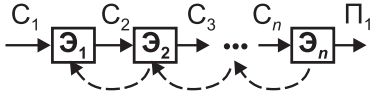
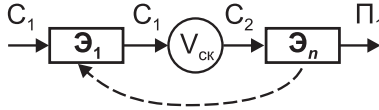
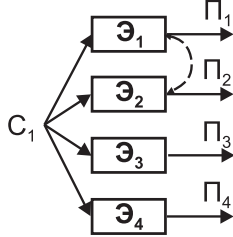
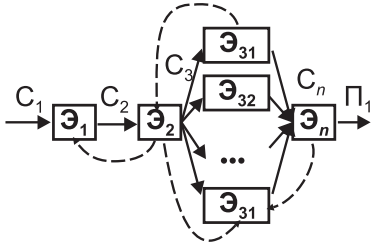
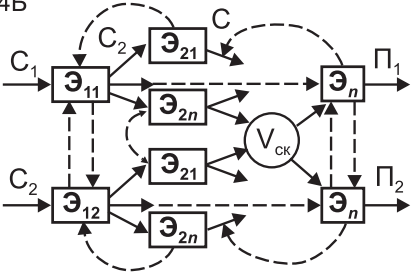
Тип сис- темы		По числу стадий в технологической цепи		
		Одностадийные	Многостадийные	
			Простые	Сложные
По числу технологических цепей (линий)	Однолинейные	1 	3А 	3Б 
	Многолинейные	2 	4А 	4Б 

Рис. 22. Классификация производственных систем

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ГРУППЫ — персонал формальных подразделений организации: бригад, участков, отделов и т.д.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ — управление современной (действующей в условиях рыночной экономики) социально-экономической (производственной) системой.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ (горного предприятия) — мощность предприятия по добыче (Q). Зависит от ряда факторов (W):

$$Q = F(L, Z, K, M, S, J, G), \text{ тыс. т.}$$

См. табл. 23.

Таблица 23

№ п/п	Факторы производства	Обозначение	Субъект отношений	Цена использования фактора
Основные факторы				
1	Капитал	K	Собственники	Прибыль
2	Труд	L	Рабочие и служащие	Зарплата
3	Недра, земля	Z	Население в лице государства	Рента
4	Предпринимательские способности (бизнес)	M	Управляющие (директора, менеджеры)	Стоимость контракта
Дополнительные факторы (переходного периода)				
5	Ссудный капитал	S	Банк	Процент
6	Инвестиции	J	Инвестор	Дивиденды
7	Государственное регулирование	G	Администрация РФ и регионов	Налоги

Производственный экономический потенциал любого предприятия характеризуется обычно максимальным возможным выпуском продукции в стоимостном выражении $\max Q = f(W)$, млн руб. См. «**потенциал предприятия**».

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС — единый процесс создания (производства) продукции.

На горном предприятии состоит из **частичных процессов: основных (технологических)**, непосредственно перерабатывающих или перемещающих горную массу; **вспомогательных**, подготавливающих условия для основных процессов; **обслуживающих**, которые обеспечивают их эффективное протекание.

Любой производственный процесс можно представить как совокупность работ различных видов (см. «**работа**»).

Особенностью производственного процесса на горном предприятии является его **прерывный характер** из-за периодически возникающих остановок оборудования. При этом можно выделить **два вида перерывов** в процессе:

а) **технологические**, предусмотренные технологией работ, планируемые и режимные остановки (например, для производства взрывных работ);

б) **организационные и случайные**, обусловленные взаимодействием вероятностно функционирующих звеньев: непланируемые, например, аварии (т.н. **отказы**) и их ликвидация (дополнительные ремонты оборудования), краткие остановки и т.д. (см. рис. 18).

Следует выделять такие перерывы, как **простои**, то есть вынужденные остановки исправного оборудования из-за неготовности смежных звеньев.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СВЯЗИ — установленные производственные отношения внутри предприятия, а также между **юридическими лицами** в процессе производства, распределения и потребления совокупных продуктов материального производства (поставки средств производства, оказание услуг и т.п.).

ПРОИЗВОДСТВО — процесс создания материальных благ, а также материальной основы других видов деятельности. Иначе: в процессе производства люди создают продукты, необходимые для существования и развития общества.

Включает в себя: производительные силы и производственные отношения (между группами людей, людьми и оборудованием и т.д.).

Современное производство протекает преимущественно на предприятиях.

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ (ИНДУСТРИЯ) — важнейшая сфера (совокупность отраслей и подотраслей) национальной экономики (народного хозяйства), оказывающая решающее воздействие на уровень развития производительных сил общества. Составляет из двух больших групп отраслей — **добывающей и обрабатывающей**. Одной из добывающих групп отраслей является **горная промышленность**.

Промышленность в настоящее время является совокупностью отдельных (больших и малых) предприятий или их объединений.

ПРОМЫШЛЕННЫЙ АУДИТ (см. «аудит») — сложная деятельность, включающая в себя некоторые элементы финансового (в части анализа механизма формирования затрат и процессов управления рисками) и чисто технического аудита. Помимо управленческого учёта, контроллинга и управления рисками с ним тесно связаны такие области деятельности, как производственный учёт, технический анализ, всеобщий менеджмент качества (TQM), функционально-стоимостной анализ (ФСА) и организационный консалтинг.

ПРОСТОИ — остановки исправного оборудования из-за неготовности к работе смежных звеньев (см. приложения 12, 42).

Делятся на планируемые (плановые) и внеплановые (непредвиденные).

ПРОЦЕДУРА УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ — комплекс взаимосвязанных в определенном порядке управленческих операций и документов, направленных на достижение фиксированной цели.

ПРОЦЕДУРЫ БАНКРОТСТВА [от фр. procedure — продвигаться, проходить протекать; и итал. bancarotta — сломанная скамья] — последовательность действий при возникновении финансовой несостоятельности предприятия.

Начинаются с принятия арбитражным судом заявления о признании должника банкротом. Правом на обращение в арбитражный суд с таким заявлением обладают сам должник, конкурсный кредитор и уполномоченные органы.

Дело о банкротстве может быть возбуждено при условии, что требования к должнику — юридическому лицу в совокупности составляют не менее 100 тыс. руб. и соответствующие обязательства не исполнены им в течение трех месяцев с даты, когда они должны быть исполнены.

Законом предусмотрены следующие процедуры банкротства должника — юридического лица: наблюдение; финансовое оздоровление; внешнее управление; конкурсное производство; мировое соглашение.

Процедура наблюдения вводится по результатам рассмотрения арбитражным судом обоснованности требований заявителя к должнику.

Для осуществления наблюдения назначается **временный управляющий**, определяется продолжительность периода наблюдения с учетом сроков рассмотрения дела о банкротстве (не более семи месяцев); приостанавливаются отдельные выплаты.

ПРОЦЕССЫ ПРОИЗВОДСТВА — единый производственный и частичные (его составляющие) процессы. Состоят из отдельных работ (см.).

Все процессы и работы, выполняемые предприятием, делятся на:

- **основные** — по производству основной продукции;
- **вспомогательные** — продукция которых используется в основных процессах;
- **обслуживающие** — создающие условия для выполнения основных и вспомогательных процессов;
- **побочные (попутные)** — производство другой, непрофильной продукции.

В частности, вся внешняя деятельность предприятия относится к вспомогательным и обслуживающим процессам.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ — см. «социально-психологический менеджмент».

Психологические методы управления:

- Методы профессионального отбора — интервью, беседы, тесты;
- Методы гуманизации труда — борьба с монотонностью труда, функциональное использование музыки;
- Методы формирования эмоционально-эстетического фона деятельности коллектива — общее настроение коллектива, культура общения, внешний вид.

Р

РАБОТА (здесь) — кратковременно выполняемая, условно неделимая часть технологического процесса, ограниченная чаще всего объемом или территориально (на отдельном участке, блоке и т.д.).

Кроме основных, технологических работ в производственный процесс входят также вспомогательные и обслуживающие (подготовительные) работы. На горных предприятиях к ним относят некоторые комплексы технологических процессов, выполняемых в особых условиях: проведение траншей и вспомогательных выработок, устройство дренажных канав, прокладка транспортных трасс и т.д. Одновременно на предприятии может выполняться несколько десятков работ.

РАБОТА С КАДРАМИ (УПРАВЛЕНИЕ КАДРАМИ, КАДРОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ) — совокупность функций, выполняемых для осуществления кадровой политики предприятия специальными методами. Это: поиск и подбор (кадровый маркетинг), наем, оценка, расстановка, резервирование (создание и реализация кадрового резерва), мотивация и стимулирование, продвижение, повышение квалификации (обучение), увольнение кадров.

Сюда же можно отнести некоторые неформальные функции: воспитание кадров, решение их социальных проблем.

Практически перечень этих функций зависит от организации кадровой работы на предприятии, однако в любом случае должен включать в себя:

- оценку, подбор, оптимальную расстановку кадров;
- контроль, анализ деятельности, критическую оценку текущей работы, дисциплинарные ограничения;
- стимулирование (материальное и моральное);
- воспитание, повышение профессиональной квалификации;
- совершенствование организации управленческого труда.

Цель расстановки кадров состоит в том, чтобы для каждой должности подобрать кандидатуру, наиболее соответствующую требованиям должностных обязанностей и данного периода. Подобная концепция подбора кадров, наиболее соответствующих имеющимся должностям, существует до сих пор, особенно на крупных предприятиях. С некоторых пор, однако, все шире используется и обратная постановка проблемы: **оптимальный подбор рабочего места и функций** для каждого конкретного менеджера с определенными склонностями и возможностями. Такая практика уже существует в ряде фирм, обладающих достаточно гибкими организационными структурами.

Одним из условий использования этой концепции служит **свободный рынок труда**, когда каждый может выбрать работу, соответствующую его квалификации и возможностям.

С учетом того, что управление кадрами на современном предприятии является важным и сложным видом деятельности, участие в нем должно принимать значительное число подразделений и должностных лиц: управление (отдел) кадров, линейные руководители, профсоюзные органы. Естественно, их работа должна согласовываться, чтобы в совокупности они образовывали **систему управления персоналом**.

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ — способность человека к труду в определенном ритме определенное количество времени. Работоспособность имеет свои пределы. В частности, менеджер постоянно находится в состоянии нервного напряжения, что разрушающе действует на его здоровье. Частота возникновения стрессовых ситуаций в деятельности менеджера примерно 6—7 баллов при десятибалльной шкале. Работники горного надзора,

кроме того, испытывают значительные физические нагрузки: например, горный мастер карьера за восьмичасовую смену проходит пешком до 13 км, несколько раз преодолевая высоту до 100 м. В результате к концу смены его работоспособность уменьшается более чем вдвое.

РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ — отдельные самостоятельные части производственного процесса, характеризующиеся заданным сырьем (предметом труда), технологией, продукцией, ее конечным объемом и качеством, местом и временем выполнения и т.д.

Например: вскрышные (горно-подготовительные), выемочные (добычные), погрузочные, взрывные, путевые, ремонтные и другие работы.

РАБОЧЕЕ МЕСТО РАБОТНИКА УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ТРУДА — зона его трудовой деятельности, оснащенная необходимыми средствами труда.

Общим требованием рациональной организации рабочих мест является создание работникам максимального удобства для осуществления их деятельности, освобождение от нерациональных перемещений и движений, снижение на этой основе затрат труда на выполняемую работу. Особенность рабочего места младшего линейного управляющего персонала (начальник смены, горный мастер): зона его деятельности — практически все предприятие (см. «работоспособность»).

РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ — существенные изменения производства (технологии, организации, техники и т.д.) ведущие к возникновению нового качественного состояния и улучшению его показателей.

Это объективный (закономерный), необратимый процесс, который происходит непрерывно, но для этого предприятие должно иметь отдельную подсистему управления. В случае отсутствия управления процессом развития, под воздействием старения техники, технологических и организационных схем и т.д. процесс чаще всего носит регрессивный характер.

Для горного предприятия возможно и временное, объективное прогрессивное развитие (вследствие улучшения горно-геологических условий, колебания цен на материалы, продукцию и т.д.).

Под **устойчивым развитием предприятия** (в частности, горного) подразумевается такое прогрессивное развитие, при котором в результате его жизнедеятельности не наносится ущерб экологии, но и не возникает **кризисных ситуаций**.

Для любого предприятия **конечный результат этапа развития** должен состоять в увеличении выпуска продукции, повышении ее качества или снижении себестоимости, улучшении использования и повышении отдачи основных фондов. В конечном счете, к таким результатам должны приводить любые позитивные (прогрессивные) изменения, в том числе и не связанные непосредственно с производством (социально-экологические, экономические и т.д.).

РАЗВИТИЕ РАБОЧИХ МЕСТ — см. «развитие предприятия».

В соответствии с траекторией развития предприятия определяются цели развития каждого рабочего места. При этом необходимо согласование интересов ключевых субъектов в рамках структуры предприятия.

РАЗНОВИДНОСТИ УМСТВЕННОГО ТРУДА — типы интеллектуального труда, различающиеся предметом и содержанием труда. По характеру выполняемых действий выделяют три разновидности умственного труда:

творческий — создание произведений искусства, анализ информации, обоснование, разработка и принятие решений;

административный — выдача, проверка (контроль) и учет исполнения команд;

операторный — труд по выполнению стереотипных (постоянно повторяющихся) операций детерминированного (предопределенного) характера.

Таким образом, управленческий труд (см.) включает в себя все три разновидности умственного труда. Управленцы не создают материальные ценности, но, осуществляя техническую и

организационную подготовку производства, совершенствуя методы планирования экономической работы, формы материального стимулирования и т.д., реализуют свою деятельность в продукте труда совокупного работника.

Результаты труда управленцев оцениваются косвенно. Работа руководителей организации, структурных подразделений, творческих коллективов чаще всего оценивается по показателям производственной деятельности возглавляемых ими коллективов, а труда специалистов — по показателям работы отделов, в которых они работают.

РАСПОРЯЖЕНИЕ (обычно письменное) — документ, по форме аналогичный приказу. Более краткое, оно касается какого-то отдельного вопроса или аспекта деятельности организации. Чаще всего издается и подписывается заместителем первого руководителя или функциональным руководителем — от своего лица или от всей администрации.

Распоряжение обязательно для исполнения всеми подразделениями и работниками, участвующими в данной сфере деятельности. Может издаваться в дополнение к общему приказу с целью развития, уточнения его отдельных пунктов. Может содержать рекомендательные пункты, расширение, детализацию приказа, однако не должно противоречить ни одному положению приказа.

В крупных организациях распоряжения, имеющие силу приказа, издаются руководителями отдельных подразделений по вопросам их внутренней деятельности. Устные распоряжения выдаются в расчете на авторитет руководителя и исполнительность подчиненного.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ — плановое раскрепление ресурсов (материалов, запчастей, инструмента) за рабочими местами и во времени.

РАССТАНОВКА КАДРОВ — обоснованное и экономически целесообразное распределение работников по структурным подразделениям и должностям в соответствии с требуемым

уровнем и профилем подготовки, опытом работы, деловыми и личными качествами.

РЕГЛАМЕНТИРОВАНИЕ — установление правил, определяющих порядок, режимы, условия, **нормы** труда в соответствующих условиях.

Труд на производстве регламентируется при помощи административно-правового обеспечения, которое служит, таким образом, инструментом регламентирования.

РЕГУЛИРОВАНИЕ — управленческая деятельность, направленная на ликвидацию отклонений от заданного режима функционирования и приведение объекта управления в требуемое состояние. В производственном менеджменте — его часть, относящаяся к неодушевленным объектам (системам и процессам).

Содержание регулирования как функции производственного менеджмента состоит в перераспределении материально-технических и финансовых ресурсов, оперативном управлении ходом производственного процесса. Может рассматриваться как текущая организация производства.

РЕЗЕРВИРОВАНИЕ КАДРОВ — система упреждающего формирования и подготовки (обучения) кадров для замещения образующихся вакантных должностей в системе управления предприятием. Определяет должностной состав резерва и его численность. Включает в себя изучение, оценку и отбор кандидатов; составление и утверждение списка резерва, организацию подготовки кандидатов.

Следует подчеркнуть, что имеющаяся при этом информация говорит о прошлой деятельности, а для выдвижения на новую должность большое значение имеет выявление и оценка **потенциальных возможностей кандидата** применительно к новой должности.

Разработано несколько методов оценки, в том числе и достаточно сложных, требующих постоянного сбора и анализа большого статистического материала (**факторный анализ** и т.д.).

Однако при регулярной работе с кадрами в производственных условиях для объективной оценки и отбора кандидатов достаточно и целесообразно использовать **метод экспертных оценок**. В этом случае члены аттестационной комиссии (эксперты, чаще всего должностные лица) вначале выполняют оценки индивидуально, а затем обобщают их с помощью специальной методики.

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ предприятия — степень достижения им намеченных целей. Результативность принято оценивать системой технико-экономических показателей, в частности: объемы производства, прибыль и доход за ряд лет; расходы на производство (общие и удельные — себестоимость продукции, в целом и по статьям расходов); использование основных фондов; производительность труда; ликвидность предприятия и условия реализации продукции; степень капитализации предприятия; численность персонала и многое другое.

Как видно, большая часть показателей носит экономический характер. Их установление позволяет в практике управления использовать специальные методы, в совокупности называемыми методами **экономического управления** (см.).

РЕКЛАМА — одно из направлений маркетинговой деятельности, специальные формы коммуникаций, осуществляемые через платные средства распространения информации, выполняемые с четко определенными целями.

В самом общем смысле реклама как процесс (**рекламирование**) — информирование потребителей продукции (товаров, услуг фирмы) о ее наличии и технико-экономических характеристиках: качествах, цене и других условиях потребления; а также преимуществах перед товарами-аналогами и заменителями, с целью расширить рынок сбыта. Источниками распространения информации служат радио, телевидение, интернет, периодическая печать, стенды, выставки и презентации и т.д.

Являясь одним из подсобных процессов на предприятии, реклама нуждается в управлении, в частности — через планирование.

Планы рекламы разрабатываются вместе с планом сбыта. При этом учитываются результаты исследований рынка и меры, принимаемые конкурентами. Поскольку почти никогда нельзя точно установить прямой эффект рекламы в сбыте продукции, предприятия имеют определенную свободу маневрирования при использовании рекламных средств.

Чтобы сохранять, а затем и повышать достигнутый уровень сбыта, параллельно с рекламными мероприятиями необходимо одновременно планировать принятие мер по поддержанию и улучшению имиджа (престижа) предприятия. Они связаны с представительскими расходами (приглашение журналистов, приемы, объявления общего характера в газетах и журналах и т.п.). Все это имеет самое прямое отношение к организации службы связи с общественностью.

РЕКОМЕНДАЦИЯ — форма выдачи решения ОПР, не имеющим права администрирования. Обычно содержится в некотором письменном постановлении коллективного органа (совета, коллегии, собрания). В этом случае она обязательно должна быть адресной, то есть содержать указание об исполнителях, иначе резко снижается ее эффективность.

Например, такая форма: «администрации завода выполнить то-то» не может быть эффективной. Так как при этом не определяется четко ответственное за выполнение лицо.

Строго говоря, к категории рекомендаций относятся различные инструкции, более или менее строгие по содержанию, хотя они обычно содержат указания о порядке выполнения и условиях работы.

РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ — доходность, прибыльность предприятия, показатель экономической эффективности его деятельности. Рассчитывается как отношение прибыли к среднегодовой стоимости основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств (в повседневной практике предприятий — чаще всего прибыль к себестоимости товарной или реализованной продукции).

**Уровень рентабельности издержек производства
по отраслям промышленности (валовая прибыль
в процентах к издержкам производства)**

Отрасль промышленности	Календарный год		
	2000		2005 2010
Электроэнергетика	8,3		13,5 13,2
Топливная, в том числе угольная	13,1 2,3		51,1 26,0 3,2 1,7
Черная металлургия	3,6		25,6 13,2
Цветная металлургия	11,4		51,6 32,0
Химическая	4,3		17,0 10,4
Машиностроение	14,1		14,1 10,9

РЕШЕНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ — 1) творческий акт, процесс, выполняемый СУ (нахождение наилучшего варианта, альтернативы ответа на поставленную проблему, задачу); 2) результат выполнения указанного процесса (принятие окончательного решения).

Решение — основа управленческой деятельности. Осуществляется (принимается) субъектом менеджмента на основе знания объективных законов функционирования управляемой подсистемы, анализа информации о ее состоянии; состоит в выборе цели, программы и способов деятельности коллектива по разрешению проблемы (см. приложение 44). В менеджменте используются различные виды, модели и методы принятия решений.

Принятие решения требует подготовки:

- установление «принадлежности» проблемы, то есть звена или контура в структуре управления, которое должно ее решать;
- определение цели и степени значимости для ЛПП;
- обоснование необходимого и достаточного объема исходной информации, источников и способов ее получения;

— выбор наилучшего критерия оптимальности; при наличии нескольких критериев — установление их приоритетности и связей;

— выбор метода и аппарата сравнительной оценки возможных решений.

После этого по стандартному или специально разработанному алгоритму находится само решение.

РЕШЕНИЯ В УПРАВЛЕНИИ — варианты теоретически принимаемых окончательных мнений (суждений) о дальнейших направлениях функционирования ОУ (см. приложение 45).

РИСК (в последние годы употребляется также во мн. числе: **риски**) — разность между максимальным выигрышем (который был бы получен, если бы были точно известны условия) и выигрышем от конкретной стратегии управления. Возникает в связи с недостатком времени на переработку информации, недостатком информации, неполнотой выяснения проблемы. Характеризуется вероятностью возникновения убытка или ущерба в ходе реализации какого-либо проекта.

Множественное число вызвано наличием многих причин риска: «предпринимательские риски», «торговые риски», «транспортные риски» и т.д.; а также различной возможной их величиной.

Для различных инвестиционных проектов характерна разная степень риска. Кажущийся высокодоходным проект может быть настолько рискованным, что его осуществление приведет к значительному увеличению явного риска фирмы. Это может повлечь за собой уменьшение **стоимости фирмы**. Поэтому необходимо знание различных методов оценки риска реализации проекта или группы проектов, а также степени влияния рисков на финансовое состояние предприятия.

Информация об ожидаемом риске реализации инвестиционного проекта и ожидаемой отдаче на вложенные средства позволяет принять корректное решение о целесообразности реализации проекта с учетом **расчетного уровня риска**.

Вообще, риски связаны с многими видами деятельности фирмы. Поэтому необходимо по ходу деятельности отслеживать общий уровень рисков, определяя совокупный риск.

РИТМИЧНОСТЬ — один из прогрессивных способов производства; равномерность выпуска продукции в течение года, месяца, суток, смены. Определяет качество организации производства.

Количественно оценивается через коэффициент ритмичности:

$$K_p = 1 - dQ_{cp}/Q_{cp}, \quad (3)$$

где Q_{cp} — средний единичный объем продукции за некоторый период; dQ_{cp} — среднее отклонение фактических объемов от Q_{cp} . Величину $K_{np} = dQ_{cp}/Q_{cp}$, можно назвать коэффициентом аритмичности производства. Совместно с показателем выполнения плана он может использоваться для общей оценки состояния организации производства на предприятии (табл. 25).

Таблица 25

Уровень ритмичности работы	План выполняется	План не выполняется
Ритмичная работа: $K_{np} \leq 0,04 \div 0,05$	Производственный процесс хорошо организован, плановые задания соответствуют возможностям предприятия	Недостаток производственных мощностей или несовершенство технологии
Неритмичная работа: $K_{np} \geq 0,04 \div 0,05$	Имеются значительные резервы мощностей; организация производства недостаточно совершенна: неравномерно загружено оборудование, подготовительные работы ведутся неправильно	Резервов мощностей нет, низкий низок уровень организации производства

РОЛИ МЕНЕДЖЕРА — назначения, функции управленца в производстве как специалиста, профессионала, должностного лица (см. «менеджер»).

РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ — функции, степень участия государственных органов в работе современного предприятия. Сводится в основном к контролю за правильным использованием имеющихся ресурсов (в частности, природных) и выполнению предприятием общественных (социально — экологических) функций.

Общество через свои компетентные органы дает разрешение на создание предприятия, независимо от его принадлежности: государственное, частное, муниципальное. Естественно, могут быть разрешены только такие предприятия, которые приносят обществу пользу (например, запрещаются предприятия, производящие наркотики, оружие массового уничтожения и т.д.).

РОЛЬ ЧЕЛОВЕКА в механизированных, автоматизированных или имитационных системах — степень его участия в работе этих систем.

В механизированных системах человек — СУ и элемент производственной системы.

Важнейшим проявлением роли человека является его участие в построении управленческой модели на основании дополнительной (к формальным методам) **эвристической информации** (см. «эвристика»). В частности, решение задач прикладного характера в области прогнозирования путей и методов успешного управления развитием сложных организационных систем обусловлено необходимостью целенаправленного использования знаний **специалистов-экспертов**, их практического опыта и интуиции в виде различных экспертных оценок, эвристических правил, моделей или специальным образом организуемых **«машинных баз знаний»**. В диалоговых системах эта роль существенно возрастает.

РОТАЦИЯ КАДРОВ [от лат. rotation — круговращение] — круговая перестановка управленческих кадров одного уровня с целью расширения их производственного опыта.

РУКОВОДИТЕЛЬ — общее наименование человека (коллективного органа), исполняющего функции ЛПР (первое лицо в системе управления). Под это определение подпадает ряд должностных лиц, осуществляющих руководство (табл. 26).

Таблица 26

Должность	Общая функция
Управляющий	Руководство конкретной, отдельной (чаще небольшой) организацией
Заведующий	Руководство небольшой непроизводственной организацией
Начальник	Руководство подразделением организации (чаще военизированной), на предприятии — цехом, участком
Директор	первое лицо организации или руководитель функциональных подразделений (направления) при наличии генерального директора
Генеральный директор	Главный руководитель (первое лицо) крупной организации (объединения)
Менеджер	Специалист по постановке и решению достаточно сложных задач организации, планирования, руководства, анализа производства; возникающих во внутренней или внешней сферах предприятия
Топ-менеджер	Главный (старший) специалист по организации и управлению
Мастер	Нижнее звено управления небольшой группой рабочих (мастер смены, горный мастер)
Бригадир	Старший рабочий
ЛПР, ОПР	Лицо, принимающее решение; орган (коллектив), принимающий и выдающий окончательное решение
Совет, коллегия	Коллективный орган для выработке оптимального решения, общественное объединение руководителей подразделений при первом лице организации
Совет директоров	То же на крупном предприятии
Дирекция	ОПР, включая рядовых помощников директора
Отдел (управленческий)	На предприятии — функционально-административный орган (формально не является руководящим органом, только вырабатывает необходимую для руководства информацию)
Администрация	Совокупность верхних руководящих лиц и органов

Должность	Общая функция
Коллегия	То же, что и совет в крупном административном органе
Комитет	Постоянно или временно созданный орган из специалистов для решения (обычно предварительного) важных профессиональных вопросов

Руководителей производства в зависимости от их уровня можно разделить на три категории. Кроме того, по психофизиологическим качествам выделяется несколько типов руководителей. См. приложение 46 (типы руководителей).

В любом коллективе руководитель играет несколько ролей (см. «Минцберг Генри»).

Он — член коллектива, лидер (формальный, а может быть и неформальный), организатор, воспитатель, контролер («надсмотрщик»). Основные его функции:

- организаторская (расстановка, распределение, увязка работы людей);
- руководящая (принуждение или понуждение людей к труду);
- воспитательная (развитие интересов, мотивов и стимулов);
- мобилизующая (обеспечение высокого уровня морально-психологического климата).

Здесь есть определенное противоречие в отношении с людьми: мобилизуя и принуждая людей лучше работать, необходимо постоянно балансировать между жесткостью, формальностью в отношениях и доброжелательностью, мягкостью. Это — искусство хорошего руководителя.

РУКОВОДИТЕЛЬ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА — горный инженер-технолог (преимущественно), занимающий должности от горного мастера до гендиректора горного предприятия, выпускник горного вуза по специальностям: «горный инженер по разработке месторождений» (пластовых, рудных, нерудных; подземным или открытым способом), а также «горный инженер-физик».

Эти специалисты получают как бы вторую специальность: так называемое **«право ответственного ведения горных работ»**, что фактически означает право руководить опасными горными работами (буровзрывными, отработкой сложных забоев и т.д.), а еще более конкретно — **право руководить людьми**, процессами их работы.

Такие руководители со временем, по мере накопления производственного опыта (через несколько лет), могут стать **профессионалами своего дела**, в том числе и весьма высокой квалификации (например, горный инженер — директор предприятия, кандидат наук на должности профессора вуза), но **менеджерами-специалистами** могут стать, только получив диплом о соответствующем производству **специальном** образовании.

Таким образом, де-факто в горной промышленности, как, впрочем, и в других отраслях, сложилось парадоксальное положение: практически все руководящие должности на предприятиях занимают инженеры (горные инженеры), строго говоря, не являющиеся специалистами в управлении, то есть не получившие специальной «научно-управленческой» подготовки.

При относительно небольших масштабах производства руководство им может осуществлять наиболее **опытный, знающий специалист**. С усложнением и расширением производственного процесса управление выделяется в отдельную, самостоятельную область и его выполнение должно осуществляться **профессиональным руководителем**. В связи с этим при повышении должности инженера-технолога обязательно повышение его квалификации как специалиста менеджмента.

Основная задача руководителя — **повысить мотивацию** подчиненных к работе, создать для этого условия. Но, с другой стороны, люди таковы, что предпочитают быть управляемыми, избегать ответственности, в работе ценят спокойствие и безопасность. Поэтому их надо **заставлять, контролировать, направлять**.

Перечисленные выше особенности человека как элемента управления должны обязательно учитываться при проектировании, организации и оценке человеко-машинных систем управления.

РУКОВОДСТВО — 1) управление людьми, управленческая деятельность, направленная на занятых в производстве людей и

обеспечивающая нормальное протекание производственных и управленческих процессов (приложение 47).

Смысл руководства как функции менеджмента состоит в том, что руководитель влияет на других (**мотивация, принуждение**) так, что его идею не только принимают, но и начинают внедрять. Чаще всего для этого руководителю нужна **власть** — возможность влиять на поведение других людей. Следовательно, руководство — это процесс побуждения подчиненных выполнять предписанные им задачи путем использования руководителем официально делегированных ему полномочий. При отсутствии формальной власти возможность влиять на других людей определяется как **лидерство**.

Руководство, как качественное понятие, базируется на ряде общепринятых принципов человеческих отношений. Как научная дисциплина появилось, когда люди стали систематизировать и вырабатывать рекомендации о том, как лучше управлять людьми, руководить. В итоге появились теории, которые можно преподавать и изучать. Можно рассматривать такой аспект руководства, как согласование функций персонала с его интересами, ответственностью, полномочиями и квалификацией (социальная направленность);

2) коллективный руководящий орган чаще всего — верхнее звено (субъект) системы управления.

Между коллективным руководством предприятия и отдельно взятым руководителем следует проводить различие. Первое должно действовать как единый организм, принимающий коллективные решения и ищущий общее понимание нужд и проблем всей организации. Наиболее эффективная форма коллектива руководства — так называемая **команда** (аналогична спортивной) — слаженно работающий коллектив руководителей, квалифицированных, понимающих свои функции без дополнительных разъяснений в любой ситуации. Отдельные же руководители, действуя индивидуально, используют черты своей личности, профессиональной квалификации и свой опыт. Чем большую свободу выражения этих **индивидуальных качеств** менеджеров предоставляет система, тем больше одушевленности приобретает управление, тем более эффективно управлен-

ческое мышление внутри организации, при условии единства целей.

См. также «**формы руководства персоналом**».

РЫНОК — сфера товарного обмена, система **экономических отношений**, возникающих в сфере товарного производства в результате обращения и распределения товаров и услуг при купле — продаже. Основные характеристики рынка: спрос, предложение товаров, цена. Различают рынки: сырья (см. «предприятие на рынке сырья»), товаров, кадров и т.д.

РЫНОЧНАЯ ЦЕНА НА ПРОДУКЦИЮ — цена продукции предприятия, устанавливающаяся спонтанно в сфере ее товарного обращения, независимо от затрат на ее производство. Схема формирования рыночной цены в общем виде зависит от многих объективных и субъективных факторов.

В ряде случаев, когда предприятие входит в состав более крупного образования, оно строит отношения с другими на базе внутренних (внутрифирменных) цен.

РЫНОЧНЫЕ РЫЧАГИ — категории регуляторов деятельности предприятия на внешних рынках. К ним относятся следующие элементы финансового механизма: налог, цена, курс (валюты или акций), процентная ставка, дивиденд и др. При этом чаще речь идет о финансовых методах.

С

САМОНАСТРАИВАЮЩИЕСЯ СТРУКТУРЫ — см. «Коллективное руководство».

САМОРЕГУЛИРОВАНИЕ — самостоятельное реагирование объекта управления на внешние воздействия (возмущения). Термин чаще используется в технической кибернетике как **авторегулирование** (см. «ответственность»).

САМОУПРАВЛЕНИЕ — управление индивидуума (руководителя) или коллектива собой.

Обязательное условие для руководителя — умение выполнять этот вид управления (ему следует научиться прежде, чем управлять другими).

Для этого руководителю необходимо знать свои **сильные стороны**: достоинства, положительные качества, врожденные таланты и т.д.; знать свои **слабые стороны**: недостатки, врожденные дефекты и т.д.; знать **функции и роли руководителя**; уметь **планировать свое время, анализировать уроки прошлого**, управлять своей нагрузкой и т.д.

Для коллектива самоуправление характеризуется отсутствием внешнего управляющего органа и полную подконтрольность СУ.

САНАЦИЯ — система банковских мер для предотвращения банкротства или повышения конкурентоспособности предприятия (см. «антикризисное управление»).

САНКЦИЯ [от нем. Sanktion — строжайшее постановление] — 1) разрешение чего-либо высшей инстанцией; 2) мера, предусматривающая моральное или материальное (чаще экономического характера) наказание физических и юридических лиц за нарушение условий ведения работ, договора, соглашения. Один из возможных результатов контроля.

СВОБОДНЫЙ РЫНОК — большей частью, рынок равновесия (спрос равен предложению) со свободными договорными ценами.

СВОДНЫЙ ПЛАН ПРЕДПРИЯТИЯ — документ, объединяющий все возможные результаты планирования на основе взаимоувязки экономических показателей (см. «план предприятия»). Сводный план предприятия состоит из ряда разделов (см. приложение 48).

СВОЙСТВА СИСТЕМ — неотъемлемые (основные) общие качества функционирующих систем, обеспечивающие их жизнь.

К ним относятся:

— **эмерджентность** — внутреннее свойство системы обладать чертами, не присущими ни одному из ее элементов;

— **гомеостаз** — поддержание состояния устойчивого равновесия системы с внешней средой;

— **управляемость** — степень реагирования системы на управляющие воздействия; комплексное качество, касающееся в основном управляемого объекта, зависящее от гибкости технологии, наличия резервных маневренных материальных ресурсов, оптимального соответствия размеров объекта и субъекта управления и др.;

— **адаптация** — накопление опыта и приспособляемость к изменяющимся условиям;

— **быстродействие, оперативность** (в основном для систем управления), определяемые скоростью принятия управленческих решений и скоростью реакции на них объекта управления;

— **вероятностность поведения** (для производственных систем);

— **иерархичность построения** (для производственных и управляющих систем).

СВЯЗИ И ОТНОШЕНИЯ (между звеньями и отдельными людьми) — наряду с материальными объектами — элементы производственной системы, основной предмет изучения производства. Обеспечивают взаимодействие между ключевыми объектами предприятия и позволяют реализовать технологические возможности производства для согласования их целей и интересов. Осуществляются посредством сети коммуникаций, которая базируется на определенных соотношениях: **интереса, ответственности, квалификации, полномочий**.

Связи и отношения рассматриваются, прежде всего, как согласование работ в пространстве и во времени (техническая направленность). При этом на первом этапе перевода производственной системы в эффективное состояние воздействовать следует на организационную подсистему, а в дальнейшем, при повышении эффективности производственного потенциала, — на технологическую.

СВЯЗЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ — комплекс аппаратуры и сети коммуникаций для передачи информации между звеньями управления. На горных предприятиях эту функцию выполняет в основном телефон, а также средства радиосвязи (с подвижными объектами). Используется также селекторная и громкоговорящая связь.

СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ (РАБОТ, УСЛУГ) — стоимостная оценка используемых в процессе производства продукции природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на производство и реализацию единицы продукции.

Один из основных показателей функционирования предприятия, наиболее широко используемых в управлении (непосредственно или через показатели прибыли). При расчете себестоимости предварительно делят затраты на **условно-постоянные** и **условно-переменные**.

Уровень условно-постоянных и условно-переменных затрат с течением времени меняется, поэтому его необходимо ежегодно уточнять.

В себестоимость продукции (работ, услуг) включаются:

а) **затраты, непосредственно связанные с производством** продукции (работ, услуг), обусловленные технологией и организацией производства, включая материальные затраты и расходы на оплату труда работников, занятых производством продукции, выполнением работ и оказанием услуг, расходы по контролю производственных процессов и качества выпускаемой продукции;

б) **затраты, связанные с использованием природного сырья**, в частности затраты на рекультивацию земель, платы за древесину, отпускаемую на корню, платы за воду, забираемую организациями из водохозяйственных систем;

в) **затраты на подготовку и освоение производства**, включая подготовительные работы, доразведку месторождений, очистку территории в зоне открытых горных работ, площадок для хранения плодородного слоя почвы и т.п.

г) **затраты некапитального характера**, связанные с совершенствованием технологии и организации производства, а также с улучшением качества продукции;

д)затраты, связанные с изобретательством и рационализаторством, проведением опытно-экспериментальных работ и т.п.;

е)затраты на обслуживание производственного процесса:

- по обеспечению производства сырьем, материалами, топливом, энергией, инструментом, приспособлениями и другими средствами и предметами труда;
- по поддержанию основных производственных фондов в рабочем состоянии (расходы на технический осмотр и уход, на проведение текущего, среднего и капитального ремонтов);
- по обеспечению выполнения санитарно-гигиенических требований.

ж)затраты на оплату труда — см.

з)**прочие (6—7) категории** затрат, в том числе **затраты, связанные с управлением производством**. Затраты по статье «Улучшение организации производства, труда и управления» выделяются в расчетах себестоимости в отдельную статью. В данную статью не включается экономия от внедрения вычислительной техники, поскольку она учтена по группе факторов «Влияние технического уровня производства».

СЕКРЕТАРЬ-РЕФЕРЕНТ — управленческий служащий при руководителе предприятия, ведающий его личным делопроизводством.

СЕЛЕКТОР [от лат. *selektor* — производящий отбор] — прибор управленческой двусторонней связи (в том числе громкоговорящей), позволяющий одновременно вести переговоры с несколькими лицами. Служит чаще всего диспетчерской связью, а также для проведения планерок руководителем предприятия.

СЕРВИСНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ — самостоятельные службы (цеха, предприятия), обслуживающие основное производство (например, ремонтные).

СЕТЕВОЙ ГРАФИК — см. «графические методы планирования».

СИГНАЛ — знак, физический процесс или явление, несущие информацию (в основном — с помощью **каналов связи**). Соотношение между сигналом и смыслом информации определяется предварительным соглашением.

Природа сигналов может быть различна:

- в автоматических системах — механические, электрические и другие импульсы;
- в автоматизированных системах (с человеком) — звуковые и световые сигналы (речь, зрительное восприятие света, специальных текстов), в том числе по телефону, почте (электронной и обычной) и т.д.

СИНЕРГЕТИКА (от греч. synergos — вместе действующий) — теория получения суммарного неожиданного эффекта от совместного действия в определенном направлении нескольких факторов.

СИСТЕМА [от фр. systeme — соединение, состоящее из частей] — организованная совокупность частей и элементов, находящихся в определенных отношениях, связях друг с другом и образующих единое целое.

В частности, **социальная система (организация**, в институциональном смысле) — это группа людей, объединившихся для совместной деятельности и сознательно координирующих ее для достижения общей цели (целей).

Системы подразделяются на несколько групп на основе выделения общего признака (табл. 27).

Пример: предприятие. Формируется горизонтально (отделы фирмы) или вертикально (цех — участок — бригада).

Таблица 27

Признак системы	Виды систем
Происхождение	Естественные (природные), искусственные (антропогенные)
Природа системы	Материальные, нематериальные, комбинированные

Признак системы	Виды систем
Степень сложности (место в иерархии систем)	Элементы, подсистемы, системы простые, динамические, сложные, очень сложные (большие), суперсистемы
Степень связи с окружающей средой	Открытые, относительно обособленные, закрытые, изолированные
Степень определенности	Детерминированные, вероятностные
Характер возможных состояний и переходов	Дискретные, непрерывные
Зависимость от времени	Статические, динамические
Вид деятельности	Неуправляемые, управляемые
Характер функционирования	Кибернетические, т.е. перерабатывающие информацию, механические
Назначение	Производственные, непроизводственные, управляющие, информационно-вычислительные
Специфика содержания	Технические, технологические, экономические, социальные, иные

СИСТЕМА (по виду действий):

— **автоматизации документооборота (система электронного документооборота)** — организационно-техническая система, обеспечивающая процесс создания, управления доступом и распространения электронных документов в компьютерных сетях, а также обеспечивающая контроль над потоками документов в организации;

— **использования власти** — совокупность методов оперативного руководства. Система включает:

- **распоряжения (команды)** — озвучивание принятых решений: руководитель в устной или письменной форме указывает подчиненному, что тот должен (не должен) совершать в определенных условиях;
- **популяризацию** — способ реализации власти, когда акцент переносится с прямых указаний на инициативы, в

которых руководитель проявляет активность. Приказы и наказания используются лишь в крайнем случае;

- **делеги́рование полномо́чий** — работнику доверяется самостоятельное решение задачи и возлагается функциональная ответственность. Руководитель сохраняет за собой ответственность за общее руководство, которое не может быть делегировано;
- **участие в управлении:** руководитель привлекает сотрудников к решению текущих вопросов, предоставив им все необходимые полномочия и возложив на них ответственность. Целесообразно использовать там, где люди могут и желают самостоятельно работать.

— **система Канбан** (японск.) — организация непосредственных и своевременных поставок грузов потребителю, исключая в транспортном потоке складирование.

Логистика Канбан охватывает комплекс мер по управлению потоками материалов в производственном процессе на предприятии. Ее принципы были разработаны в Японии в 50-е гг. на автомобильных заводах фирмы «Тойота».

— **качества** (см. система управления качеством);

— **планов** — совокупность планов различных видов деятельности предприятия, увязываемых между собой: план производства, диверсификации, финансовый, по маркетингу, НИР, и т.д.

Обычно разрабатывается для тщательности и полноты охвата организации.

— **стандартов** — см. «стандартизация», а также приложение 49.

— **управления качеством (система качества)** — это совокупность подразделений и самостоятельных должностных лиц (субъектов управления), а также соответствующих технических средств, выполняющих функции управления качеством установленными методами.

Важной составной частью системы обеспечения качества добытого полезного ископаемого является **геолого-маркшейдерское обслуживание горных работ** (производство инструментальных съемок, составление маркшейдерских планов, гео-

лого-маркшейдерский учет движения запасов полезного ископаемого и др.).

Задачи геолого-маркшейдерского обеспечения решаются на всех этапах выполнения планов — от суток до года.

Например, на карьерах при производстве выемочно-погрузочных работ в сложных забоях для каждого взрывного блока устанавливают контуры различных типов руд в развале, **составляют сортовой план развала** и осуществляют его раздельную (селективную) выемку. См. также «**управление качеством**».

Наиболее известными среди них стали «**семь инструментов контроля качества**», которые сначала широко применялись в кружках качества в Японии, а затем и в других странах, благодаря своей эффективности и доступности для рядовых работников предприятий. В состав этих «семи инструментов» входят: диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, контрольные карты, гистограммы, метод расслоения, графики, диаграмма разброса.

— **управления персоналом** — совокупность методов, приемов и средств управленческого воздействия на трудящихся предприятия.

СИСТЕМНЫЙ (по характеризующему существительному):

— **анализ** — основанный на системном эффекте современный научный метод, при котором каждый объект рассматривается в двух аспектах, со своими системными связями — внутренними и внешними.

— **подход** — см. «принцип системности».

— **эффект** — характер результата при использовании системного подхода. Состоит в том, что целое (система) всегда отличается (обладает большими, лучшими качествами) от простой суммы составляющих ее частей.

СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ТРУДА — общепринятые (утвержденные законодательно или нормативными актами) принципы выплаты трудящимся денежного вознаграждения за труд (см. «**заработная плата**»). Системы оплаты труда сводятся в основном к двум вариантам: сдельно-премиальной и повременно-премиальной.

Сдельно-премиальная система оплаты труда используется для начисления заработной платы основным группам квалифицированных рабочих, к которым относятся: ГРОЗ, проходчики, машинисты экскаваторов, а также рабочие других специальностей, результаты работы которых могут быть подвержены нормированию и контролю.

Повременно-премиальная система оплаты труда применяется для оплаты труда работников, занятых на вспомогательных процессах и на обслуживании рабочих мест с неподдающимися учету объемами выполненных работ (складские работы, ремонтные и т.д.). Фактически по этому же принципу оплачивается труд ИТР и служащих (база — установленный **оклад** или **ставка**).

На этих двух системах основана **аккордная** оплата: договорная сумма за определенный объем работы.

СИТУАЦИЯ — определенный набор значений ведущих характеристик системы, устанавливающих ее состояние или положение в настоящий момент. Функционирование любой системы, дискретное или непрерывное, в течение определенного времени можно представить как цепь сменяющих друг друга последовательных стационарных ситуаций.

Ситуации бывают: **обычные производственные**, не требующие вмешательства; **проблемные (управленческие)**, требующие воздействия на объект (в том числе **аварийные**). Управленческая ситуация возникает в двух случаях:

- если возникло критическое, выходящее за установленные рамки ограничений, отклонение процесса от запланированного его хода;
- если необходимо перевести процесс в другие ограничения, в другой режим.

По характеру управленческие ситуации бывают:

— **штатные** или **стандартные**, возникающие обычно в соответствии с планом из-за особенностей технологии или организации процесса; это обычно — плановое изменение режима процесса (например, начало и окончание работы по звонку, то есть в фиксированные моменты времени);

— **нештатные** — неожиданные нарушения процесса, отклонения каких-либо его характеристик от нормальных значений (чаще всего — из-за нехватки ресурсов, снижения производительности оборудования; вынужденные простои и т.д.).

Частный случай нештатной ситуации: **авария**. **Аварийные** ситуации — выход из строя оборудования, резкие критические изменения характеристик производственной среды. Их можно разделить на две категории: **одномоментные** (поломка экскаватора, отключение электроэнергии); **развивающиеся** (пожар, затопление горных выработок и т.д.).

Все перечисленные управленческие ситуации характеризуются той или иной **степенью сложности**. При управленческой ситуации перед СУ (здесь и далее под СУ понимается ЛПР — лицо, принимающее решения) возникает управленческая **проблема**, или **задача**.

СИТУАЦИОННОЕ РУКОВОДСТВО — способность применять различные стили и решения по руководству, в зависимости от сложившейся управленческой ситуации.

СИТУАЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ — направление в теории менеджмента, развившееся в 70—90 годы XX века, по которому любая ситуация оценивается с точки зрения возможности использования власти и влияния. Апологеты: М.Х. Мескон, Ф. Фидлер.

СКЛАДИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ — один из частичных (промежуточных) процессов, предназначенных для хранения материалов, запчастей, полуфабрикатов, готовой продукции.

Способ управления транспортными потоками грузов. При этом возникают различные логистические задачи складских работ. Наиболее распространенной задачей здесь является обособление объема склада. Она относится, в частности, к складированию горной массы, в том числе с целью повышения ее качества (т.н. «**усреднительные склады**», см.).

СКЛАДЫ — это специальные здания, сооружения и разнообразные устройства (штабеля, бункера), предназначенные для

приемки, размещения, сортировки, хранения поступивших в них товаров, подготовки их к потреблению и отпуску потребителю.

Система управления складскими запасами — см. приложение 50.

СКОЛЬЗЯЩЕЕ (НЕПРЕРЫВНОЕ) ПЛАНИРОВАНИЕ — метод, при котором текущие планы (например, месячные) составляются заново еженедельно, с соответствующей корректировкой ранее принятых решений, без привязки к календарю.

Аналогично осуществляется организационное планирование и на других уровнях: годовое — ежеквартально или ежемесячно и т.д. (рис. 23). Обеспечивает определенную **гибкость**, т.е. максимальный учет текущего изменения производственных характеристик.

При такой организации планирования обеспечивается хорошее согласование организационных задач планирования и текущего управления. Метод скользящего планирования касается

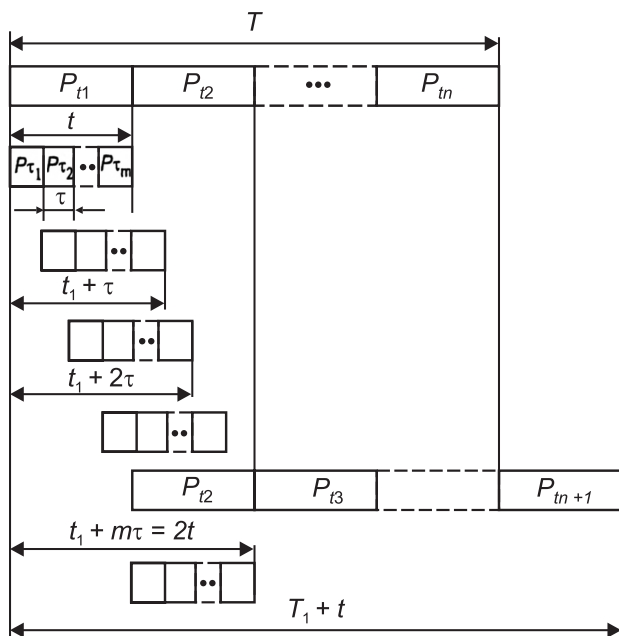


Рис. 23. График скользящего (непрерывного) планирования

только организационных решений, без изменения плановых объемных и экономических показателей.

СКРЫТЫЕ ДЕНЬГИ — это деньги, вложенные в непотребляемые вещи, которые затем могут быть вновь превращены в деньги. Вложены обычно в инвестиционные ценности (ценные бумаги, недвижимость, драгоценные металлы и драгоценные камни) и в высоколиквидные товары длительного пользования.

СЛОЖНОСТЬ (по объекту данного качества):

— **внутренней среды (предприятия и т.д.)** — качество производства, определяемое совокупностью видов, количества и связей элементов системы. Измеряется в условных единицах — баллах (определяются эвристически по специальной методике, оцениваются в 150—600 и более баллов — см. приложение 51). Определяет управляемость предприятия.

Сложной среде нужны и не менее сложные структуры предприятия и управления, но не существует какой-либо заранее разработанной конкретной наилучшей структуры, так как внешние условия для разных предприятий различны. Наиболее подходящей структурой будет, разумеется, та, которая соответствует состоянию внешней среды, принятой стратегии и размеру предприятия. Определить такую структуру должно руководство предприятия, применив прежде всего системный и ситуационный подходы к управлению.

— **работы руководителя** — качество управленческого труда, требующее, соответственно, больших или меньших умственных и физических затрат, в первую очередь влияющее на эффективность работы управленца.

Большую роль в повышении эффективности работы руководителей играет их хорошее здоровье и общее физическое развитие: способность надежно переносить повышенные физические нагрузки, дискомфортность условий труда, частые стрессовые ситуации (психологические нагрузки). Это требует значительного внимания условиям и организации труда руководителей, их хорошо налаженного постоянного медицинского обслуживания, создания условий для полноценного отдыха их самих и их семей.

Например, на горных предприятиях значительное время занимают **перемещения руководителей от одного рабочего места к другому** (до 25 %), поэтому организация управленческого труда должна предусматривать возможность хорошей связи рабочих мест и наличия механизированного управленческого транспорта.

См. приложение 52.

— **управленческой ситуации** — степень трудности оценки и ликвидации возникшей проблемы.

Сложность зависит от: вида ситуации и причины ее возникновения, широты охвата объекта, степени «явности» и сложности ее выявления, видов и количества ресурсов, необходимых для ликвидации, а также сложности и длительности ее ликвидации, общей характеристики объекта в момент возникновения ситуации. Все это можно выразить количественно относительно нормального состояния объекта, что позволяет разработать соответствующую шкалу оценок сложности управленческих ситуаций для конкретных объектов.

— **управления** — качество системы управления, характеризующее ее структуру и распределение управленческих функций. Определяется количеством уровней управления, числом звеньев на каждом уровне, числом функций и трудящихся в каждом звене. Зависит от сложности предприятия.

СЛУЖБА МАРКЕТИНГА — подразделение предприятия, обеспечивающее учет состояния рынков снабжения и сбыта, а также влияние на потребительский спрос (маркетинговые функции).

В условиях рыночной экономики служба маркетинга является одной из важных частей системы управления предприятия. См. «маркетинг».

СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ — см. «вероятностная величина».

СМЕНА — 1) часть суток, в течение которой работает один и тот же состав трудящихся (от 6 до 12 часов, чаще всего 7—8);

2) первичный коллектив трудящихся, часть участка, работающая совместно. Подчинена непосредственно низшему руководителю. Не является административной единицей, так как не имеет закрепленных за ней материальных ресурсов.

СМЕННЫЙ ИНЖЕНЕР — руководитель смены (начальник смены; горный мастер — обычно в пределах участка).

СМЕНЯЕМОСТЬ КАДРОВ — изменение состава кадров предприятия за какой-либо период (обычно, год); характеризуется коэффициентом сменяемости, т.е. отношением числа сменившихся сотрудников к общему числу трудящихся. Происходит по организованным и неорганизованным каналам

К **организованным каналам** относят повышение в должности, переход в связи с совершенствованием структуры, выбытие на учебу, уход на пенсию и т.д. Это прогрессивный процесс.

К **неорганизованным каналам** относят: освобождение от работы за различные нарушения, необеспечение руководства, уход по собственному желанию и т.д.

Сменяемость по второй группе причин определяет **текучесть кадров**.

См. также «коэффициент частоты перемещений».

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ — комплекс мероприятий, позволяющих улучшить организацию производства. Предусматривает проведение предварительного анализа ряда показателей (табл. 28).

Таблица 28

Рекомендуемый порядок действий при анализе и совершенствовании ряда показателей организации технологической системы

Действие	Краткое описание действия
1. Определение целевых показателей и их динамики	
1.1. Определение производительности (результативности) основной функции (задачи)	Обосновываются целевые показатели деятельности участка (например, объем добычи или проходки, готовность техники, продолжительность монтажа, трудоемкость вида работ и т.п.), приводятся их значения, сложившиеся за 1—3 года, а также прогноз на текущий и будущий год

Действие	Краткое описание действия
1.2. Коэффициент использования основной техники	Данный показатель характерен в основном для участков, эксплуатирующих технику. Для участков, ремонтирующих технику, может быть использован коэффициент нахождения техники (агрегата) в эксплуатации
1.3. Коэффициент аварийности и травматизма	Коэффициент аварийности рассчитывается по отношению потерь времени на простои и аварии к календарному времени работы. Также может быть приведено соотношение количества (продолжительности) аварий за предыдущий и рассматриваемый периоды
2. Определение «узких мест» и резервов	
2.1. Описание «узких мест» и причин их возникновения 2.2. Ранжирование «узких мест» и выявленных резервов (материальных, финансовых, временных, организационных, технологических, технических, трудовых) 2.3. Проведение мероприятий по устранению «узких мест» и использованию резервов	Под «узкими местами» подразумеваются факторы, препятствующие улучшению деятельности участка при выполнении основной функции (задачи). В данном разделе рассматриваются, как правило, те факторы, устранить которые можно своими силами. Если мероприятия по устранению «узких мест» требуют дополнительных затрат, то они рассматриваются в п. 5 «Обоснование инвестиций». В данном разделе «узкие места» ранжируются по значимости. Рассматриваются резервы, позволяющие устранить «узкие места», по видам: материальные, финансовые, временные, организационные, технологические, технические, трудовые. Приводится последовательность мероприятий по устранению «узких мест» и использованию резервов
3. Анализ и обеспечение безопасности	
3.1. Анализ состояния безопасности производства 3.2. Проведение мероприятий по достижению целевых параметров безопасности	Анализируется состояния безопасности производства (травматизм и аварийность за последние 2—3 года, динамика количества нарушений и инцидентов). Устанавливаются целевые значения параметров. Проводятся мероприятия, позволяющие достигнуть целевые параметры безопасности. Обосновываются необходимые затраты (бюджет)

Действие	Краткое описание действия
4. Сокращение затрат	
4.1. Принятие бюджета на осуществление преобразований	Рассчитывается бюджет с учетом прогнозируемых условий работ Определяются возможности рационализации (снижения) затрат.
4.2. Выбор направления сокращения (рационализации) затрат	Если для снижения затрат требуются инвестиции, то производится их обоснование (приводится в п. 5)
5. Обоснование инвестиций	
5.1. Определение результатов, достигаемых в период инвестирования	По каждому направлению инвестирования обосновываются ожидаемые результаты и сроки реализации инвестиций.
5.2. Определение эффективности инвестиций	Рассчитывается эффективность инвестиций — разницы между необходимыми затратами и эффектом от инвестиций. Эффективность рассчитывается по каждому направлению инвестиций

СОВЕТ ДИРЕКТОРОВ — коллективный орган управления предприятием (объединением), решающий задачи перспективного планирования производства.

Ориентирован в первую очередь на разработку стратегических направлений и целей развития, на координацию деятельности в глобальном масштабе, на принятие важнейших производственно-хозяйственных и технических решений. Во главе совета директоров стоит **выбранный председатель правления либо президент**. Совет директоров разрабатывает **общую политику фирмы**, включая стратегию, а **правление обеспечивает их практическую реализацию**.

СОВЕЩАНИЕ — собрание сотрудников с целью отыскания и принятия коллективного решения конкретных (обычно новых или наиболее важных) задач производства.

Проведение совещаний оправдано в случаях, когда:

— требуется координация действий работников для реализации вопроса;

— необходимо сообщить подчиненным о подлежащем выполнению распоряжении и дать разъяснения относительно организации его выполнения и т.д.

Приглашать на совещание следует минимальное количество людей — только тех, без кого оно окажется неэффективным. По мнению специалистов, количество участников совещания, при котором достигается наибольшая результативность в рассмотрении повестки дня, не должна превышать 7—10 чел. Некоторых сотрудников можно «держат на телефонном расстоянии».

СОВРЕМЕННЫЕ ФОРМЫ ПРЕДПРИЯТИЙ — открытые новые производственные формирования, возникшие при переходе к рыночной экономике и в настоящее время практически преобладающие (табл. 29). Являются более гибкими в управлении (табл. 30).

Таблица 29

Новые формы интеграции предприятий

Тип предприятия	Краткая характеристика
1. Ассоциация	Добровольное объединение предприятий при их полной экономической и административной самостоятельности. Решения принимаются только по принципу единогласия
2. Межотраслевой научно-технический комплекс	Головная организация, несколько институтов, опытных и серийных заводов отраслевого подчинения, сохраняющих свою самостоятельность и права
3. Концерн	Интеграция производства на межотраслевой основе со строгим соблюдением интересов каждого участника. Закон деятельности — четкая ориентация на потребителя. Одна из форм организации — акционерная
4. Консорциум	Временное добровольное объединение предприятий для решения целевых программ и проектов

Тип предприятия	Краткая характеристика
5. Конгломерат	Концерн, возникший при поглощении большого числа компаний, не имеющих между собой функциональных связей, большие размеры диверсификации производства, акций на финансовых операциях. Значительная часть прибыли не от производственной деятельности, а от выпуска ценных бумаг
6. Холдинг	Объединение капиталов, а не предприятий; финансовый фонд. Считается, что холдинг не вмешивается во внутренние дела предприятий, акциями которых владеет, а интересуется в основном дивидендами
7. Финансово-промышленная группа (ФПГ)	Объединение, состоящее из промышленных предприятий, исследовательских организаций, торговых фирм, банков, инвестиционных фондов и страховых компаний. Основные цели объединения в ФПГ; концентрация инвестиционных ресурсов на приоритетных направлениях; ускорение НТП; повышение экспортного потенциала и конкурентоспособности продукции предприятий; осуществление прогрессивных структурных изменений в промышленности; формирование рациональных связей в условиях рыночной экономики, развитие конкурентной среды
8. Предпринимательский союз	Образуется на основе добровольных кооперационных соглашений, объединяющих компании разных размеров и форм собственности. Большие выгоды дают предпринимательские союзы компаний, объединенных в <i>кластеры на определенных территориях</i> , которые предоставляют им конкурентные преимущества (необходимую инфраструктуру, средства связи и телекоммуникаций, обустроенные производственные площади). В качестве сфер, где наиболее активно идет объединение компаний в союзы, выступают: производство товаров для дома; отрасли, связанные с здравоохранением, с производством бытовых продуктов и т.д. Когда формируется кластер, все производства в нем начинают оказывать друг другу взаимную поддержку, усиливается свободный обмен информацией и ускоряется распространение новых идей и продуктов по каналам поставщиков и потребителей, имеющих контакты с многочисленными конкурентами

Тип предприятия	Краткая характеристика
9. Виртуальная корпорация	Одна из новейших организационных форм. Представляет собой создаваемую на временной основе сеть независимых компаний (поставщиков, заказчиков, бывших конкурентов), объединяемых современными информационными системами с целью взаимного пользования ресурсами, снижения издержек и расширения рыночных возможностей. Технологическую основу составляют информационные сети, которые помогают объединяться и осуществлять гибкое партнерство

Таблица 30

Сравнительный анализ открытой и закрытой систем

Фактор сравнения	Система	
	закрытая	открытая
Основная цель	Экономическая	Выживание в условиях неопределенности, нестабильности внешней среды
Внешняя среда	Прогнозируемая	Совершенно неопределенная
Функция	Точно описанные права, методы	Точные инструкции отсутствуют
Контроль и ответственность	В соответствии с иерархией на предприятии	Каждый несет ответственность за отдельную проблему
Факторы престижа руководителей	Положение в иерархии, должность	Личностные качества, компетентность
Управление	Авторитарное: инструкции, правила, решения	Демократическое: информация, предложения, советы

СОГЛАСОВАНИЕ — особая форма выдачи решений. При этом подразумевается отсутствие прямого подчинения исполнителя лицу, принимающему решения (субъекты являются партнерами). Фактически здесь имеет место установление соглаше-

ния, соответствия между двумя или несколькими решениями. Это, как правило, требует компромисса с одной или обеих сторон. Форма в основном используется при управлении внешней деятельностью предприятия.

СОДЕРЖАНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ТРУДА — функции и задачи, выполняемые в процессе труда управленца.

Основные функции любого руководителя сводятся к четырем направлениям деятельности:

- обеспечение слаженного взаимодействия всех факторов, участвующих в процессе производства (организация и текущее управление внутренней средой, технологическими процессами);
- управление хозяйственным, экономическим, организационным функционированием предприятия во внешней среде;
- управление развитием предприятия на базе передовых достижений науки и техники;
- социальное и кадровое управление (управление коллективом).

Эти сферы деятельности определяют **сложность управленческого труда**, необходимость специальной квалификации менеджеров, разнообразие средств и методов управления.

Содержание труда руководителя включает в себя **общие и специфические функции**. Общие функции осуществляют все руководители, независимо от уровня управления и квалификации. Специфические функции связаны с организацией управленческого цикла и отраслевыми особенностями управления.

В табл. 31 приведены наиболее характерные затраты труда у основных линейных руководителей производства. При этом надо иметь в виду, что если у бригадира и мастера **деятельность по управлению производственным процессом** выражается в конкретных указаниях, оказании помощи, проведении инструктажа на рабочих местах, то у директора она в значительной степени переплетается с общей организацией и не проявляется в таком «чистом» виде, как у начальника участка, мастера, бригадира. Однако она требует большей ответственности.

**Затраты времени линейного управленческого персонала
на горном предприятии, %**

Функции	Бригадир	Мастер	Начальник участка	Директор
Управление производственным процессом (регулирование)	88	80	60	20
Организационно-управленческая работа	8	10	28	4
Социально-воспитательные	3	8	9	21
Общественные (прочие)	1	2	3	12

Кроме того, вся эта **собственно управленческая работа** занимает **не более 65—70 % рабочего времени**. Остальные 30—35 % затрачиваются на общие, но необходимые функции (прием и сдача смены, переходы между рабочими местами, перерывы). Рамки управленческого труда шире, чем у любого другого вида труда, в частности труда в области материального производства, который жестко привязан к технике и технологии. **Управленческий труд более всего социален, «человечен»**, поскольку субъект управленческой деятельности — человек. Он отчетливо выступает как личность и вовлечен в сложнейшие управленческие отношения.

СОСТОЯНИЕ КАДРОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ — комплексный показатель кадрового обеспечения: численности (списочной и явочной), качественного состава, стабильности, сменяемости, текучести; а также показателей перемещения, насыщенности, соотношения групп (см.). Результат управления кадрами.

Анализ состояния, обеспеченности и качества кадрового состава абсолютно необходим для выявления слабых мест в обеспеченности, для определения направлений исследований уровня кадров на предприятии с целью его повышения.

СОЦИАЛЬНАЯ (по характеризующему подлежащему):

— **защита** работников организации — комплекс мероприятий по соблюдению социальных гарантий, установленных дей-

ствующим законодательством, коллективным договором, трудовыми соглашениями.

— **инфраструктура** — комплекс объектов, предназначенных для жизнеобеспечения работников организации и членов их семей:

- объекты жилья и быта;
- обобществленный жилищный фонд и объекты коммунального хозяйства;
- объекты бытового обслуживания;
- коллективные дачные хозяйства и садово-огороднические товарищества;
- объекты медицинско-оздоровительного назначения (медицинские и лечебно-профилактические учреждения, спортивные сооружения и базы массового отдыха);
- объекты образования и культуры;
- объекты торговли и общественного питания.

— **ответственность фирмы** — ответственность перед обществом в лице коллектива предприятия, семей членов коллектива, окружающего населения и т.д. Одно из условий деятельности фирмы, содержащее ее моральные обязательства.

Ведет к нарушению принципа максимизации прибыли, но позволяет:

- обеспечивать благоприятные для бизнеса долгосрочные перспективы в форме социальной устойчивости общества, формирования нужного имиджа фирмы и получения прибыли в долгосрочной перспективе;
- создать условия для изменения потребностей и ожиданий широкой публики на основе участия бизнеса в решении социальных проблем.

Расходы на социальные вопросы составляют издержки фирмы и переносятся на потребителей в форме повышения цен, способствуя проигрышу в конкурентной борьбе. В связи с этим от персонала фирмы требуется значительное умение решать социальные проблемы. В табл. 32 приведен примерный перечень социальных мероприятий, проведение которых возможно для фирмы.

Социальная ответственность фирмы

Направления социальной ответственности	Виды социальной ответственности
Окружающая среда	Контроль за загрязнением, восстановление или защита среды; сохранение природных богатств; замкнутый цикл переработки; программы энергообеспечения
Здравоохранение	Забота о здоровье и безопасности работников фирмы; финансирование программы лечения алкоголизма и наркомании
Развитие личности работников	Общеобразовательные повышение квалификации; делегирование полномочий; групповое принятие управленческих решений по стратегическому развитию фирмы; продвижение по служебной лестнице; развитие индивидуума, владеющего социокультурными технологиями; забота о качестве жизни работника
Образование и культура	Финансирование программы образования и культуры; развитие стратегического ресурса фирмы; самосовершенствование и самоутверждение; развитие целостного образа мышления
Участие в жизни общества	Обеспечение высокого качества выпускаемой продукции; финансирование социальных проектов; реализация основных концепций развития гармоничного общества; высокий уровень управленческой культуры руководителей всех уровней управления

— **среда организации как объект управления** — персонал с его различиями по демографическим и профессионально-квалификационным признакам, социальная инфраструктура организации и все то, что так или иначе определяет качество трудовой жизни работников, то есть степень удовлетворения их личных потребностей через посредство труда в данной организации. Цель управления — развитие (улучшение) социальной среды организации.

Социальная среда органически взаимосвязана с экономической стороной функционирования организации, составляет вместе с ней единое целое.

— **функция предприятия** — одна из важных функций (обязанностей) предприятия, касающаяся его отношения к его трудящимся и членам их семей. В частности, важнейшее выражение этой функции — создание новых рабочих мест, что обеспечивает социальную защиту, общение, развитие людей, для которых предприятие — один из источников существования (не только наемных работников, но и владельцев).

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КЛИМАТ — состояние взаимоотношений, мнений, поступков коллектива; суммарный эффект от воздействия многих факторов, влияющих на персонал организации: трудовой мотивации, общения работников, их межличностных и групповых связей.

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ — совокупность способов воздействия на людей, основанных на знании и учете их психологии и состояния взаимоотношений. Включает социальное планирование и социальный менеджмент (см. приложение 53).

Производственные коллективы успешно решают свои задачи, если имеется благоприятный **«социальный климат»** между членами коллектива, между руководителями и коллективом. Отношения управления выступают как **психологические взаимоотношения людей**. Управление психологическими процессами предполагает учет психологии коллектива, менеджера, управления, взаимоотношений людей.

Результат производства во многом предопределяется решением вопросов подбора кадров, влиянием на психику работника с целью повышения производительности труда, формированием «нового» работника. Значительное место среди факторов занимает социально-психологическая структура коллектива, определяющая общность интересов, привычек, настроений, идеалов, а также **личные связи людей**. Следует помнить, что речь идет не только о формальной, но в значительной степени о неформальной структуре. Очень важно установить оптимальную меру формального и неформального. Управление всеми названными факторами и составляет содержание социального менеджмента.

Основные конкретные группы задач здесь следующие:

- создание здорового психологического климата во всех подразделениях предприятия;
- создание на предприятии и в его инфраструктурах условий, благоприятных для высокоэффективного труда;
- воспитание у трудящихся добросовестного отношения к труду, активной жизненной позиции, фирменного патриотизма;
- совершенствование организационных структур управления, эффективное управление кадрами;
- повышение эффективности и организованности управленческого труда;
- усиление материального и морального стимулирования, стабилизации кадров, сокращение текучести;
- прогнозирование и планирование социальных процессов;
- повышение квалификации работников, планирование экономического и социального развития трудовых коллективов;
- развитие демократических принципов управления и повышение активности трудящихся в управлении производством.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА (СЭС) —

совокупность взаимосвязанных, целенаправленно функционирующих элементов, представленных людьми (социальность) и техническими средствами, осуществляющая хозяйственно-экономическую деятельность, в частности производство и реализацию какой-либо продукции.

По назначению социально-экономические системы могут быть **коммерческие** (производящие какой-либо продающийся товар) и **некоммерческие**, например, у нас в стране — государственное учебное заведение, всевозможные учреждения.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ —

часть (функция) социального менеджмента, обеспечивающего регулирование различных видов отношений в производственном коллективе: политических, правовых, нравственных, познава-

тельных, социально-психологических и др. Кроме того, должно обеспечивать социальное развитие коллектива.

Включает в себя планирование труда, планирование компенсации труда, разработку плана социального развития предприятия, в частности улучшения жилищно-бытовых условий трудящихся. Очевидно, во всех этих вопросах социальные проблемы переплетаются с экономическими.

Цель таких мероприятий — обеспечить оптимальный материальный и морально-психологический эффект деятельности трудового коллектива.

Соответственно этому социально-экономическое планирование в первую очередь должно направляться на:

- совершенствование социальной структуры персонала, его демографического и профессионально-квалификационного состава, в том числе регулирование числа работников, повышение их общеобразовательного и культурно-технического уровня;

- улучшение эргономических, санитарно-гигиенических и иных условий работы, охраны труда и обеспечение безопасности работников;

- стимулирование средствами материального вознаграждения и нравственного поощрения эффективного труда, инициативного и творческого отношения к делу, групповой и индивидуальной ответственности за результаты совместной деятельности;

- создание и поддержание в коллективе хорошей социально-психологической атмосферы, оптимальных межличностных и межгрупповых связей, способствующих слаженной и дружной работе, удовлетворенности совместным трудом, раскрытию интеллектуального потенциала каждой личности;

- рост жизненного уровня работников и членов их семей.

СОЦИАЛЬНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ — один из видов **функционального менеджмента**, осуществляемых на предприятии. Деятельность, обеспечивающая регулирование различных видов отношений в производственном коллективе: политических, правовых, нравственных, познавательных, социально-психологических и др.

Суть социального менеджмента — целенаправленные, организованные воздействия на условия и само поведение людей, на их взгляды, мнения и отношение ко всему окружающему.

По существу, речь идет о формировании определенной мотивационной политики на предприятии, направленной на ускоренный подъем жизненного уровня его трудящихся (см. приложение 53).

СОЦИОТЕХНИЧЕСКАЯ СИСТЕМА — разрабатываемая в последнее время управляющая подсистема, включающая людей и технику автоматизации (компьютер), работающих совместно в диалоговом режиме, позволяющая значительно расширить круг решаемых управленческих задач.

Пример: производственная система, управляемая с помощью автоматизированной подсистемы.

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ — наличие у конкретного человека (оборудования) качеств, соответствующих конкретному профилю занимаемой должности и выполняемым функциям. Это условие должно учитываться при отборе людей на определенные должности.

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ (объектов):

кадров предприятия — разделение функций управления, ограничение и закрепление конкретных функций за определенными должностями управленцев. В значительной степени отражается и на подготовке кадров (вузовские специальности и специализации);

производства — одна из форм организации производства, состоящая в ограничении номенклатуры производимой продукции (ограничении ее качеств). Позволяет хорошо отладить технологию и организацию, но в некоторых случаях (кризис, падение спроса, видоизменения сырья и т.д.) тормозит развитие предприятия;

звеньев управления — наделение управленческих подразделений (отделов, служб) определенными функциями.

СПЕЦИАЛИСТ (здесь) — лицо, окончившее вуз по определенной специальности (имеющее подтверждающий это документ установленного образца — диплом).

Кроме своих штатных специалистов, занятых обычно текущей работой, предприятие может привлекать **специализированные организации** или отдельных специалистов, выполняющих разовые научно-аналитические и другие работы на договорных началах, которые осуществляют так называемый **инжиниринг** (см.).

СПЕЦИАЛИСТ-МЕНЕДЖЕР — лицо, окончившее вуз по специальности «менеджмент», «производственный менеджмент» и имеющее подтверждающий это документ установленного образца — диплом.

СПЕЦИАЛИСТЫ (по должности) — инженеры с узкой областью образования (механики, электрики, маркшейдеры, экономисты и т.д.), обычно входящие в состав руководства предприятием, а также рядовые работники системы управления (преимущественно служащие) со средним образованием.

СПИСОЧНЫЙ СОСТАВ — см. «численность персонала».

СПОСОБЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА — передовые способы организации функционирования производственных систем. См. «поточность», «цикличность», «ритмичность», «непрерывность». Составляют основу организации внутренней среды действующего горного предприятия.

СПРОС — количество продукта, которое потребители хотят и могут приобрести на рынке при конкретной цене. Факторы (детерминанты) спроса: предпочтение потребителей; число потребителей на рынке; денежные доходы потребителей; цены на сопряженные товары; ожидание потребителей относительно будущих цен и доходов.

Зависимость спроса (объема продаж) от цен продукта измеряется коэффициентом эластичности (см.).

СРЕДСТВА (по виду действий):

— **сбора и регистрации информации** — первичные средства автоматизированного контроля (получения) и учета информации. Осуществляют фиксацию первичной информации о состоянии и тенденциях изменения производственного оборудования в месте ее возникновения на документальный или машинный носитель (ленты, диски) с одновременным получением машинного документа на печатающем устройстве или дисплее (мониторе): **датчики**, записывающая аппаратура, счетчики, приборы наблюдения;

— **передачи информации** — устройства, осуществляющие передачу информации от источника сообщения до получателя по каналам почтовой, телефонной, телеграфной, мобильной, оптической, радио- или космической связи на значительное расстояние. Позволяют существенно сократить время и скорость передачи информации по сравнению с курьерской и почтовой связью;

— **ввода-вывода информации** — устройства, предназначенные для ввода исходных данных в ЭВМ с голоса человека, ручных документов, магнитных носителей и экранов дисплеев; а также для вывода результативной информации в виде речевой информации, машинных документов на бумаге, экране дисплеев или тех же магнитоносителях;

— **накопления информации** — устройства, предназначенные для хранения документальной информации или систематизированной закодированной информации на машинных носителях со стирающейся записью (магнитные диски, дискеты, «флэшки», ленты, кассеты), образующие **базы данных, банки данных** и т.д.;

— **обработки информации** — устройства, производящие арифметические и логические операции над входной информацией по заранее составленным человеком программам: ЭВМ (компьютеры, в том числе персонального пользования), калькуляторы. Программа обработки может изменяться и совершенствоваться, за исключением программы обработки информации в калькуляторах, в которых она жестко определена конструкцией машины;

— **отображения информации** — устройства, которые осуществляют представление алфавитно-цифровой и графической информации на мнемосхеме, экране дисплея или в виде чертежа на графопостроителе. Отображение информации производится по командам ЭВМ или с автономного накопителя на магнитных дисках;

— **размножения информации** — устройства, которые производят изготовление копий документов и чертежей с возможным изменением их геометрических размеров (размножение информации); в том числе — с использованием специальных свето-, фото- и термочувствительных бумаги или пленки;

— **связи** — см. «средства передачи информации».

СТАБИЛЬНОСТЬ — величина, оцениваемая отношением $Ч_1$ — числа работников со стажем на данном предприятии свыше 3 лет к $Ч$ — среднесписочной численности работников. Для количественной оценки служит **коэффициент стабильности**

$$K_{\text{ст}} = Ч_1 / Ч \cdot 100, \% . \quad (4)$$

Стабильность предполагает достаточно длительную работу людей на одном предприятии. Установлено, что работающие свыше **трех** лет на одном предприятии представляют потенциально стабильный производственный коллектив. Следует, однако, помнить, что пребывание работника на одной должности более 8—10 лет нецелесообразно ввиду возникающего с годами консерватизма, складывающихся неформальных связей, отсутствия объективной оценки своей деятельности и других причин.

СТАВКА — установленный размер заработной платы, оклад. Устанавливается согласно тарифной сетке. См. «системы оплаты труда».

СТАНДАРТ [от англ. to stand — быть устойчивым] — типовой образец, которому должно удовлетворять что-либо по размерам, форме, качеству. Здесь — применительно к управлению (относительно ОУ, СУ, команд и т.д.) — нормативно-технический документ, устанавливающий нормы и требования к качеству

и размерным параметрам предметов труда, изделий, объектов и процессов производства.

СТАНДАРТИЗАЦИЯ — введение единых официальных норм и требований, которые являются обязательным условием для товаропроизводителей.

Один из инструментов улучшения организации производства, позволяющих выявлять и использовать внутренние резервы эффективности. Позволяет также сократить ассортимент производимых изделий в направлении дальнейшей специализации производства.

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ — прогрессивное направление совершенствования организационного управления предприятием. Обеспечивает существенное улучшение показателей работы производственной системы за счет установления эффективного взаимодействия между производственными службами и устранения диспропорций в организации горных работ.

При этом задача текущего и оперативного менеджмента — ликвидация отклонений от установленных стандартов производства.

Единство методологических, экономических, организационных и технических принципов стандартизации, способствующих реализации управленческих функций на предприятии и в его структурных подразделениях, обеспечивает **система стандартов**, которая строится по схеме: стандарт предприятия (1 уровень) — стандарт службы, участка (2 уровень) — стандарт рабочего места (3 уровень).

СТАТИСТИКА: 1) как наука (от итал. stato — государство, нем. Statistik — стоячий, неподвижный) — получение, обработка, анализ и публикация информации о количественных закономерностях процессов или массовых явлениях, основанных на теории вероятностей; научный метод количественных исследований;

2) как материал для расчетов — совокупность массовых данных (характеристик) о каком-либо явлении или процессе за некоторый период.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ АНАЛИЗА

— методы исследования, широко используемые в организации и планировании производства, в том числе и горного, например:

— **сравнение фактических показателей работы с плановыми** за различные периоды времени;

— **разложение (расчленение) общих показателей работы** предприятия на детализированные, частные; то есть переход от явления в целом к его частным элементам;

— **исследование характера причинной связи** между отдельными показателями работы предприятия и др.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ — относящийся к статистике (статистический материал, статистический метод).

Для обеспечения однородности статистических материалов первичная информация должна исходить из одного источника и быть однородной, наилучшим образом пригодной для дальнейшей обработки. В частности, в состав этой информации должны входить данные:

- о каждой подсистеме предприятия, подлежащей развитию;
- о текущем состоянии подсистемы (желательно, в количественных показателях).

Возможно также, что для оценки состояния подсистемы необходимо знать тенденции ее изменения за некоторый период. При затруднении получения непосредственной информации о какой-либо подсистеме, необходим механизм оценки ее состояния через какие-либо косвенные показатели.

СТАХАНОВСКОЕ ДВИЖЕНИЕ (от фамилии зачинателя — шахтера А. Стаханова) — широко распространившаяся в 30—50-е годы в СССР форма соцсоревнования за повышение производительности труда и лучшее использование техники. Явилось образцом высокого уровня обеспечения и организации труда.

СТИЛЬ «ЗОЛОТОЙ СЕРЕДИНЫ» — см. «**стиль работы руководителя**» (управления).

СТИЛЬ НЕВМЕШАТЕЛЬСТВА ИЛИ «СВОБОДНОГО ПРОТЕКАНИЯ» (см. стиль управления). Характеризуется практически полной оторванностью руководителя от коллектива. В этом случае коллектив остается неуправляемым или вынужден перейти на самоуправление.

СТИЛЬ РАБОТЫ РУКОВОДИТЕЛЯ (СТИЛЬ РУКОВОДСТВА, УПРАВЛЕНИЯ) — устойчивая совокупность приемов и методов работы руководителя в повседневной деятельности, его манера (виды) поведения по отношению к подчиненным, используемые для оказания на них влияния и побуждения их к достижению целей организации.

В стиле работы руководителя проявляются его деловитость, активность и целеустремленность в достижении поставленных задач, раскрываются его способности, навыки, привычки и манера поведения, то есть основные характеристики его **личности** (см). Различают несколько стилей: **авторитарный, демократический, либеральный, стиль невмешательства («свободного протекания»)**. Оптимальным принято считать **стиль** управления с философией **«золотой середины»**. В ее основе лежит система допущений, обеспечивающих мирное сосуществование руководителя и подчиненных. В этом случае можно добиться хороших результатов управления, уравнивая необходимость производственных достижений и поддержание на удовлетворительном уровне морального настроя людей.

Действия руководителя осуществляются в двух основных направлениях:

- 1) приоритет заботы о производстве — стремление к получению положительных производственных результатов;
- 2) приоритет заботы о людях — стремление руководителя к достижению конечных результатов на основе доверия и уважения работников, симпатии друг к другу, понимания и поддержки; это — создание благоприятных условий труда, ходатайство о повышении зарплаты, премирование и т.п.

Из всей совокупности типов руководства можно построить так называемую **«управленческую решетку»**, позволяющую определить пять стилей, которые характеризуются индивиду-

альными свойствами поведения руководителей (рис. 24), стили управления. Кроме этого возможен еще один — **бюрократический стиль** (см.).

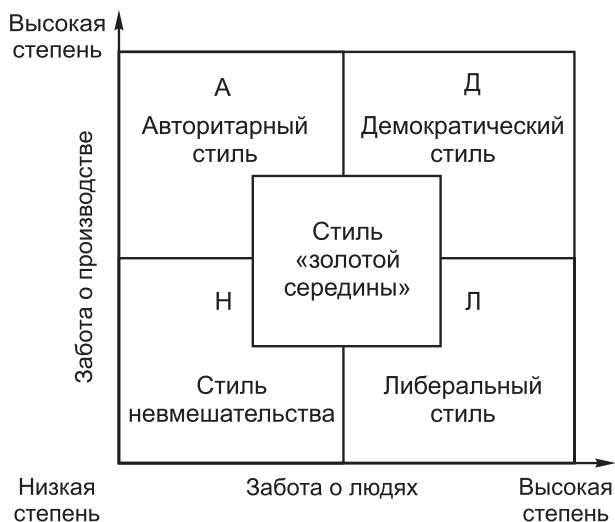


Рис. 24. Стили управления (управленческая решетка)

СТИМУЛИРОВАНИЕ [от лат. stimulus — остроконечная палка, которой погоняли животных] (здесь) — побуждение к улучшению действия работников; создание непосредственных (дополнительных, чаще всего экономических) причин поведения.

Задача менеджеров — отыскать такую систему стимулирования, которая в наибольшей мере отвечала бы физиологическим и психологическим возможностям человека и позволила бы ему работать без ущерба для здоровья.

СТИМУЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА — использование методов, интенсифицирующих труд, повышающих его производительность. Возможно **материальное и моральное стимулирование**, например, соответственно — премия, благодарность.

«СТОИМОСТЬ» УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ЗАДАЧ — денежные затраты, определяемые по фактическим затратам труда и соответствующей оплате этих затрат работникам управления, участвующим в решении соответствующих задач. Имеет значение для определения функций руководителей разных уровней.

Строго говоря, в стоимости рядовых управленческих задач следует учитывать затраты на используемые при этом материалы, оборудование, электроэнергию. Однако, для горного производства эти затраты на разные задачи мало чем различаются и составляют незначительную часть общих затрат, поэтому ими можно пренебречь. Кроме того, необходимо учитывать возможные риски производственных потерь от неадекватных решений.

СТРАТЕГ — (здесь) руководитель, облеченный широкими полномочиями и мыслящий категориями, существенными для достижения главных целей общественной, политической деятельности; владеющий искусством руководства общественной и политической борьбой.

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА — достижение желаемого количественного значения определенных показателей деятельности организации в рамках конкретной стратегической цели.

Основные задачи стратегического планирования — выбор способа и средств действий для определения и получения необходимых ресурсов и их распределение с целью обеспечения эффективной работы организации в будущем; выбор способа и средств действий для достижения поставленных стратегических целей.

На этом этапе принимаются в основном не количественные, а качественные решения. Для этого используются не только **формальные** (например, математическое моделирование с вероятностной постановкой задач), но и **неформальные процедуры**.

Вместе с тем сам процесс планирования необходимо организовать и формализовать, для чего обычно разрабатывается специальный алгоритм.

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА — совокупность принятых к реализации на стратегическую перспективу альтернатив

развития, обеспечивающих создание условий, необходимых для реализации поставленных задач.

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ — описание желательного будущего состояния объекта управления. Направлена на осуществление миссии, но более конкретна, в принципе достижима, но в более или менее отдаленном будущем (на три — пять лет). Стратегическую цель, как правило, можно выразить конкретной характеристикой, чаще всего качественной.

Обычно стратегическая цель — это внешняя цель, так как чаще всего касается внешней деятельности организации, ее положения в окружающей среде. Но может достигаться и за счет внутренних преобразований. См. «политика предприятия».

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ — исследование, обосновывающее выбор стратегии предприятия. Весьма важный этап процесса стратегического планирования.

При стратегическом анализе широкое применение находит методика, называемая **анализом СВOT (SWOT)**, которая расшифровывается как **преимущества, недостатки, возможности и угрозы**, рассматриваемые в каждой сфере производственно-хозяйственной деятельности фирмы (см.). Результат **стратегического анализа СВOT** представляется в виде перечня основных приоритетов и действий, необходимых для достижения целей предприятия в каждой из основных сфер его деятельности и определяющих их стратегии.

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ — стратегическое планирование и управление. Включает в себя **стратегию и тактику** планирования и управления. Современный инструмент управления развитием организации в условиях нарастающих изменений во внешней среде и связанной с этим неопределенности.

Под стратегией в данном случае понимаются общее направление и способ использования средств для достижения поставленной цели. Этому способу соответствует определенный набор правил и ограничений для принятия решения. Стратегический

менеджмент позволяет сконцентрировать усилия на вариантах решения, не противоречащих принятой стратегии, отбросив все другие варианты.

Возможны следующие способы осуществления стратегического менеджмента:

- на основе контроля за исполнением и анализа получаемых результатов; это управление обеспечивает постоянную постепенную адаптацию системы, но оно слишком медленно и в условиях интенсивных изменений непригодно;
- на основе экстраполяции прошлых тенденций, когда темп изменения ускоряется, но будущее еще можно предсказать;
- с учетом предвидения изменений, на основе возможности прогнозирования вероятных новых (неожиданных) явлений и их влияния на тенденции изменений среды;
- путем гибких экстренных решений, принимаемых в результате стремительных изменений, которые невозможно предусмотреть заранее.

Строго говоря, собственно стратегическим управлением следует считать последний вид деятельности. Первые два представляют собой **долгосрочное планирование**, третий — **стратегическое планирование**.

Для выбора эффективной стратегии действий менеджер должен дать оценку экономическому потенциалу предприятия — совокупности трудовых, материальных, финансовых и других ресурсов, имеющихся в распоряжении предприятия, а также способности работников к использованию ресурсов с целью создания товаров, услуг и получения максимальной прибыли.

Современный подход к эффективному менеджменту требует постоянного **мониторинга**, т.е. постоянного наблюдения и управления потенциалом предприятия. Такая концепция приходит на смену прежней практике разовых случайных оценок «силы и слабости» предприятия, поиску и выявлению «узких мест».

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ — разработка стратегического плана — генеральной программы действий, осуществления миссии, как правило, на долгосрочную перспективу, формирующего главные стратегические и промежуточные

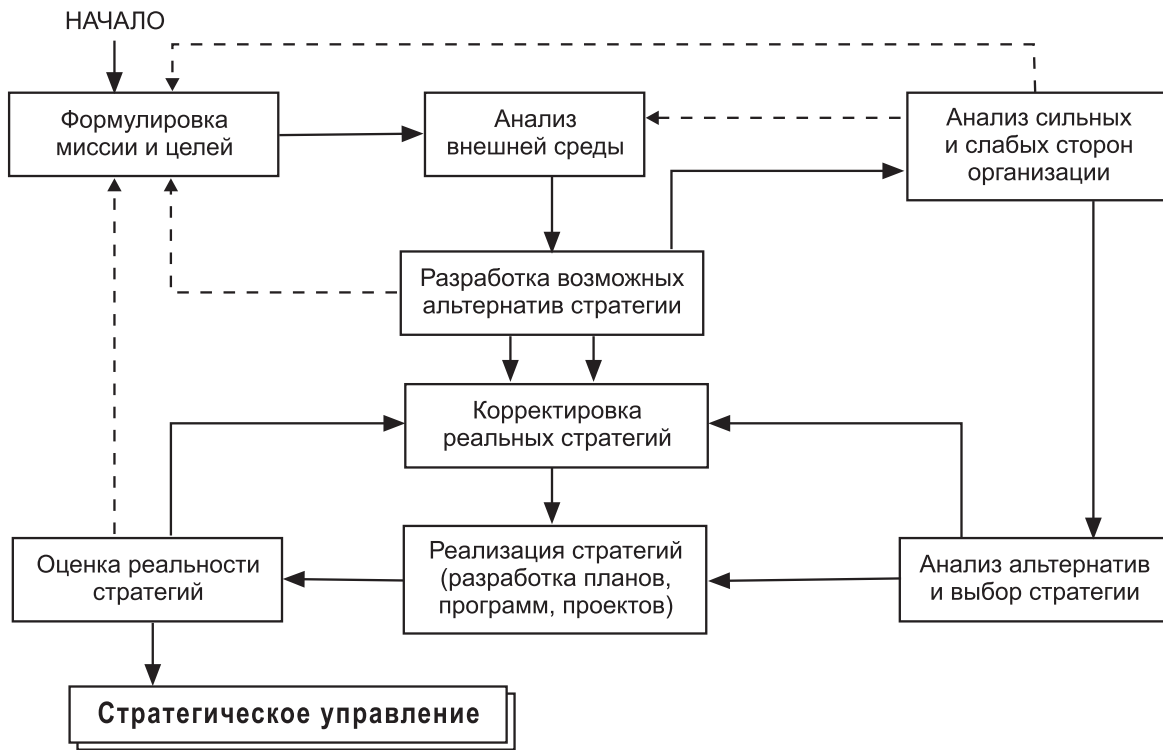


Рис. 25. Алгоритм стратегического планирования на предприятии

цели, устанавливающая приоритеты проблем, ресурсы и последовательность действий для достижения этих целей. Осуществляется с помощью набора общих правил, которыми руководствуется организация при принятии важнейших перспективных решений.

Следовательно, основное содержание стратегического планирования — это составление стратегических планов с помощью общепринятых методов и процедур (рис. 25).

Основное отличие **стратегического планирования от долгосрочного** в том, что последнее строится на допущении: будущее можно предсказать с помощью экстраполяции исторически сложившихся тенденций. При этом рассчитывают на улучшение итогов деятельности по сравнению с прошлым.

В стратегическом же планировании таких допущений не делается, наоборот, предполагаются возможные негативные явления, опасности: влияние конкурентной борьбы, отдельных чрезвычайных ситуаций. Получаемый результат наиболее вероятен, он ближе к реальному.

В стратегическом планировании принимается во внимание **фактор времени**: при определении сроков планирования и других показателей, а главное — в плане учета жизненного цикла (ЖЦ) спроса, продукта и технологии. Это типовой **жизненный цикл товара**, который необходимо брать за основу при составлении стратегического плана. На каждой стадии развития товара перед организацией ставятся разные задачи, которые тесно связаны с ее стратегией.

Таким образом, стратегическое планирование имеет особенности только в выборе и постановке целей. Сами методы решения задач обычны, но задачи рассчитываются на длительные сроки времени.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ — изменение продуктов производства (диверсификация), технологии производства, рынков и форм сбыта и т.д. Происходит неизбежно как под влиянием требований жизни, так и с помощью научно-технического прогресса в обществе.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ — см. «стратегический менеджмент».

Собственно стратегическое управление проявляется в процессе выполнения выбранной стратегии, поскольку часто фирмы оказываются не в состоянии осуществить выбранную стратегию.

Для этого обычно создается специальное подразделение (**отдел стратегического менеджмента**), пользующееся особыми методами и формами. Ему, безусловно, следует отдавать предпочтение при выборе стратегии развития.

Одна из основных задач стратегического управления — создание постоянно действующего **механизма перераспределения стратегических ресурсов**.

Необходимо также, чтобы руководство не только обеспечивало бы своевременное поступление всех нужных для реализации стратегии ресурсов, но и имело **план реализации стратегии** в виде целевых установок, а также фиксировало достижение каждой цели. Поэтому обязательная составляющая стратегического управления — **контроль реализации решений**.

Контроль направлен либо на поддержание выбранного направления, либо на выявление необходимости его корректировки. В связи с этим возникла идея так называемого **скользящего планирования**, т.е. корректировки принятых планов в процессе их выполнения в связи с существенными изменениями среды (см.).

При этом стратегический план (на несколько ближайших лет) разрабатывается (уточняется) ежегодно, на его основе разрабатывается более детальный годовой план.

В узком смысле **стратегический менеджмент** связан с достижением стратегических результатов: захватом новых рынков, внедрением новых товаров и технологий. Если стратегическое планирование — это аналитический процесс, отвечающий на вопрос «что делать?», то стратегическое управление — организационный процесс, он отвечает на вопросы «как?» и «кто это будет делать?».

СТРАТЕГИЯ — 1) область управления (перспективного планирования), определяющая будущую деятельность предприятия в масштабе нескольких лет: определение основных долго-

временных целей вместе с соответствующим планом действий и распределением ресурсов для достижения этих целей; набор общих правил, которыми руководствуется организация при принятии важнейших перспективных решений; 2) комплексный план осуществления миссии и достижения хозяйственных целей организации, линия поведения.

См. приложение 7.

Обязательный учет **альтернативных вариантов** условий и выбор соответствующих стратегий лучше обеспечивает **адаптивность организации** к внешним переменам.

СТРАТЕГИЯ ВНЕДРЕНИЯ — процесс привлечения покупателей и завоевания определенной доли на рынке за счет использования более низких цен в сравнении с аналогами, представленными конкурентами.

СТРАТЕГИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ — составная часть товарной политики, направленной на производство товаров с минимальными издержками в результате использования более дешевых материальных и трудовых ресурсов, роста имиджа предприятия и товара, повышения уровня конкурентоспособности производства и продукции.

При этом в соответствии с выбором общей **маркетинговой стратегии** определяется **продуктовая стратегия**, которая **имеет следующие виды**:

- **лидерство по качеству** — конкурентная стратегия, предусматривающая концентрацию усилий на создание продукта, отличающегося от конкурентного более высоким качеством, что позволяет захватить лидерство на рынке;
- **лидерство по затратам** — конкурентная стратегия, предусматривающая достижение наименьших издержек производства, благодаря чему возможны снижение цены против среднего уровня и расширение доли на рынке;
- **специализация** — конкурентная стратегия, предусматривающая концентрацию усилий на выпуске продукции для узкого круга потребителей при максимальном удовлетворении их специфического спроса;

- **диверсификация** — расширение номенклатуры товаров с выходом на нетрадиционные рынки; при этом снижается вероятность крупных провалов;
- **расширение области применения товара** — расширение круга потребителей при незначительных доработках товара по его потребительским свойствам; при этом увеличивается объем продаж по более широкому фронту покупателей.

СТРЕСС — естественная реакция организма и психики человека на проблемную ситуацию в виде перегруппировки физических и нравственных сил. В управлении связан в основном с перегрузкой информацией, требующей немедленного неординарного решения.

Пути преодоления стресса могут быть различными, для этого существует ряд правил поведения в коллективе.

СТРУКТУРА ИНТЕРЕСОВ РАБОТНИКОВ — последовательность и соотношение приоритетных интересов различных категорий трудящихся.

Опрос, проведенный на угледобывающих предприятиях Кузбасса, позволил определить структуру интересов работников и веру в возможности их реализации: уровень заработной платы сохраняется как первоочередной интерес, при этом очень высоко оценивается желательность ее роста (80—90 % опрошиваемых). Обеспечение социальной защищенности, условий безопасности труда и сохранности рабочего места вызывает интерес у 50—60 % опрошенных, что свидетельствует о недоверии большинства работников к руководству. Видение возможностей профессионального роста отмечено очень низкой надеждой, а следовательно, заинтересованностью работников в возможности его реализации (10 %).

СТРУКТУРИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ — формирование производственной и организационной структур предприятия. Позволяет упорядочить и сократить число связей между элементами системы, а следовательно, повысить надежность и эффективность управления. Важно при этом обеспечить наибольшее

соответствие производственной структуры и оргструктуры управления, которая обычно отличается большей сложностью (большое число звеньев, разные виды связей).

Важнейшим направлением повышения эффективности структур является сокращение связей между уровнями управления в результате увеличения самостоятельности низовых звеньев, а также независимости параллельно функционирующих подсистем.

Опыт работы и некоторые теоретические положения позволили сформулировать ряд практических принципов, которые рекомендуются для наилучшего формирования управленческой структуры:

- не допускать **дублирования функций**, их пересечений, нечеткости разделения между звеньями и руководителями, так как это ведет к несогласованности и безответственности;
- соблюдать **принцип единоначалия** и установленные формальные связи (связи в прямом смысле только через одного начальника, без «перескакивания» и в обход звеньев);
- ограничивать **число подчиненных** непосредственно у **одного руководителя** 8-ю сотрудниками (предпочтительнее 5—6; рабочих на физическом труде 20—25), предусмотрев по возможности ежесменное общение с каждым;
- не допускать наличия в аппарате управления звеньев, не несущих никакой ответственности, ограничивая в подразделениях **число функций** (одна должна быть главной);
- второстепенные обязанности (четко их определив), группировать с учетом профессиональных способностей и квалификации работников;
- никто не должен делать работу, которую может выполнить служащий низшей квалификации и нижеоплачиваемый.

СТРУКТУРНЫЕ СХЕМЫ — типовые схемы производственных структур крупного современного предприятия (см. рис. 5).

СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ — см. виды оргструктур.

Структура определяется в зависимости от многих факторов, главными из которых являются миссия, технология, стратегия, внешняя среда и размер предприятия, определяющие в конечном счете **сложность производства**.

Накопленный отечественными предприятиями опыт позволяет сформулировать достаточно четкие правила формирования оргструктуры. Методика построения оргструктуры основана на балльной оценке сложности предприятия и последовательной декомпозиции предприятия как единой производственной системы, см. «принципы построения системы управления производством».

Организационная структура предприятия, хотя и соответствует в основных чертах производственной, отличается от нее большей сложностью, так как включает в себя большее число звеньев и разные формы связей.

В любом случае **оргструктура** должна обеспечивать достаточную гибкость и эффективность управления. В составе структуры управления принято выделять группы звеньев, осуществляющих определенные функции.

По этому принципу в линейно-функциональных структурах весь управленческий, менеджерский персонал делят на **линейный** (непосредственно связанный с производством), в основном **участковый**, так называемый **горный надзор** и **производственно — управленческий**, обычно именуемый **администрацией предприятия**.

СУБПОДРЯДЧИКИ — специализированные управления в объединении или сторонние для предприятия (например, для шахты) организации, выполняющие различные виды работ.

Хотя современная шахта представляет собой сложный комплекс участков, цехов и служб, работа которых взаимозависима и взаимосвязана, особенно в вопросах транспортного обеспечения, вентиляции и др., на шахтах в возрастающих масштабах используются централизованные сторонние организации (ремонтные, строительные, взрывающие). Это требует более четкого планирования работ (в том числе в течение смены), их координации и контроля.

СУБЪЕКТЫ ВНЕШНИХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ ГОРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ — независимые внешние организации, тесно связанные с предприятием. Основные:

- покупатели товарной продукции на внутреннем региональном и российском рынке, а также импортеры на мировом рынке;
- инвесторы в лице населения России, различных инвестиционных фондов и международных организаций;
- кредиторы в лице коммерческих банков, предоставляющих кратко- и долгосрочные кредиты горному предприятию;
- домашние хозяйства в районе расположения горного предприятия, предоставляющие трудовые ресурсы и обеспечивающие их воспроизводство;
- предприятия, поставляющие материальные ресурсы (электроэнергию, тепло, горюче-смазочные материалы, крепь для горных выработок, рельсы и шпалы для внутреннего транспорта, горные машины и оборудование и т.д.).

СУБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ (СУ) — лицо (система), осуществляющее управление объектом (ОУ). Выполнить эти действия может специально предназначенный для этого человек (организованная группа людей) или наделенное соответствующими функциями автоматическое устройство (чаще — в сочетании с человеком).

Люди, занятые соответствующим трудом, — **«управленцы»**. В том числе на всех уровнях выделяются: **руководители** («лица, принимающие решение» — ЛПР или «органы, принимающие решения» — ОПР), **административно-управленческий персонал** (чаще всего — служащие), **вспомогательный персонал** в системе управления.

СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ГРУППОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО СВЯЗАННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ — см. «логистические схемы».

СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО СВЯЗАННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ — разновидности систем управления деятельностью предприятий во внешней среде.

1. При **полной самостоятельности предприятий** управление текущей деятельностью и развитием осуществляется в виде решения комплекса типовых, повторяющихся задач, объединяемым в группы по функциям управления.

2. При объединении группы предприятий в **ассоциацию** сохраняются локальные СУ и задачи решаются по-прежнему индивидуально каждым субъектом. Однако в этом случае происходит обмен управленческой информацией, в результате возрастают объемы входной информации у каждого звена, что создает условия для повышения **качества и эффективности управленческих решений**.

3. **Управление холдингом** осуществляется по **двухступенчатой схеме**: текущие задачи по-прежнему решаются звеньями локальных систем управления СУ_i, а часть задач, связанных с **управлением капиталом, стратегическим и информационным менеджментом**, передаются коллективному органу управления (условно — **совет управляющих холдинга СУ_x**).

В этом случае эффективность решения увеличивается в соответствии с объемами совместно перерабатываемой информации, с учетом потерь на взаимодействие звеньев при коллективном управлении.

Анализируя **схемы управления** и их влияние на эффективность управленческих решений, необходимо учитывать, что при различных формах организации предприятий и их управленческих структур численность и распределение управленческого персонала в аппарате могут изменяться. Тем не менее, по мере укрупнения структур эффективность управления ими повышается. При этом задачи (функции) нужно рассортировать, выделить те, которые **требуют коллегиального решения (многовариантные)**. Их может быть ~75—80 %, если предварительно будут разрабатываться **методология и техническое обеспечение решений**.

Т

ТАБЛИЧНЫЙ ГРАФИК — технологический план-график в табличной форме, где указываются единичные (например, сменные или суточные) объемы работ на весь плановый период (чаще, месяц), определяется плановая численность основного оборудования, потребность в средствах транспорта, вспомогательной технике, ремонтных бригадах и т.д. (см. «план»).

ТАКТ — время, затрачиваемое на производство единицы продукции, величина, обратная темпу:

$$T = 1/P_{\text{ед.}}, \quad (5)$$

где $P_{\text{ед}}$ — объем продукции, произведенной за единицу времени.

ТАКТИКА — совокупность кратковременных (текущих) управленческих решений, методов и приемов для достижения поставленной цели в конкретных условиях. Задачей тактики управления является выбор оптимального направления функционирования предприятия на ближайший период в данной хозяйственной ситуации.

ТАРИФ — официально установленная ставка, по которой предприятие оплачивает определенные производственные и потребительские услуги.

Примеры: тариф на электроэнергию, транспортные тарифы, тарифы оплаты труда.

ТАРИФИКАЦИЯ РАБОТ — установление тарифов на услуги и ставок оплаты труда.

ТАРИФНАЯ СЕТКА — перечень ставок для оплаты труда разных категорий.

ТЕЙЛОРИЗМ — учение Тейлора. Базируется на механистическом понимании человека. (См. «теории X и Y»).

Направление, известное также, как «**научный менеджмент**», его название стало синонимом этого термина. Имело и имеет множество последователей и продолжателей.

Тейлор считал: *менеджеры должны думать, рабочие — работать*. Взаимная зависимость управленческого персонала и рабочих, необходимость их совместной работы для достижения общей цели обеспечения процветания всех участников — кажутся достаточно очевидными для Тэйлора. Вместе с тем еще при жизни Тэйлора его идеи вызвали острую полемику о негуманности его системы, которая, как отмечалось, сводила рабочих на уровень эффективно функционирующих машин. Он слыл противоречивой фигурой среди современников, а его принципы остаются предметом многочисленных споров.

ТЕКУЧЕСТЬ КАДРОВ — см. «сменяемость кадров».

ТЕКУЩИЕ ЦЕЛИ — цели управления производственным процессом в масштабе сутки (неделя) — год. По большинству классификаций относятся к **краткосрочным**. Чаще всего они направлены внутрь организации: на технологию, организацию и т.д.

Эти цели должны быть достаточно конкретизированы, желательно — доведены до определенных цифр. То есть краткосрочные цели большей частью **количественные**. Из формулировки цели должен быть ясен объект, к которому она относится (как часть общей системы) и сроки ее достижения.

В любом случае цель должна быть четко сформулирована и доведена до всех исполнителей. Совокупность средств (действий, приемов, принципов), правил и процедур, по достижению краткосрочных целей — это **политика** предприятия (см.).

Краткосрочные цели обычно привязываются к этапам внутригодового планирования: кварталу, месяцу, декаде. В этом случае они сводятся к выполнению соответствующего плана по какому-либо установленному показателю: объемам работ, себестоимости, объемам продаж. Но могут текущие цели быть привязаны и к выполнению каких-либо мероприятий (комплекса работ).

Например, на горном предприятии это может быть: ремонт экскаватора, строительство какого-либо объекта, отработка оп-

ределенного блока полезного ископаемого и т.д. Текущие внешние цели касаются в основном повседневной деятельности предприятий. Очевидно, что под влиянием внешних факторов (например, состояния рынка) могут меняться и стратегические цели предприятия. При этом необходима тщательная работа по пересмотру всех краткосрочных целей, в том числе обеспечение полного понимания персоналом необходимости этого.

ТЕЛЕФОН (СЛУЖЕБНЫЙ) — основное средство связи в современных системах управления на отечественных предприятиях, как **проводной**, так и **беспроводной (мобильной)** связи.

Процесс пользования служебным телефоном строится на соблюдении ряда принципов.

Ненужные телефонные разговоры нарушают нормальный режим работы, разбивают рабочий день, мешают решению важных вопросов, требующих обдумывания и анализа в спокойной обстановке, отвлекают от работы. Для сокращения времени разговора под рукой всегда должна быть бумага, документы и данные, на которые может быть придется ссылаться, номера телефонов, адреса организаций или лиц, которые вам потребуются, а также календарь. Наличие этих «реквизитов» является составной частью **культуры служебного общения**.

Пример: обычно не принято спрашивать о причине звонка. Если же нужного человека не оказалось на месте, отвечающий может поинтересоваться, не сможет ли он помочь или что-то передать отсутствующему человеку. В любом случае на столе того, кому звонили, следует оставить записку с переданной просьбой и фамилией звонившего, время звонка.

Служебный разговор требует краткости и точности.

ТЕМП — количество продукции, выпускаемой в единицу времени. Для одного рабочего места соответствует производительности труда.

ТЕОРИИ МЕНЕДЖМЕНТА — некоторые, наиболее известные в российском менеджменте теории управления (см. приложение 54).

ТЕОРИИ МОТИВАЦИИ — научные обоснования возможных мотивов поведения человека, в частности его отношения к труду.

Наиболее известны четыре теории мотивации: 1) **теория иерархии потребностей** (теория Маслоу, см. «пирамида Маслоу»); 2) **теория двух факторов** (теория Герцберга) — внешних (условия работы) и внутренних (содержание работы); 3) **теория ожидания** (осуществление действий, наиболее вероятно приводящих к успеху); 4) **теория равенства** (стремление к справедливой оценке в сопоставлении с усилиями других работников).

См. приложение 55.

ТЕОРИИ СИСТЕМ — научные изложения существа и процессов поведения ряда физических и виртуальных (не имеющих физического воплощения) систем (табл. 33).

*Таблица 33**

Название теории	Область знаний	Существо теории
Т. автоматизированных систем управления	Автоматизация	Важное направление в НТП всех сторон управления (экономических, организационных, математических, технических, психологических)
Т. автоматов	Теоретическая кибернетика	Изучает математические модели (автоматы) устройств, перерабатывающих дискретную информацию по принципу «черного ящика»
Т. алгоритмов	Раздел математики	Теоретическая основа разработки эффективных языков для программирования ЭВМ
Т. графов	Математическая теория, раздел	Изучает способы представления элементов и взаимосвязей между ними, принципы их действия и расчетов
Т. игр	Раздел современной математики	Представляет математические модели конфликтных ситуаций, разрешаемых многоходовыми действиями играющих

Название теории	Область знаний	Существо теории
Т. информации (связи)	Раздел кибернетики	Исследует процессы действий с информацией; ее границы пока нечетко определены
Т. массового обслуживания	Раздел исследования операций (организация систем)	Рассматривает процессы экономики и др. как процессы обслуживания, отыскивая оптимальные соотношения между запросами и обслуживающими системами (системы с очередями, с отказами)
Т. оптимального функционирования социалистической экономики	Разрабатываемое советскими экономистами теоретическое обоснование системы оптимального функционирования экономики	Развитие опыта планирования и управления народным хозяйством, накопленного советской экономической наукой
Т. очередей	Раздел исследования операций (теории массового обслуживания)	Рассматривает более узкий круг систем
Т. равномерного пропорционального роста экономики	Мировая экономика	Трактует рост производства всех продуктов в одном темпе, независимость цен от времени
Т. расписаний	Исследование операций в планировании	Оптимизация последовательности комплекса работ
Т. решений	Раздел исследования операций	Изучает математико-статистические правила принятия экономических решений (возможно также проблемы психологии, этики и др.)
Т. экономического роста	Область эконометрии	Исследует основные взаимосвязи общих показателей развития народного хозяйства

Название теории	Область знаний	Существо теории
Т. экономической информации	Информационные аспекты экономических процессов	Изучает сущность, способы применения и совершенствования информации о процессах общественного производства
* Подробно — Лопатников Л.И. Краткий экономико-математический словарь. — М.: Наука, 1979.		

ТЕОРИИ «Х» и «У» — две наиболее известных теории о качествах и отношении человека к производству: Тейлор считал рабочего ленивым по природе, поэтому его постоянно надо заставлять трудиться (т.н. «теория Х», «Научное управление»); Мэйо, напротив, утверждал, что если создать соответствующие условия (в частности, отношения в коллективе), то человек будет трудиться с интересом и энтузиазмом («теория У», «Школа человеческих отношений»).

ТЕОРИЯ ИННОВАТИКИ — совокупность знаний о деловых циклах, технологических укладах, инновационных процессах и т.д.

Основы теории содержат изложение следующих определяющих вопросов: основные понятия современной инноватики, в частности, инновационных процессов; сущность и построение механизма менеджмента в инновационной стратегии предприятия, определение инновационного потенциала предприятия; значение таких объектов инновационного менеджмента, как инвестиции в инновационный процесс и инновационная информация.

ТЕОРИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА — изложение общетеоретических вопросов организации как вида деятельности. Включает в себя формулировки, способы определения, условия использования следующих организационных инструментов:

- формы организации производственных систем;
- способы организации процессов производства;
- задачи организации производственных систем, модели и методы их решения;
- задачи организации производственных процессов, причем относительно организации их во времени и пространстве.

ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ — самостоятельная учебная и научная дисциплина. Является комплексной системой, включающей в себя элементы общественно-политических, социально-психологических, экономических, математических, технических дисциплин. Отсюда — содержание и структура современного менеджмента как науки.

ТЕОРИЯ «Z» — выдвинутые в 1981 г. У. Оучи принципы организации и управления. Детально исследовавший методы руководства компаниями как в Японии, так и в США, он выявил специфическую **японскую организационную культуру** (происходящую от общей культуры японского общества), которая в большей степени приводит к росту производительности, чем типичные западные организационные культуры.

Суть теории: человек — основа любой организации, сформулированные им верные правила и положения организации и управления людьми обеспечивают эффективное управление. Теория Z выходит за рамки теории Y Макгрегора, используя идеи из практики работы японских организаций, например, найм трудящихся, как в японских фирмах. Этот опыт охотно принят в США: американские Z-организации характеризуются **долгосрчным наймом** (хотя не обязательно пожизненным), значительными инвестициями в обучение сотрудников, которые таким образом развивают специфические для компании навыки, относительно медленным продвижением по службе и т.п.

ТЕСТИРОВАНИЕ [от англ. test — проба, испытание, исследование] здесь — проверка знаний специалиста (студента) в какой-либо области с помощью заранее заготовленных вопросов и 4—5 вариантов ответов на них, из которых только один является верным.

Различают деловые и личностные тесты.

Первые используются в основном при отборе служащих (проверка компетентности в области предполагаемой работы). Личностные тесты используются для оценки совокупности характеристик человека, его ценностей и социальных установок.

ТЕХНИКА В УПРАВЛЕНИИ (от греч. technē — искусство, мастерство) — комплекс специальных технических средств, применяемых в современных управляющих системах.

Делятся на группы (рис. 26):

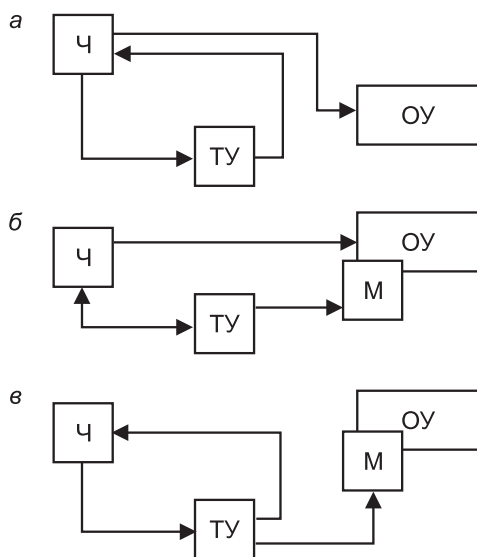


Рис. 26. Схемы технического обеспечения управления:

а — механизация; *б* — частичная автоматизация; *в* — полная автоматизация; Ч — человек (управляющий); М — рабочая машина; ОУ — объект управления (исполнительный персонал); ТУ — техническое средство управления

1) **средства механизации управленческого труда:** оргтехника (аппараты и устройства для обработки и изготовления документов), административный транспорт и т.д.;

2) **средства связи, передачи и обработки информации;** последние занимают промежуточное положение между техникой механизации и автоматизации;

3) **средства автоматизации управления,** в том числе:

- для переработки и хранения информации, выработки новой информации, в основном ЭВМ;
- для получения и автоматического сбора информации: датчики, устройства автоматического контроля и т.д.;
- для автоматического управления, воздействия на производственное оборудование, аппаратура включения — выключения, регуляторы различных физических параметров, средства сигнализации.

С некоторыми допущениями также можно отнести к техническим средствам **управленческие документы** (приказы, сводки и т.д.).

Назначение всех этих средств следующее: ускорение управленческих процессов; повышение их надежности, точности, оптимальности; облегчение и повышение эффективности труда управленческого персонала. Как правило, их использование удорожает и несколько усложняет сам процесс управления, однако повышает его эффективность. Технические средства управления абсолютно необходимы в условиях разбросанности объектов управления на значительные расстояния. Сюда относится различного рода **связь, системы дистанционного и диспетчерского управления.**

ТЕХНИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА — отрасль науки, изучающая технические системы управления с использованием идей и методов кибернетики; научная основа автоматизации производства.

ТЕХНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ — нормирование, учитывающее только организационно-технические факторы, без факторов психофизиологических, эстетических, гигиенических и т.д. Основа технического нормирования — установление единых норм на различные виды деятельности.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ — насыщение систем управления соответствующей техникой.

В зависимости от степени автоматизации различают следующие системы (см. рис. 26):

- **механизированная система управления**, состоящая только из людей (управленческий аппарат) и средств механизации их труда (персональные ЭВМ, простейшая связь, спецтранспорт и т.д.);
- **автоматизированная система**, включающая в себя персонал и технические средства, самостоятельно перерабатывающие и выдающие информацию либо руководителю, либо непосредственно исполнительным органам;
- **автоматическая система**, функционирующая без участия человека (после получения задания).

В условиях возрождения крупных производственных объединений (компаний) требования к техническому обеспечению управления заключаются главным образом:

- в ускорении процессов получения и передачи информации от предприятий, ее переработки;
- в выработке объективных систем оценок работы предприятий и труда работников;
- в разработке программного обеспечения различных производственных и экономических задач.

Особое место в техническом обеспечении управления занимают различные диспетчерские системы, как центральные, так и локальные, на отдельных процессах. Их общее назначение — контроль, оперативное управление, сбор первичной информации.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ — схема и комплект документов, определяющие содержание, порядок, основные характеристики выполнения повторяющейся работы как типовые указания к ее выполнению с расчетами всех объемов.

В этом случае для горного предприятия имеют значение такие величины:

— нагрузка на забой — объем добытого ископаемого сырья из одного забоя в единицу времени (на передовых шахтах на-

грузка на очистной забой достигает 15 тыс. т в сутки, а средне-месячная — 450 тыс. т);

- параметры забоя (длина лавы, ширина заходки и т.д.;
- очередность выемки горной массы и др.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ (ОРГАНИЗАЦИОННОЕ) ПЛАНИРОВАНИЕ — разработка типовых (ситуационных) планов-инструкций повторяющихся комплексов работ или мероприятий (приложение 56).

В частности, разработка и применение типовых планов действий по ликвидации последствий различных аварий массового характера (нарушений производственного процесса): крупных поломок горного оборудования, пожаров, обрушений, затоплений, взрывов и т.д. Такие ситуационные решения должны включать в себя схемы спасения или вывода людей из опасной зоны, обесточивания и герметизации, вывода (уборки) оборудования, предотвращения распространенных аварийных явлений и процессов. На предприятии должны существовать документально оформленные типовые планы ликвидации аварий, с которыми необходимо знакомить весь персонал.

Обычно это **графические планы (карты) горных работ** (с прилагаемым расчетом объемов по блокам), планы комплексов обеспечивающих работ (массовых взрывов, ремонтов, подготовки предприятия к зиме, строительства и т.д.). Главная цель решения данных организационных задач состоит в том, чтобы свести к минимуму внезапные взаимные помехи, простои, непроизводительные работы (холостые перегоны, повторные работы) и связанные с ними потери времени и средств.

Пример: разработка организационного плана сложного комплекса работ, имеющих множественные пространственно-временные связи, не полностью формализованными методами, с элементами эвристических решений: месячное планирование горных работ в карьере, разрабатывающем рудное тело крупного месторождения (с помощью буровзрывного способа).

Основное содержание текущей (месячной) организации производства в карьере заключается в определении сроков отработки отдельных блоков и моментов выполнения взрывов, рас-

пределении плановых объемов работ в течение месяца, взаимосвязке основных и вспомогательных работ.

См. также приложение 37 и рис. 5.

ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ — комплекс знаний, отражающий сущность процесса, функции, задачи, методы и способы переработки информации и воздействия на объект управления; совокупность способов и процессов переработки информации как предмета труда; а также научное описание и использование таких методов.

ТИПОВОЙ АППАРАТ УПРАВЛЕНИЯ — структура системы управления верхнего уровня, рекомендуемая для однородных предприятий одной отрасли, у которых основная деятельность одинакова (например, угольные шахты). Формируется эвристически, в зависимости от категории сложности предприятий. См. приложение 57.

ТИПОВЫЕ ЗАДАЧИ — постоянно встречающиеся задачи управления, для которых могут быть разработаны стандартные алгоритмы решения.

Анализ статистики оперативного управления на горных предприятиях показывает, что могут быть **типизированы** и допускают стандартные решения порядка 70—80 % задач внутрисменного управления (субъекты: горные мастера, начальники смен, диспетчеры) и до 50—60 % задач, решаемых участковым горным надзором.

Более сложные задачи, возникающие обычно при сложных нарушениях производственного процесса, непредвиденных колебаниях значений важных факторов (горно-геологические, погодные условия и т.д.), хорошо поддаются решению методами ситуационного управления.

ТОВАРНО-ДЕНЕЖНЫЕ ОТНОШЕНИЯ — общественные отношения между людьми в процессе производства и реализации (обмена) товаров. Подразумевают, что рабочая сила, а также земля, ее недра, предприятия — могут выступать как товар и

служат основой управления положением предприятия во внешней сфере. В свою очередь основываются на двухсторонних обязательствах.

Все перекосы в товарно-денежных отношениях начинаются со сбоев в выполнении названных обязательств. Мощным рычагом управления товарно-денежными отношениями взаимодействующих организаций являются санкции (см.), т.е. предусмотренные законом, как правило, экономические меры наказания физических и юридических лиц за нарушения договора, соглашения.

ТОВАРООБОРОТ — 1) процесс обращения товаров; 2) экономический показатель, отражающий совокупную стоимость продаж средств производства и предметов потребления. Для горного предприятия представлен в основном оптовым товарооборотом. Розничный товарооборот имеет место на предприятиях угольной промышленности (для нужд собственных сотрудников), природных стройматериалов.

ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС — совокупность предприятий добычи, переработки горючего природного сырья и производства на его базе электроэнергии.

ТОП-МЕНЕДЖЕРЫ (здесь) — руководящий состав персонала предприятия.

ТРАНСПОРТНАЯ ЗАДАЧА — типовая задача линейного программирования (метод исследования операций), решение которой оптимизирует структуру грузоперевозок между группой объектов.

ТРАНСПОРТ ПРИМЫКАНИЯ — комплекс транспортных средств, соединяющих **технологический** транспорт с **магистральным** (преимущественно железнодорожным).

ТРАНСПОРТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ — комплекс транспортных средств, преимущественно принадлежащий предпри-

ятию и обслуживающий (включенный в) только его производственный процесс. Наиболее характерен для горных предприятий (железнодорожный, автомобильный, конвейерный, комбинированный и некоторый другой транспорт), на его долю приходится более 40 % себестоимости производства.

ТРАНСФЕРТНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ, или инвестиции, носящие характер **трансферта**, — это затраты денег, ведущие лишь к смене собственника капитала. В частности, к ним относится покупка акций.

ТРАНСФЕРТ — перевод денег из одного финансового учреждения в другое или из страны в страну.

ТРЕБОВАНИЯ (по виду объекта приложения):

— **к информации** — качество информации, пригодной для выработки управляющих решений. Информация, передающаяся непосредственно руководителям, должна быть:

а) **своевременной**, поступающей в те моменты времени, когда требуется принятие соответствующих решений;

б) **адресной**, т.е. предназначенной именно тем звеньям, которые принимают по ней решения;

в) **достаточно полной**, но лаконичной (максимально краткой, но достаточной для принятия решения);

г) **объективно точной**, хорошо отражающей действительное состояние объекта (в частности, однозначной);

д) **стандартизированной**, т.е. приведенной в ту форму, которая необходима для руководства именно этим процессом.

Кроме того, требования к качеству информации включают в себя: комплексность информационной системы; достоверность; надежность; правовую корректность; возможность многократного использования; высокую скорость отбора, обработки и передачи; возможность кодирования; актуальность.

— **к качествам руководителя** (см. «качества руководителя») — комплекс качеств, учитывающий все стороны и аспекты деятельности руководителей и являющийся условием их успеха.

Все эти требования должны учитываться при формировании схемы ее движения в управленческом контуре.

Необходимо обращать внимание на собственные **политические, идейные** качества в широком смысле, определяющем общественную позицию руководителя (например, **патриотизм**, в том числе и **фирменный**). **Идеология** — система ценностей. Она представляет собой систему чувств, привычек, способов поведения, девизов людей, преследующих сходные цели. Если с противоречивыми целями можно обращаться рационально и гибко, то для идеологий этот процесс затруднен.

Когда цели и соответствующие им идеологии расходятся, необходимо, чтобы общие цели и задачи организации смогли вытеснить не совпадающие с ними.

Прежде всего для современного руководителя производства, бесспорно, имеют значение его **деловые качества**. Такой подход к кадрам сочетает требования **строгой ответственности за порученное дело, организаторские способности и внимательное, заботливое отношение к людям**. Все многообразие качеств должно быть выражено ограниченным кругом критериев, которые можно распознать и по достоинству компетентно оценить.

Кроме деловых (организаторских и личностных) качеств, для руководителя важнейшее значение имеет **уровень профессиональной подготовки**. Менеджеры часто принимают решения по проблемам, не имеющим заведомо «правильных» решений, поэтому они должны основываться на четких уясненных и последовательных убеждениях, которые эти руководители готовы публично защищать.

Наличие всех этих качеств и создает руководителю **авторитет**.

Более всего это касается руководителей верхних уровней, тех, которые оказывают большое влияние на принятие стратегических решения, занимаются урегулированием принципиальных вопросов, отвечают за консультирование и развитие окружающих. Особенно важны для этой категории руководителей **умение подвергать сомнению собственные решения**, часто анализировать их правильность и осуществлять выбор, последова-

тельно выдерживать определенный курс и проявлять высокую личную порядочность и честность.

— **к менеджеру** — условия профессионализма менеджера:

- знания в области теории и умения в сфере практики управления;
- компетентность в области специализации предприятия;
- способность к коммуникации и умение работать с людьми.

Последнее качество основывается на знании психологии, логики, социологии; умении применять эти знания на практике. Эти требования, в частности, следует учитывать при составлении учебных планов подготовки менеджеров-специалистов в вузах.

Более подробно см. «глаголы управления» и приложение 58.

ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНАМ — основные общие качества любых планов. Планы должны составляться так, чтобы в них можно было вносить изменения. При этом **частные планы** должны быть взаимоувязаны, сведены в **сводный план** по сквозным показателям и иметь возможность адаптироваться к меняющимся условиям экономической среды.

Поэтому планы не должны быть излишне жесткими и содержать в себе резервы, позволяющие маневрировать ресурсами и избегать чрезмерного наличия «**узких мест**». Вместе с тем важно иметь в виду, что слишком большие резервы делают план неэффективным, а небольшие резервы влекут за собой частые корректировки по ходу их исполнения. Окончательное определение показателей планов всегда остается за руководством предприятия, так же как координация и контроль их выполнения.

В рыночной экономике «**узкими местами**» обычно являются сбыт, финансы и квалифицированная рабочая сила.

ТРУД — целесообразная деятельность человека, направленная на видоизменение и приспособление предметов природы для удовлетворения своих потребностей. Любая подобная деятельность включает собственно труд людей, предметы труда, средства труда. Делится на: **умственный, физический, ком-**

бинированный (управленческий), а также индивидуальный и коллективный.

Труд умственный — на предприятии заключается в сборе и анализе информации, оценке ситуаций, поиске и принятии решений (в том числе — с помощью средств автоматики).

Труд физический — ручной (с помощью мускульной силы) и механизированный (с помощью машин, механизмов, их комплексов), аппаратный.

Труд управленческий — комбинированный (интеллектуальная, волевая, физическая составляющие); кроме того, сюда же относится автоматизированный труд управленцев.

Коллективный труд (чаще всего физический) — труд в составе бригады; совместный труд группы людей (коллектива), преследующих одну общую цель, оказывающих взаимную поддержку, иногда взаимозаменяемых.

ТРУДОЕМКАЯ ПРОДУКЦИЯ — продукция, производство которой связано с большими затратами физического труда.

ТРУДОЕМКОЕ ПРОИЗВОДСТВО — промышленное производство, где в смете затрат наибольшая доля приходится на заработную плату. Горное производство, в частности, относится к трудоемким.

ТРУДОЕМКОСТЬ — величина, обратная производительности труда: затраты труда на единицу продукции.

ТРУД РУКОВОДИТЕЛЯ — 1) особая разновидность труда, представляющая собой сочетание умственного и физического труда; 2) одна из основных частей менеджмента как науки.

Чем ниже уровень менеджера, тем большее значение в его труде занимает труд физический. Например, по исследованиям Роберта Геста (один из исследователей менеджмента), мастера выполняют в среднем 583 различные операции по управлению в день. По данным наших наблюдений, горный мастер карьера, например, проходит пешком за смену до 13 км, с неоднократным перепадом высот до 150 м.

У

УМСТВЕННЫЙ ТРУД — здесь — см. «**управленческий труд**».

УПРАВЛЕНИЕ — 1) (управлять) самостоятельный вид деятельности, подготовка и осуществление целенаправленных воздействий на ОУ путем переработки СУ информации для наиболее эффективного достижения определенной поставленной цели. Для предприятий — адекватно понятию «менеджмент».

Управление представляет собой цепочку сознательных действий, требующих наличия у СУ **интеллекта** (для анализа и принятия решения) и **волевых качеств** (для реализации принятого решения).

Возможность и необходимость управлять возникает только для **функционирующих** систем, например производственной, то есть что — либо производящей.

Следовательно, управление возможно только при наличии: функционирующего (двигающегося, изменяющегося) объекта управления (ОУ); цели его функционирования; органа, имеющего возможность воздействовать на это функционирование для оптимального достижения цели, — субъекта управления (СУ); связей между ОУ и СУ. Управление — самостоятельный **информационный процесс** (получение, переработка и использование информации).

2) высший рабочий орган управления группой однородных предприятий (например, в СУ комбината).

УПРАВЛЕНИЕ (по объекту, направленности действия)
— **внутренней средой предприятия** — управление, объектами которого являются подсистемы предприятия (вплоть до элементов) и процессы их функционирования. Кроме того, в качестве ОУ могут выступать такие процессы и явления, как развитие предприятия; финансовые потоки; риски и т.д. Делится на **регулирование** (поддержание соответствия работы подсистем,

рабочих процессов теоретическим, плановым) и **руководство** (см.).

Управление процессами производства (частичными, технологическими процессами), в свою очередь, делится на управление во времени (рис. 7; 18) и в пространстве (см. рис. 7, а, б).

Суть регулирования состоит в том, что постоянно или периодически проверяется, соответствует ли фактический ход производственного процесса теоретическому (плановому), должному привести к поставленной цели; в случае несоответствия между этими состояниями или обозначающими их величинами (**наличие отклонения в производственном процессе**) — принимается **решение** о действиях, наилучшим образом сокращающих отклонение; обеспечивается **реализация (исполнение)** исполнителями принятого ЛПР решения.

Руководство — см. «руководство», «управление людьми».

Управление внутренней средой включает в себя многие задачи по:

- регулированию и взаимоувязке рабочих процессов,
- улучшению использования оборудования,
- управлению персоналом, решению социальных вопросов,
- снижению себестоимости, улучшению качества продукции,
- внедрению достижений НТП, обеспечению развития предприятия.

При этом во всех задачах должны учитываться особенности горных предприятий (природные, технические, технологические и др. факторы), отличающие шахту или карьер от других предприятий, **уровень организации производства**

— **горным предприятием в целом** — менеджмент его организационно-экономических отношений, связей с другими организациями;

— **денежным потоком** — определение и направление (распределение) денег (финансов), поступающих на предприятие.

В условиях рыночной экономики финансы хозяйствующего субъекта (денежный поток) отражают оборот денежных средств. Иначе говоря, денежный поток — это протекающий непрерывно во времени оборот денег;

— **кадрами** — работы по подбору и расстановке управленческих кадров, обеспечению требуемого квалификационного уровня работников в соответствии с возложенными на них должностными обязанностями, движения кадров. Поскольку эта работа включает в себя непосредственное воздействие на конкретных людей, она определяется как функция **руководства ими**. См. «**работа с кадрами**», «**руководство**»;

— **как искусство** — часть практического управления, осуществляемая за счет индивидуальных качеств СУ; улучшается по мере накопления опыта; не поддается теоретической проверке;

— **как наука** — 1) прикладная дисциплина, теория управления в обществе. В значительной степени определяется политическими, экономическими, социальными условиями и особенностями конкретного общества (см. «изучение управления»); 2) (научное управление) — часть практического управления, основанная на установленных закономерностях и точных математических расчетах. Может осуществляться любым СУ (См. приложение 59);

— **качеством** — совокупность управленческих процедур и решений, обеспечивающих поддержание качественных показателей продукции в заданных пределах.

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ представляет собой непрерывное воздействие различными субъектами управления на процесс создания продукции путем последовательной реализации логически взаимосвязанных функций, направленных на обеспечение качества. См. «**система управления качеством (система качества)**».

Вообще качество добытого полезного ископаемого формируется и поддерживается при всех технологических процессах добычных работ. Для этого используют различные **методы управления качеством**:

— выбор наилучшего порядка развития горных работ (в том числе селективная выемка),

— забойное усреднение качества,

— усреднение качества в рудном потоке,

— формирование качества на усреднительных складах и в бункерах и др.

— **капиталом** — операции с различными видами капитала: оценка ресурсов, сущности и состава капитала предприятия, управление финансами предприятия (определение объемов и направлений использования) и т.д.

— **личным трудом (самоуправление)** — способность человека воздействовать на свой собственный труд — один из основных критериев, характеризующих уровень организации труда работника, степень использования работником им своего рабочего времени.

Структура затрат рабочего времени управленца (определяется с помощью самофотографии, хронометража, анкетных опросов) отражает рациональность построения процессов управленческого труда, разделение труда, условия для эффективной работы.

— **людьми** — влияние на поведение (поступки) людей. Возможность влияния дается наличием высшего образования или особыми полномочиями, наделяемыми компетентным органом (см. «полномочия», «власть»). Включает в себя **управление кадрами** (см.).

— **маркетингом** — определение места, глубины (степени), способа и обеспечение проведения маркетинговых процедур в определенный период и момент времени.

До недавнего времени осуществление маркетинга считалось одной из функций общего менеджмента. В настоящее время в связи с возросшей его ролью принято разделять:

— маркетинг как самостоятельную сферу деятельности,

— управление маркетингом как функцию топ-менеджмента.

Управление маркетингом — комплекс мероприятий, рассчитанных на установление, укрепление и поддержание выгодных обменов с целевыми покупателями. Предпочтение той или иной позиции приводит либо к **маркетингу, ориентированному на продукт**, либо к **маркетингу, ориентированному на потребителя** (см.).

В связи с этим современные крупные предприятия, к которым относятся горные, имеют разветвленную **службу маркетинга**, а кроме того в этой деятельности должен участвовать широкий круг подразделений предприятия.

В условиях рыночной экономики маркетинг призван играть определяющую роль в управлении работой всего предприятия. Поскольку в его основе лежит **мониторинг** (то есть постоянное исследование, отслеживание) рынка, финансовая, как и производственная, деятельность предприятия зависит от его состояния. Учет результатов мониторинга — сущность маркетингового управления производством (рис. 27).

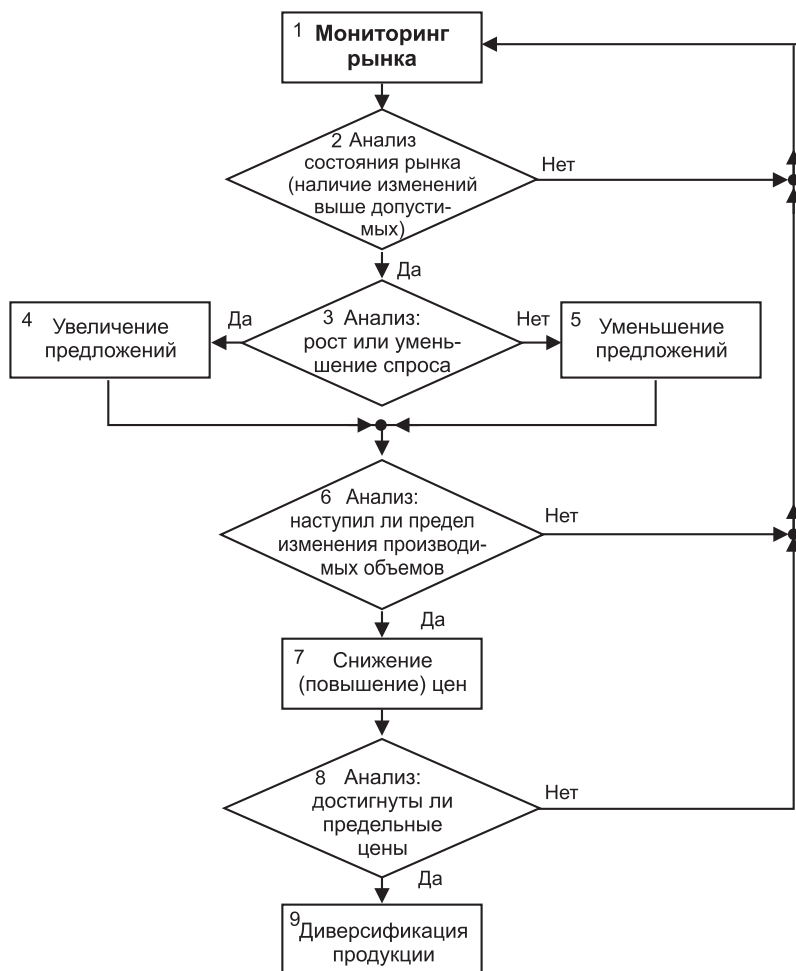


Рис. 27. Укрупненный алгоритм маркетингового управления производственной фирмой

— **производством (производственное)** — одна из областей деятельности людей, предназначенная для обеспечения наиболее эффективного осуществления производства в различных, постоянно меняющихся условиях (см. «управление внутренней средой»).

В качестве ОУ может иметь: **материальные объекты**: предприятие в целом; производственные процессы и работы; оборудование; качество продукции, а также трудовые ресурсы, кадры; **нематериальные объекты** (процессы, явления): развитие предприятия; финансовые потоки; риски; частичные процессы производства (добыча полезного ископаемого, снабжение, маркетинг, реализация продукции).

— **развитием производства** — см. «**устойчивое развитие предприятия**».

— **реализацией проекта** — экономическое обоснование наилучшего варианта комплекса взаимосвязанных решений и мероприятий. Сводится к тому, чтобы обеспечить кратчайшие сроки достижения Q_6 — абсциссы точки безубыточности.

— **рисками** — направленный процесс управленческой деятельности по снижению степени неопределённости, проблемных ситуаций и вероятности возникновения неэффективных результатов и кризисных явлений в системе функционирования организации посредством прогнозирования развития внешней и внутренней среды.

— **техникой безопасности** — контроль и проведение мероприятий, улучшающих состояние техники безопасности на предприятии.

Контроль состояния техники безопасности и технической эксплуатации оборудования должен входить как постоянная обязанность в функции всего управленческого персонала предприятия а кроме того проводится периодически специальными независимыми от предприятия органами (горный надзор).

— **фирмой** — см. «управление развитием производства».

— **частичными (технологическими) процессами и работами** (на горном предприятии) — регулирование и взаимоувязка основных и вспомогательных процессов, а также простоев оборудования, в совокупности образующих производственный процесс добычи полезного ископаемого сырья (см. приложение 12).

УПРАВЛЕНЦЫ — см. «субъект управления».

УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ в социально-экономической сфере (**менеджмент как деятельность**) — функционирование управляющей системы предприятия в целом.

Изменение условий производственной деятельности требуют перераспределения функций управления, четкого взаимодействия между обязанностями, правами и ответственностью управленческого персонала по уровням иерархии. Все это должно обеспечить рациональное ведение хозяйства на уровне предприятия (фирмы) в условиях дефицитности ресурсов, достижение конечных высоких результатов с минимальными затратами, ускорение перехода к интенсивному характеру развития производства на основе научно-технического прогресса.

УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ

— **задача** — см. «задача управления»

— **операция** — технологически нерасчленимая часть процесса обработки управленческой информации, поступающей в данное структурное подразделение.

— **процедура** — комплекс взаимосвязанных в определенном порядке управленческих операций и документов, направленных на достижение фиксированной цели.

— **решетка** — см. «стиль работы руководителя», рис. 24.

— **ситуация** — см. «ситуация».

УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ

— **контур** — система СУ — ОУ определенного уровня, с прямой (управленческой) и обратной связью.

— **персонал (управленческие кадры)** — все сотрудники предприятия, занятые в сфере управления. В зависимости от характера участия в процессе управления (от выполняемых функций) все работники управления делятся на группы: руководители (в том числе линейный персонал, главные специалисты); специалисты; вспомогательный и обслуживающий персонал.

— **труд** — особый вид труда, включающий в себя помимо умственного (анализ информации и выработка решений) эле-

менты физического (переходы от одного рабочего места к другому, некоторые виды контроля, отдача распоряжений и объяснения наилучших способов выполнения работ), а также волевую составляющую, обеспечивающую воздействие на других людей (см. «содержание управленческого труда»).

Управленческий умственный труд имеет ряд специфических особенностей:

- состоит из трех видов деятельности: организационно-административной и воспитательной, аналитической и конструктивной, информационно-технической;
- участвует в создании материальных благ и оказании услуг опосредованно, через труд других работников;
- предмет труда — информация;
- средства труда — организационная и вычислительная техника;
- результат труда — аналитические, управленческие решения.

— **учёт** — процесс, направленный на сбор, обработку и анализ информации, необходимой менеджерам организации для принятия правильного и эффективного управленческого решения. Целями управленческого учета и анализа являются решение вопросов формирования затрат на производство и реализацию продукции, а также определение их влияния на эффективность процессов функционирования компании.

УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ — характеристики взаимодействия людей в сфере управления (в том числе — власть, партнерство, демократизация управления и т.д.), особенно — в аппарате управления. Имеют первостепенное значение, поскольку все управленческие процессы осуществляются в конечном счете людьми).

См. «отношения руководитель — подчиненный».

УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ПОДСИСТЕМЫ — на предприятии — подразделения системы управления, ее звенья. Они могут быть **линейные (руководители)** и **функциональные (специалисты)**. Главные специалисты совмещают оба вида функций.

Должностные лица, которые непосредственно руководят производственным процессом, образуют **подсистему линейного руководства**. Она реализует **принцип единоначалия** и координацию целевых и функциональных звеньев. Ее организационно-нормативная основа содержится в соответствующих документах: **положениях о структурных подразделениях и должностных инструкциях**. При их составлении исходят из типовых задач для каждого уровня (контура) управления.

УПРАВЛЯЕМАЯ СИСТЕМА (ПОДСИСТЕМА) — 1) объект управления (ОУ): объект, на который оказываются управляющие воздействия; 2) производственная система с хорошо налаженным управлением (совокупность ОУ и СУ).

УПРАВЛЯЕМОСТЬ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ — степень их реагирования на управляющие воздействия. Основной целью совершенствования структур производства и управления на современном этапе является повышение эффективности управления всеми структурными звеньями, в том числе — за счет повышения управляемости.

УПРАВЛЯЮЩАЯ СИСТЕМА (ПОДСИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ) — субъект управления (СУ): подсистема предприятия, осуществляющая управление.

Управляющая подсистема — достаточно сложный орган (от одного до нескольких десятков человек и специальных технических средств). Представляет собой совокупность руководящих кадров, расставленных по должностям, для каждой из которых определены сферы деятельности и управленческие функции, делегированы полномочия для их выполнения и предоставлены необходимые ресурсы, а также необходимые для управления технические средства.

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЕДИНИЦЫ — доля (в %) специалистов с высшим образованием в системе. Один из важных показателей обеспеченности системы управления кадрами.

В угольной промышленности эта величина на начало 90-х годов прошлого столетия составляла значения, приведенные в табл. 34. Есть основания полагать, что за прошедшие годы этот показатель, особенно на низовых должностях, улучшился не на много.

Таблица 34

Уровень высшего образования руководителей производственных единиц на предприятиях Минуглепрома СССР, % (начало 1992 г.)

Должности руководителей	Шахты	Разрезы	Обогатительные фабрики
Директора	99,0	97,1	93,5
Главные инженеры	100,0	98,6	82,1
Заместители главных инженеров	86,1	—	—
Главные механики	—	91,3	50,7
Начальники основных участков	43,8–88,1	29,0–46,2	—
Заместители начальников основных участков	38,7–48,8	—	—
Горные мастера	24,4–29,0	20,1–24,0	18,3–18,4
Здесь прочерк означает отсутствие данных.			

УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА — 1) состояние организации производства (см. табл. 25); 2) степень в системе управления, занимающаяся организацией (см. табл. 16).

УРОВНИ УПРАВЛЕНИЯ — степени управления, совокупности отдельных звеньев (подсистем), наделенных однотипными правами и возможностями. Определяют иерархичность управляющей системы (подсистемы).

Чаще всего предприятия имеют три или четыре уровня:

— низший уровень — управление непосредственно производственным процессом (бригадами, сменами);

— средний уровень (участок, цех) — координация совместной работы звеньев низшего уровня;

— верхний уровень (административное управление, административный аппарат) — управление всей системой (предприятием) в целом.

УСЛОВИЯ ВОЗМОЖНОСТИ И ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПОСТАНОВКИ ЗАДАЧ — обязательные для любых вариационных управленческих задач значения их характеристик, определяющие корректность их постановки и решения. См. приложение 38.

УСЛОВИЯ ТРУДА — факторы, которые связаны с содержанием совместной работы, техническим уровнем производства, организационными формами трудового процесса и качеством рабочей силы данной организации, оказывающие влияние на функциональное состояние организма человека — здоровье, работоспособность, удовлетворенность трудом и его эффективность.

То есть при этом необходимо также учитывать факторы, воздействующие на самочувствие работников, безопасное ведение работ, предупреждение производственного травматизма и профзаболеваний — **социально-психологические условия труда** (см. «охрана труда»).

УСРЕДНИТЕЛЬНЫЕ СКЛАДЫ — вид складов на горных предприятиях, предназначенных для улучшения качества полезного ископаемого за счет его перемешивания (один из способов управления качеством).

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ — 1) способность производственной системы почти не отклоняться от намеченной траектории движения при незначительных случайных колебаниях горных или внешнеэкономических условий; 2) развитие предприятия, при котором возрастают не только техникоэкономические показатели производства, но также социальные и экологические.

Для того чтобы развитие было **устойчивым**, и не возникало перекосов в соотношениях факторов, необходим **контроль за**

изменениями в производстве по одному из возможных экономических критериев. В качестве такого критерия может служить один или несколько экономических показателей, выраженных в сопоставимой форме. Это дает возможность управлять развитием.

См. также «развитие предприятия».

УСТОЙЧИВОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ — качество управления, характеризующее минимальными отклонениями результатов от стандарта.

УЧЕБНО-НАУЧНАЯ ДИСЦИПЛИНА «МЕНЕДЖМЕНТ» — самостоятельная наука и учебный курс. В настоящее время имеет неустоявшиеся содержание и структуру. Вариант обоснования — см. приложения 18 и 27.

УЧЕТ (РАБОТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОДСИСТЕМ) — управленческая функция, деятельность по фиксации показателей состояния объекта управления с начального до конкретного момента времени. Содержание учета как функции менеджмента состоит в фиксировании и накапливании данных о выполнении производственной программы, расходовании и наличии материальных и финансовых ресурсов и т.д.

Делится на: **оперативно-технический, статистический, бухгалтерский.**

Оперативный (оперативно-технический, оперативно-хозяйственный) учет — один из видов хозяйственного учета, осуществляемый по ходу и на местах выполнения производственной деятельности. Предназначен для оперативного планирования и текущего наблюдения за ходом хозяйственной деятельности.

Анализируемые показатели следует рассматривать в сопоставлении с показателями предшествующих периодов и с показателями родственных предприятий.

По данным оперативного учета ежедневно и ежемесячно выполняется **оперативный анализ** использования оборудования, причин отклонения от плана, наличия материалов (**материальный учет**) и т.д. Сюда же относится **диспетчерский учет**.

Статистический учет — накапливание статистической информации, то есть данных о каком-либо вероятностном явлении, процессе, в частности производственном. На горном предприятии ведется по итогам работы за определенный период (смена, сутки, месяц).

Финансовый (бухгалтерский) учет — информация о кругообороте всех средств и ресурсов в процессе хозяйственной деятельности предприятия. **Бухгалтерский учет** — система постоянного учета и контроля за использованием финансовых средств и товарно-материальных ценностей [34]. Этот вид учета создает основу для бухгалтерского анализа, который должен естественным образом встраиваться в систему менеджмента предприятия, служа основой для формирования отдельного потока информации для руководителей высшего звена.

Ф

ФАКТОР [от лат. factor — делающий, производящий] — обстоятельство (наличие величины), учитываемое при анализе, расчете какой-либо характеристики чего-то и влияющее на результат операции (на событие): фактор времени, фактор риска, человеческий фактор.

ФАКТОР ВРЕМЕНИ — учет затрат и интервалов времени, влияющий на структуру управленческого процесса.

Например, существует необходимость установления оптимальной частоты решения каждой конкретной стандартной управленческой задачи. При этом фактор времени, который необходимо учитывать в процессе управления, выражается через его скорость:

$$V_{\text{упр}} \geq V_{\text{пр}}, \quad (6)$$

где $V_{\text{пр}}$ и $V_{\text{упр}}$ — соответственно скорости протекания производственного и управленческого процесса.

Это условие вытекает из принципа соответствия управляемых и управляющих подсистем, сформулированного известным американским кибернетиком У. Эшби (см. «закон Эшби»).

Если величина $V_{\text{пр}}$ определяется технологией и организацией процессов производства, то $V_{\text{упр}}$ зависит от времени выполнения ряда управленческих операций. В частности:

$$V_{\text{упр}} = \frac{1}{t_{\text{упр.р}}}; \quad t_{\text{упр.р}} = t_{\text{с.и}} + t_{\text{а.р}} + t_{\text{р.р}}, \quad (7)$$

где $t_{\text{упр.р}}$ — время длительности решения одной («средне-управленческой») задачи; $t_{\text{с.и}}$ — время сбора информации; $t_{\text{п.р}}$ — время анализа информации и собственно принятия решения; $t_{\text{р.р}}$ — время реализации решения.

В ряде случаев управленческие операции одной или нескольких задач могут выполняться **параллельно** (совмещены во времени). Чаще всего процесс решения задачи **итеративен**, то есть перечисленные стадии могут повторяться неоднократно.

См. приложение 60.

ФАКТОРЫ СПРОСА — см. «детерминанты спроса».

ФИЛОСОФИЯ МЕНЕДЖМЕНТА (здесь) — методологические принципы, лежащие в основе менеджмента как науки.

Таблица 35

Философия производственного менеджмента как теории руководства людьми (по Ли Якокке [46])

Основные положения	Характеристика
1. Характерные черты идеального места работы	1. Привлекательный вид места работы 2. Талантливые сотрудники 3. Вознаграждение за труд и усердие 4. Сознание, что продукция пользуется спросом у покупателя
2. Главные принципы	1. Проведение эффективной инновационной деятельности

Основные положения	Характеристика
2. Главные принципы	2. Оценка по достоинству труда каждого рабочего 3. Поощрение духа соревновательности 4. Поиск новых эффективных методов управления
3. Основные краткосрочные цели	1. Создание инфраструктуры, отвечающей требованиям рынка 2. Использование оригинальной передовой технологии 3. Производство конкурентоспособной продукции

ФИНАНСИРОВАНИЕ — обеспечение предприятия финансовыми ресурсами для удовлетворения потребностей в одновременных и текущих затратах.

У хозяйствующего субъекта финансы представлены в виде **денежных фондов**, имеющих следующее назначение:

- на налоги, сборы, пошлины, штрафы;
- на производственное развитие;
- для собственного потребления;
- резерв.

Финансовая система, таким образом, выполняет три функции: формирование денежных фондов (доходы), использование их (расходы), контроль за этой деятельностью. Действие финансовых методов проявляется в образовании и использовании денежных фондов.

ФИНАНСОВОЕ ОЗДОРОВЛЕНИЕ — процедура банкротства, применяемая к должнику в целях восстановления его платежеспособности и погашения задолженности в соответствии с графиком погашения задолженности на срок не более чем два года. Одновременно с введением финансового оздоровления арбитражный суд назначает административного управляющего, указывает срок финансового оздоровления, утверждает график погашения задолженности.

ФИНАНСОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ — см. «**финансовый менеджмент**».

ФИНАНСОВО-ИНВЕСТИЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ предприятия — направления, приоритеты **его инвестиционной активности** в вопросах отбора и реализации различных проектов модернизации, реконструкции, расширения или свертывания производства определенных видов продукция в соответствии со сложившимся положением и перспективами предприятия на финансово-кредитном рынке.

Возможные источники инвестиционной деятельности предприятия:

- фонд накопления, включающий накапливаемую часть прибыли и амортизационных отчислений;
- средства от дополнительной эмиссии акций, облигаций;
- средства других предприятий и организаций, мобилизуемые в рамках договоров о совместной деятельности и других форм **интеграции**;
- банковские кредиты и ссуды и др.

ФИНАНСОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРУППА — объединение, состоящее из нескольких промышленных предприятий, исследовательских организаций, торговых фирм, банков, инвестиционных фондов, страховых компаний. Основные цели: концентрация инвестиционных ресурсов на приоритетных направлениях, ускорение НТП, развитие конкурентной среды и др.

ФИНАНСОВЫЕ АКТИВЫ — денежные ресурсы и инвестиционные ценности; товары, обращающиеся на финансовом рынке: деньги (как рубли, так и валюта), депозиты, ценные бумаги разных видов, ссудный капитал, драгоценные металлы и драгоценные камни, объекты недвижимости.

Инвестиционные ценности есть инструменты образования финансовых ресурсов (ценные бумаги, валютные ценности, золото и др.).

ФИНАНСОВЫЙ АУДИТ (см. «аудит») — проверка (ревизия) и анализ только финансовой деятельности предприятия.

Важный инструмент для использования ряда механизмов развития направлений: финансовый и управленческий учёт, операционный анализ, контроллинг, управление рисками.

ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖЕР — профессиональный специалист, осуществляющий квалифицированное руководство финансовой деятельностью (более чем обычный бухгалтер). Это наемный работник, относящийся к категории высших служащих. Он может, кроме зарплаты, получать вознаграждение в виде процента от прибыли.

ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ — управление финансами предприятия: движением финансовых ресурсов и финансовыми отношениями, возникающими в процессе этого движения; приведение финансового механизма в действие, разработка и осуществление определенных финансовых мероприятий с использованием рычагов и соответствующих методов обеспечения и необходимой информации.

Объектами управления здесь являются условия и этапы осуществления денежного оборота, а также сущность и формы финансовых отношений хозяйствующих субъектов. Все функции менеджмента при этом сохраняются. Последовательность этапов также сохраняется, однако размеры и сложность деятельности **системы финансового менеджмента** (цикличность, параллельность отдельных звеньев) зависят от масштабов хозяйственной деятельности предприятия (см. приложение 61).

Подсистема финансового менеджмента (субъект управления) является частью аппарата управления предприятием и может быть представлена различным количеством персонала: от одного или нескольких финансовых менеджеров до финансовой дирекции, включающей в себя ряд подразделений. Практически финансовый механизм приводит в действие **финансовая дирекция**, состоящая из **финансовых менеджеров**.

ФИНАНСОВЫЙ МЕХАНИЗМ — инструмент воздействия на хозяйствующий субъект с помощью денежных фондов, а также порядок его использования.

Части управления — планирование, регулирование осуществляются фактически неразрывно с самим финансовым процессом, поэтому финансовая деятельность может рассматриваться как часть процесса управления предприятием. По существу, это — финансовый механизм, система действия **рычагов экономического управления** деятельностью предприятия.

ФИНАНСОВЫЙ РЫНОК — сложная экономическая система, в которой проявляют свое действие финансы и финансовые системы ряда предприятий.

Является:

— сферой проявления экономических отношений при распределении созданной стоимости и ее реализации путем обмена денег на **финансовые активы** (см.).

— совокупностью инвесторов-покупателей и инвесторов-продавцов, взаимодействие которых приводит в конечном результате к возможности обмена между ними;

— инструментом согласования интересов продавцов и покупателей финансовых активов.

(См. приложение 62).

ФИНАНСОВЫЙ РЫЧАГ — конкретный показатель, использование которого — прием действия финансового метода. К финансовым рычагам относятся прибыль, доходы, амортизационные отчисления, экономические фонды целевого назначения, финансовые санкции, арендная плата, процентные ставки по кредитам, депозитам, облигациям.

ФИНАНСОВЫЕ ОТНОШЕНИЯ — процесс образования различных фондов денежных средств целевого назначения. Эти денежные средства, т.е. финансовые ресурсы, находятся в постоянном движении. Движение финансовых ресурсов образует денежные потоки хозяйствующего субъекта, отражаемых моделью финансов хозяйствующего субъекта.

ФИНАНСОВЫЙ УЧЁТ (см. «учет») — система, направленная на предоставление данных, необходимых для составления

финансовой отчетности (финансовых документов) предприятия, которая предназначена как для собственной администрации, так и для внешних пользователей; имеет чётко определённые требования и стандарты.

Финансовый учет и анализ отражают фактические ресурсы и их источники, выявляют (расчетным путем) финансовые результаты, не предусматривая при этом составление планов и смет.

ФИНАНСЫ [от франц. finances — денежные средства] (как экономическая категория) — деньги и система отношений, возникающих при денежном потоке. Деньги существуют в двух формах: скрытые деньги и наличные деньги.

Задачей финансов хозяйствующего субъекта является формирование этим субъектом своих **денежных фондов** и использование их на основе эффективного управления денежным потоком в целях осуществления своей производственно-торговой и финансовой деятельности, получения прибыли, обеспечения финансовой устойчивости. Необходимыми условиями эффективного функционирования финансов являются:

- многообразие форм собственности;
- наличие рынков труда и капитала;
- самофинансирование предпринимательства и самостоятельность в принятии решений;
- рыночное (свободное) ценообразование и конкуренция;
- регламентация государственного вмешательства в деятельность предприятий и организаций, правовое обеспечение экономического поведения субъектов предпринимательства и др.

ФИНАНСЫ ПРЕДПРИЯТИЯ (ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА) — совокупность денежных средств предприятия, а также система их формирования, распределения и использования. Складываются из **собственных средств** (прибыль, амортизационный фонд и т.д.), **привлеченных средств, заемных средств** и т.п.

Финансы не только экономическая категория. Одновременно финансы выступают **инструментом воздействия на про-**

изводственно-торговый процесс хозяйствующего субъекта. Это воздействие осуществляется через финансовый механизм, представляющий собой систему действия финансовых рычагов, выражающуюся в организации и стимулировании использования финансовых ресурсов. В структуру финансового механизма входят пять взаимосвязанных элементов: **финансовые методы, финансовые рычаги, правовое, нормативное и информационное обеспечение.** Сегодня финансы хозяйствующего субъекта — это индикатор его конкурентоспособности, показатель его жизнеспособности в рыночной экономике.

Система финансово-экономических отношений возникает в процессе функционирования основных производственных фондов и оборотных средств, в сфере производства и обращения.

ФИРМА [от итал. *firma* — подпись] — объект промышленной собственности: тип производственного объединения предприятий; торгового или промышленного предприятия.

ФОРМАЛИЗАЦИЯ (здесь) — представление проблемы, задачи в виде системы четких непротиворечивых зависимостей (математических или логических). См. также «постановка задачи».

ФОРМАЛЬНАЯ СТРУКТУРА — документально утвержденная совокупность функциональных областей, подразделений, групп, а также уровней и звеньев управления в организации.

ФОРМАЛЬНЫЕ ГРУППЫ — группы, образуемые при создании структуры предприятия. Обычно выделяют три типа таких групп: **группы руководителей** (директор с заместителями); **производственные группы** (см.); **целевые группы — временные и постоянные** — совет директоров, комиссии, кружки качества для решения проблем.

ФОРМА СОБСТВЕННОСТИ [от лат. *forma* — вид, наружность] (здесь) — тип, устройство, способ организации, принадлежности чего-либо (в т.ч. — предприятия).

Управление этими предприятиями должно базироваться на **комбинации методов, носящих рыночный и административный характер**. Преобладание той или иной группы методов зависит от статуса предприятий в экономической системе страны.

Пример: в 1992—2000 гг. в результате экономических реформ в промышленности, например, Тульской области значительно изменилось соотношение форм собственности. В 1992 г. государственную форму собственности имели 84 % общего количества предприятий, ими производилось почти 73 % объема промышленной продукции. Процесс приватизации и акционирования привел к преобладанию в промышленности области негосударственной формы собственности: в 2000 г. преобладали частная и смешанная формы собственности, на их долю приходилось 90 % общего количества предприятий и 92 % объема произведенной продукции.

ФОРМЫ РУКОВОДСТВА ПЕРСОНАЛОМ — виды воздействий руководителя на подчиненный персонал.

Главным образом относятся к **системе оперативного руководства**, которая включает:

— **распоряжения:** руководитель в устной или письменной форме (инструкция, приказ) указывает подчиненному, что тот должен (не должен) совершать в определенных условиях;

— **популяризацию:** способ реализации власти, когда акцент переносится с прямых указаний на инициативы, в которых руководитель проявляет активность: агитация, реклама; приказы и наказания используются лишь в крайнем случае;

— **делегирование полномочий:** работнику доверяется самостоятельное решение задачи и возлагается функциональная ответственность. Руководитель сохраняет за собой ответственность за общее руководство, которое не может быть делегировано;

— **привлечение к участию в управлении:** руководитель привлекает сотрудников к решению текущих вопросов, предоставив им возможность выражать свои подходы и варианты решения, а иногда передавая им все необходимые полномочия и возложив на них ответственность. Целесообразно использовать там, где люди могут и желают самостоятельно работать.

См. также «мотивация».

ФРАНЧАЙЗИНГ (здесь) — предоставление интегрируемому предприятию права пользования чем-либо, принадлежащем интегратору (ресурсами, торговой маркой и др.). См. также приложение к «методы интеграции».

ФУНКЦИИ (здесь) — виды деятельности, выполняемых работ, с помощью которых субъект управления (руководитель, аппарат по руководству предприятием) воздействует на управляемый объект (трудовой коллектив).

При этом объективно необходимые функции:

- государственно-общественная (соблюдение мировых и государственных требований, правил и принципов общества);
- организационно-техническая (согласование и координирование деятельности в процессе производства);
- социально-экономическая (контроль за трудом, использованием машин и механизмов).

ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ — реализуемые в процессе управления виды деятельности.

Современный подход к изучению процесса менеджмента бизнесом состоит в разделении управленческих функций. Первоначальный перечень пяти функций А. Файоля может быть расширен сегодня до десяти (см. приложение 63).

Все эти функции должны рассматриваться с позиций комплексного подхода, то есть во взаимосвязях друг с другом.

Для практической управленческой деятельности современного горного предприятия целесообразно разделять функции управления следующим образом (см. рис. 28):

- а) предварительные — организация, прогнозирование, планирование;
- б) организационное управление (регулирование, координация);
- в) руководство — мотивация, распоряжения;
- г) обратная связь — контроль, учет, анализ.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ — управление отдельными конкретными сферами, областями деятельности: про-



**Рис. 28. Основной терминологический аппарат
в теории менеджмента (система управленческих функций)**

изводственный, социальный, кадровый менеджмент; менеджмент инновационный, стратегический; маркетинг (как вид управленческой деятельности).

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ — закрепление за каждым звеном определенных функций (одной или нескольких).

Чаще всего линейный и функциональный подходы сочетаются, обеспечивая **целевой подход**.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОДСИСТЕМЫ — узкопрофилированные звенья СУ (аппарата управления АУ).

Создаются на основе специализации управленческой деятельности. В целом на предприятии может насчитываться до 20 таких систем: службы главного механика и энергетика, геолого-маркшейдерское обслуживание, отделы материально-технического обеспечения, экономическое обслуживание, управление кадров и т.д. В состав этих подсистем входят и **штабные** образования, предназначенные только для обеспечения информацией главного специалиста.

Функциональные подсистемы АУ решают в основном плановые задачи управления в стандартных ситуациях, в жестко регламентируемые сроки. В общем виде сущность этих функций и задач состоит в обеспечении поддержания (сохранения) показателей производства на определенном уровне и (незначительная часть задач) в их улучшении. Прямые количественные связи с эффективностью производства до сих пор не установлены, поэтому оценку эффективности организации функционирования подсистем аппарата управления возможно проводить только на основе некоторых гипотетических моделей.

ФУНКЦИЯ — 1) роль, которую выполняет система управления в конкретных условиях в конкретный момент времени (рис. 28); 2) математическая зависимость между переменными величинами.

ФУНКЦИИ РУКОВОДСТВА — 1) задачи, цели процесса управления людьми: мотивация, инструктаж, контроль, воспи-

тание и др.; 2) обязанности, задачи руководителей разных уровней (функция системы, звена управления).

Формируются в зависимости от уровня управления: **управление рабочими кадрами** осуществляют руководители нижнего уровня; второй, средний уровень — в основном **руководство процессами, отдельными работами** (хотя и осуществляемое через людей); верхний уровень — управление деятельностью **всего предприятия**, а также нижестоящими кадрами управления.

В ходе практического управления возникают ситуации, когда руководители высших уровней должны решать задачи нижестоящих звеньев, и наоборот. В принципе такое **смещение функций** нежелательно (например, «перепрыгивание через ступеньку» в иерархии управления), но если оно возникает (обычно в критических ситуациях), то нижестоящий непосредственный руководитель должен быть обязательно поставлен об этом в известность.

Пример: указания главного инженера непосредственно рабочим при обходе рабочих мест.

См. также «**руководство**».

Х

ХАРАКТЕРИСТИКИ УПРАВЛЕНИЯ — основные составляющие управленческого труда (по аналогии с общим определением труда включают: объект, предмет труда, сам труд как вид занятий, продукт труда).

Объект управленческого труда — организация, структурное подразделение, а именно конкретные сферы: производство, маркетинг, финансы, кадры, качество продукции.

Предмет управленческого труда — информация о состоянии объекта и о необходимых изменениях в его функционировании и развитии.

Вид (содержание) управленческого труда — переработка информации; определяется составом функций управления. Функции управления — планирование, организация, координа-

ция и регулирование, руководство, в т.ч. мотивация, контроль и учет, анализ.

Продукт управленческого труда — управленческие решения и практические действия, необходимые для обеспечения функционирования объекта в требуемом режиме.

ХАРИЗМА (от греч. charisma — милость, божий дар) — способность своим внешним видом и поведением влиять на людей. Это — всегда результат выдающихся способностей личности (героизм, мудрость, «святость»).

ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ — лицо, наделенное правами и полномочиями по руководству производственным коллективом и несущее ответственность за результаты его деятельности (см. «руководитель»).

ХОТТОРНСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ — эксперимент, проведенный в течение нескольких лет (20—30-е годы) под руководством Мэйо на заводе телефонного оборудования.

Доказано, что работа людей «в группе» (благоприятные отношения между людьми) значительно сильнее влияет на повышение производительности труда, чем усилия руководителя, в том числе материальные условия среды и стимулирование.

Ц

ЦЕЛЕВАЯ ПРОЛОНГАЦИЯ (см. приложение к «методы интеграции»).

ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ — установление системы целей предприятия, включающей главную (генеральную, стратегическую) цель, промежуточные (текущие) цели и подцели (оперативные) программы, образующие в совокупности иерархическую структуру, называемую **деревом целей** (см.).

ЦЕЛИ (любой функционирующей системы) — желаемые результаты, которых стремится достичь организация в целом или отдельное подразделение, их будущие состояния.

Среди разнообразных целей для организации можно отметить: долю рынка, которую стремится занять организация; проведение новых разработок; повышение качества продукции и услуг; увеличение прибыли и т.д. (табл. 36). В любом случае желательно количественное представление целей.

Цели в силу изменчивости условий должны постоянно меняться (существует динамика целей). Их нужно постоянно анализировать и менять, учитывая при этом функциональный менеджмент, т.е. управление каждым из действующих элементов структуры. Тем самым обеспечивается развитие системы.

См. приложение 64.

Таблица 36

**Система целей, определяющих разработку
производственной программы**

Вид цели	Содержание цели
Высшая цель предпринимательской деятельности	Получение прибыли, достижение которой возможно, в результате реализации двух основных взаимосвязанных подцелей — наполнение рынка товарами, услугами, продукцией фирмы и снижение затрат при выполнении конкретных заказов
Хозяйственные цели	Сочетание маркетинговых и производственных концепций фирмы: расширение рынка сбыта и выход на новые рынки, расширение производственной базы и стабилизация производства, осуществление новых технических и инновационных проектов
Социальные цели	Расширение числа и создание новых рабочих мест; повышение уровня материального и морального поощрения работников для обеспечения более высокого уровня жизни, включая более высокую удовлетворенность результатами их труда, социальную значимость и социальную защищенность; материальная помощь малоимущим, благотворительность, меценатство

Вид цели	Содержание цели
Личные цели предпринимательской деятельности	Весьма широкий диапазон интересов: достижение экономической власти, самовыражение и удовлетворенность достигнутым положением; высокое общественное мнение, соблюдение семейных традиций; увлеченность, азарт, риск и многое другое
Экологические цели	Высокий уровень социальной зрелости и моральной нравственности предпринимателя, в том числе, щадящее использование природных ресурсов, материалов, энергетических ресурсов; изготовление продукции, не создающей проблем со здоровьем человека: ввод в действие и развитие экологически безвредных производств; восстановление природного равновесия

ЦЕЛИ МЕНЕДЖМЕНТА — результаты, к которым руководитель объекта управления стремится в каждый момент его функционирования.

Такая цель содержит **объективную и субъективную составляющие**, которые могут не совпадать, тогда возникает **различие целей** (предприятия и менеджмента). Поэтому в ходе производственного процесса необходимо регулярное и систематическое уточнение действующих целей: реально достигнутые локальные цели должны способствовать продвижению к глобальным целям системы.

Естественно, что все цели при этом должны соответствовать правовым нормам.

Цели и задачи менеджмента должны не только доводиться, но и согласовываться (путем предварительного обсуждения) с менеджерами всех уровней. Руководители соответствующих подразделений обязаны обеспечивать необходимую целевую ориентацию работы в течение всего планового периода времени.

Установление четких (**ясных, конкретно сформулированных, достижимых**) **целей** — залог эффективности менеджмента во всех видах деятельности предприятия: маркетинге, непосредственном производстве, управлении персоналом (руково-

дстве), решении технических и социальных вопросов, развитии предприятия. Особое место занимает формулировка целей при разработке долгосрочных программ.

ЦЕЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ — установленные и принятые коллективом желаемые результаты, к которым должна стремиться организация в каждый момент времени.

Иногда под действием текущих факторов допускается отклонение оперативных и текущих целей от стратегических (см. «целеполагание»). Например, возможно изменение хода работ по требованиям техники безопасности (в случае аварии, стихийного бедствия и т.д.). Но такое изменение должно быть кратковременным и впоследствии должно причинять минимальный ущерб достижению стратегических целей.

ЦЕНА ПРОДУКЦИИ — устанавливаемый в определенных условиях денежный эквивалент реализуемой продукции (товара).

Является вторым базовым показателем (после себестоимости), служащим для оценки деятельности и менеджмента предприятия. Зависит в основном от внешнеэкономических факторов, поэтому структура, условия установления и использования цены не являются предметом производственного менеджмента.

ЦЕННОСТНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ — «относительный вес», который руководители разных уровней придают вещам и явлениям.

Имеет место весьма большое расхождение типов ценностей в труде, в зависимости от вида труда, степени образованности и демографических признаков работников (табл. 37). Использование тех или иных методов и принципов воздействия на людей зависит от ценностной ориентации управляемых групп людей, коллективов или индивидуумов.

См. также «личные ценности руководителей».

ЦИКЛ [от лат. *cyclus*; греч. *kyklus* — круг] — (здесь) совокупность работ, процессов, функционирования оборудования, составляющих кругооборот в течение определенного промежутка времени и повторяющихся при каждом такте.

**Типы ценностной ориентации в труде
на ряде горных предприятий, %***

Тип ориентации	Рабочие			ИТР	
	Все (м/ж)	Молодые (до 30 лет)	со сред- ним обра- зованием	Все	Молодые специалисты (до 21—25 лет)
Условия труда	7/10	14	17	6	15
Содержание и оплата труда	49/46	50	55	51	60
Оплата и со- держание труда	30/20	23	19	29	11
Оплата труда	9/6	6	5	10	14
Общественная значимость труда	5/18	7	4	4	5
* Сумма цифр в каждом столбце равна 100 %.					

ЦИКЛИЧНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЯ — способ организации процессов, характеризующийся формированием циклов типовых операций и их повторением в течение рабочих отрезков времени. Существенно облегчает разработку и использование типовых алгоритмов.

ЦИКЛИЧНОСТЬ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ — закономерность в функционировании предприятия, выражающаяся периодическими спадами эффективности производства под действием естественных отрицательных факторов (колебания природных условий, рынка и т.д.). См. рис. 10. Для сокращения колебаний эффективности рекомендуется опережающая разработка и реализация инновационных идей, способствующих ускорению подъема.

Ч

«ЧЕЛОВЕК — МАШИНА» — система, в которой машина работает только при непосредственном (физическом или умственном, но постоянно) участии человека. Обычно называют по названию машины (работающий «экскаватор», «самосвал» и т.д.). В производственном менеджменте понятие используется при регулировании (управлении) процессами и системами,

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В УПРАВЛЕНИИ (ЧЕЛОВЕК В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ) — наличие влияния человека на процесс управления в результате его поведения и взаимоотношений с другими людьми в рамках СЭС.

В современных системах управления производством человек — единственный активный элемент организационной системы. Человека можно рассматривать с различных позиций:

— **объект биологического мира**, который характеризуется наличием разума и эмоций;

— **общественный, социальный элемент**, обладающий признаками, определяющими принадлежность к какой-либо группе общества: раса, семья, страна, фирма;

— **личность**, то есть то, что отличает данного индивидуума от других в группе (как правило, в положительную сторону): профессионализм, черты характера (в том числе, лидерство), достижения.

Как элемент системы управления, человек обладает по крайней мере **тремя отрицательными особенностями**:

— его поведение описывается вероятностными характеристиками (строго говоря, непредсказуемо), но обычно не выходящими за рамки довольно ограниченных условий;

— он может (сознательно или бессознательно) ставить свои личные цели, отличные от целей объекта управления;

— он характеризуется ограниченной скоростью мышления, что, как и некоторые другие обстоятельства (например, недостаток информации), может приводить к ошибкам при принятии и реализации решений (человеку свойственно ошибаться).

Поэтому принимаемые решения, прежде чем поступить на реализацию, большей частью должны проверяться, уточняться, согласовываться, утверждаться. Чем выше профессионализм ЛПР, тем меньше требуется проверок и согласований (выше **децентрализация** управления).

При этом для человека свойственно два очень важных управленческих качества:

- он способен самостоятельно ставить **цели** (как личные, так и для управляемой системы);

- способен принимать однозначные **решения в неопределенных, в том числе, в критических условиях**, беря на себя **ответственность** за степень их правильности.

Черты хорошего руководителя: принятие при необходимости **нетривиальных** решений, способность к творчеству, использование эвристических методов решения задач.

Поэтому в условиях горного производства, несмотря на их дискомфортность и потенциальную опасность, ведущее положение в системах управления занимают люди. По-прежнему основной в управлении производством остается схема **человек — человек — машина**. Отсюда ясна повышенная роль кадров.

Отсюда — важность не только теоретических, научно обоснованных положений и решений, но и индивидуально накопленного, личного опыта, что относится к сфере искусства.

Успех любого дела прежде всего зависит от кадров управления. Поэтому человеческий фактор в управлении расценивается как некий феномен, которому в теории уделяется особое внимание. Как уже говорилось, этот фактор проявляется в двух формах: **руководитель** и его качества, **исполнитель** со своими особенностями.

В настоящее время люди перестали быть просто фактором производства, рабочей силой. Это — **личности** со своими потребностями и поведением.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ — совокупность социальных характеристик каждого индивидуума. Согласно общей антропологии сюда входят пять величин: **свобода, собственность, интеллект, воля и чувства**.

Знание и учет всех этих факторов, как и общего понятия «человеческий капитал», необходимы и важны для эффективного управления (руководства) трудом и социальной средой предприятия.

В экономических отношениях человек участвует, реализуя свой человеческий капитал, полученный от природы и в ходе воспитательно-образовательного процесса при становлении и развитии личности. При этом он непрерывно изменяется как в позитивном направлении, когда происходит развитие личности, так и в негативном направлении, когда личность деградирует.

Высококвалифицированные менеджеры предприятия могут обеспечить рост собственного капитала, а неопытный или бессовестный — его «проедание» и разворовывание.

ЧИСЛЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА — количество трудящихся на предприятии. Общая численность делится на **списочный** (полный) и **явочный** (исключая находящихся в отпусках, на больничных и т.д.) составы.

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ КРИТЕРИЯ — степень реагирования критерия на изменения переменных (рис. 29). Такое его свойство, которое обязательно должно учитываться при выборе критериев: какой из них в данных условиях может служить существенной оценке разных вариантов решений.

Ш

ШКОЛА АДМИНИСТРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ — одно из направлений в науке «управление». Более известна как «классическая» школа. Наиболее известный ее представитель и создатель **Анри Файоль**.

ШКОЛА ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ — одно из направлений в науке «управление». Основная отличительная черта — перенос центра тяжести в управлении с задач на человека; зародилась в 20—30-е годы прошлого столетия.

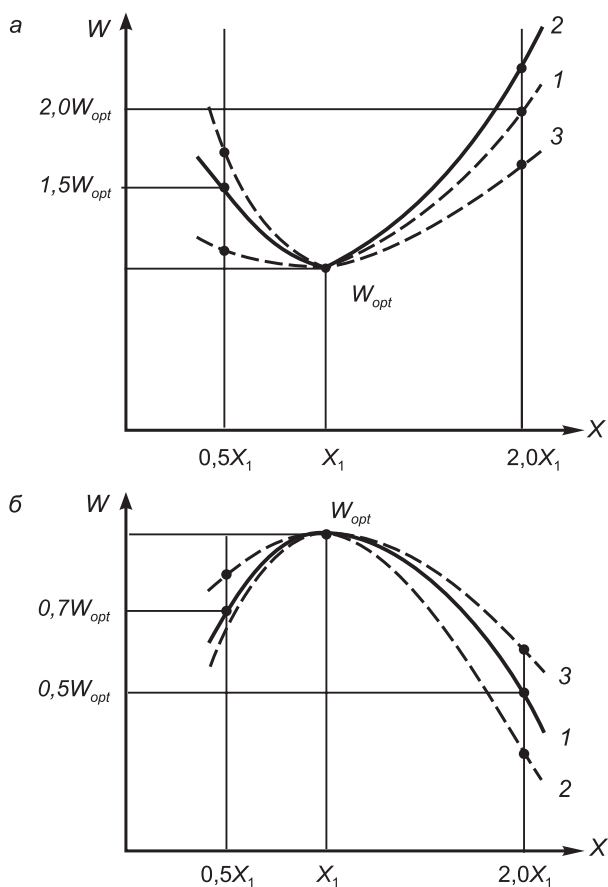


Рис. 29. Графики изменения чувствительности критерия:

a — нижний предел чувствительности W ; b — верхний предел чувствительности W ; X — управляемая переменная; 1, 2, 3 — соответственно нормальная, высокая и слабая чувствительность W

Мери П. Фоллет, Элтон Мэйо, А. Маслоу — ее идеологи, установили прямую связь производительности труда с рядом **социальных факторов** : потребностями и условиями жизнедеятельности наемных работников.

Если Тейлор считал рабочего ленивым по природе (т.н. «теория X »), то Мэйо, напротив, утверждал, что если создать

соответствующие отношения, то человек будет трудиться с интересом и энтузиазмом (« теория Y»).

ШТАТ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА — состав персонала предприятия, его численность (по должностям), ставки заработной платы, установленные согласно утвержденному **штатному расписанию** (см. приложение 57).

Анализ штатов действующих горных предприятий страны показал, что фактически инженерные должности на шахтах и разрезах (в одной только угольной промышленности) занимают специалисты около **ста специальностей**. Вместе с тем горные инженеры работают практически во всех отраслях народного хозяйства. Такое положение, безусловно, требует исправления.

ШТАТНОЕ РАСПИСАНИЕ — официальный документ (утверждается вышестоящей организацией), определяющий состав персонала предприятия, его численность (по должностям), ставки заработной платы (см. «структура»).

Вся совокупность звеньев и связей между ними может быть представлена как некая управленческая решетка. Заполняющие ее материальные элементы — кадры управления и управляющие технические средства. На предприятии оргструктура представлена обычно в виде иерархической схемы. Она определяет основные параметры: число уровней управления, количество и виды управляющих звеньев на каждом уровне, выделенных или сформированных на основе какого-то признака, а также их взаимосвязи.

Э

ЭВОЛЮЦИЯ [от лат. evolution — развитие, развертывание] (здесь) — процесс постепенного изменения, развития предприятия, системы управления и т.д. (см «развитие»).

ЭВРИСТИКА [от греч. heurisko — нахожу] (здесь) — совокупность логических приемов, методических правил, инженер-

ной интуиции, используемых в управлении системами, обладающими большой степенью неопределенности.

ЭВРИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ — методы решения наиболее сложных, комплексных проблем (социальные и социально-экономические задачи, разработка новой технологии и т.д.), основанные на специальном подходе к задаче, в частности на использовании приемов и методов поиска решения, исходящих из предыдущего опыта и ошибок, накопления опыта и интуиции специалистов, решающих задачу.

К этому классу относятся **экспертные методы**, получившие широкое распространение при решении нестандартных, плохо формализуемых задач.

Надо иметь в виду, что, например, на горных предприятиях в связи с высоким уровнем неопределенности и вероятностным характером процессов на первый план выдвигаются эвристические методы управления. Огромное многообразие производственных ситуаций, быстрая их сменяемость, динамичность и невысокий уровень надежности всей производственной системы затрудняют использование технических средств управления.

Эвристические методы не предназначены для получения точных численных решений, их главная задача — определение стратегии поиска приблизительных решений. При этом, как правило, высокая точность не требуется и практически недостижима, так как исходная информация уже является приблизительной, неопределенной.

Эвристические методы решения управленческих задач используются как при **индивидуальном**, единоличном, так и при **коллективном** управлении, предусматривающем **коллективное обоснование** решений при различных формах организации участвующих в этом менеджеров и специалистов. Возможно также и участие в этом процессе самих исполнителей (совещания, различные собрания и т.д.). Наиболее эффективно, если в этом процессе участвуют не только менеджеры, но также и технологи, экономисты, социологи, электронщики (автоматчики) и т.д. В этом случае учитываются разные аспекты принимаемого решения.

ЭККАУТИНГ — контроль финансовой информации. Функциональная сфера бизнеса, связанная со сбором, обработкой, классифицированием, анализом и оформлением различных видов финансовой информации (финансовый учет и анализ хозяйственной деятельности). См. также «аудит».

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ — построение и использование для решения управленческих задач математических зависимостей (моделей) с экономическими критериями и переменными. Чаще всего такие связи являются детерминированными, а модели линейными.

См. также «моделирование».

ЭКОНОМИКО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МЕХАНИЗМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ — комплекс последовательных принципов, правил, мероприятий, позволяющий развивать производство без спадов экономико-социальных характеристик, нарушений требований безопасности и экологии.

Основными действиями в разрабатываемом механизме являются операции по поиску, анализу, отбору, накапливанию и использованию необходимой информации, составляющие смысл понятия «**информационное обеспечение**» (см.). На крупных предприятиях создаются специальные службы предприятия по управлению развитием (приведению в действие экономико-организационного механизма).

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ МЕНЕДЖМЕНТА — комплекс способов и приемов управления, основанный на использовании экономических законов, интересов и системы взаимосвязанных экономических показателей, норм и нормативов.

Экономические методы соответствуют социально-экономической природе предприятия и являются средством развития производства и обмена на рыночной основе. В частности, к ним относится **коммерческий расчет** (см.).

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ — управление социально-производственными системами с помощью экономиче-

ских критериев, моделей и методов; приведение в действие финансово — экономического механизма.

Центральное место среди рычагов экономического механизма предприятия принадлежит **ценам и ценообразованию**.

ЭКСПЕРТИЗА — исследование и решение опытными специалистами вопросов, требующих специальных знаний в области науки, техники, экономики, искусства или других отраслей знаний для произведения сверки по заданным критериям.

Экспертиза носит, как правило, единовременный характер и более узконаправленно определяет и оценивает процессы или явления деятельности организации, нежели аудит.

ЭКСПЕРТНЫЙ АНАЛИЗ (МЕТОД ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК) — самостоятельная область науки об управлении: метод сравнительных оценок величин, не поддающихся непосредственному измерению.

Для повышения точности и объективности оценок создается группа экспертов (опытных специалистов), работающих по установленной методике; по результатам их коллективной работы принимается окончательное решение (см. «**Паттерн**»).

ЭКСПЕРТНЫЕ МЕТОДЫ — способы коллегиального отыскания решений, основывающиеся на выработке компромиссного (чаще всего среднего) мнения наиболее опытных специалистов — экспертов.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ — см. «коэффициент использования оборудования».

ЭКСТЕНСИВНЫЙ (здесь) — растущий за счет внешних факторов, только количественно, но не качественно (коэффициент экстенсивности, экстенсивного развития).

ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ (здесь) — задачи управления, решение которых заключается в отыскании экстремума ка-

кой-либо математической функции, описывающей объект управления внутри области заданных ограничений.

ЭКСТРЕМУМ — предельное (максимальное или минимальное) значение математической функции.

ЭЛАСТИЧНОСТЬ [от нем. *elastisch*, фр. *elastique*, греч. *elauo* — гоню] (здесь) — **эластичность спроса (цены)** — свойство соответствующей величины быть гибкой, меняться под влиянием внешних воздействий.

Количественно характеризуется коэффициентом эластичности E .

Разница между коэффициентами ценовой эластичности спроса E_d и предложения E_s состоит в том, что первый, как правило, отрицательный, а второй — положительный. Но при экономическом анализе знаки часто опускают. Причем: если $E_s > 1$, то предложение эластично; если $E_s < 1$ — неэластично.

ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА — изменение спроса на товар (потребления) при изменении цены на единицу.

ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА — см. «электронный документооборот», «система автоматизации документооборота».

ЭЛЕКТРОННАЯ ЦИФРОВАЯ ПОДПИСЬ (ЭЦП) — аналог собственноручной подписи, являющийся средством защиты информации, обеспечивающим возможность контроля целостности и подтверждения подлинности электронных документов.

ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ (ЭД) — документ, созданный с помощью средств компьютерной обработки информации, подписанный электронной цифровой подписью (ЭЦП) и сохранённый на машинном носителе в виде файла соответствующего формата.

ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ (ЭДО) — единый механизм по работе с документами, представленными в элек-

тронном виде, с реализацией концепции «безбумажного делопроизводства».

Основные принципы **электронного документооборота**:

- 1.Однократная регистрация документа;
- 2.Возможность параллельного выполнения различных операций с целью сокращения времени движения документов и повышения оперативности их исполнения;
- 3.Единая база документной информации для централизованного хранения документов и исключения возможности дублирования документов;
- 4.Эффективно организованная система поиска документа;
- 5.Развитая система отчётности по различным статусам и атрибутам документов, позволяющая контролировать движение документов по процессам документооборота.

ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ — минимальная, неделимая по какому — либо признаку часть системы. Для производства — машина, человек.

ЭЛЕМЕНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ (ПЕРВИЧНЫЕ) — речь, письмо и контакт с управляющим устройством.

При этом необходимо руководствоваться правилами культуры речи, телефонного общения и т.п.

В частности, для сокращения излишней письменной работы (по расчетам некоторых исследователей составляет 13 % всех затрат рабочего времени) рекомендуется использование **стандартных бланков, типовых текстов** и т.д.

Одним из основополагающих принципов научной организации управленческого труда является **регламентация**, что означает установление и строгое соблюдение определенных правил, положений, указаний, инструкций, нормативов и т. п. по каждому элементу организации труда.

ЭЛЕМЕНТЫ ЭТИКИ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ — отдельные принципы, нормы, эталоны (обычно неписаные), регулирующие отношения между людьми в организации. На действующих предприятиях этические нормы чаще всего соответст-

вуют общим нормам, принятым данным сообществом, с учетом особенностей организации.

ЭНТРОПИЯ (здесь) — мера, степень неопределенности значения какой-либо величины (состояния системы); понятие, обратное информации.

ЭРГАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА — сложная система управления, составным элементом которой является человек-оператор (или группа операторов), например, диспетчерская служба карьерного транспорта.

Реальные процессы функционирования любых объектов (в особенности, эргатических, т.е. включающих людей) не являются детерминированными, чаще всего они носят **вероятностный, стохастический характер**. Поэтому для их расчета и оценки предпочтительны качественные зависимости или вероятностные модели с реальными значениями характеристик.

ЭТИКЕТ [от греч. *ethos* — обычай, порядок] — установленный, принятый порядок поведения, обхождения (см. «правила делового этикета»).

Этикет руководителя включает правила субординации: в деловых отношениях; в приветствии и обращении к подчиненным; организации служебных контактов; ведении деловой беседы; требованиях к внешнему виду, манерам, речи руководителя.

Реализации норм и правил этикета поможет эффективнее организовать процесс управления коллективом, упрочить демократический стиль руководства во всех звеньях управления.

ЭФФЕКТ [от нем. *Effekt* — действие, воздействие, влияние] (здесь) — результат каких-либо действий, деятельности, следствие каких-либо причин.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ — результативность чего-либо, эффект по сравнению с затратами; **эффективный** — приводящий к нужным результатам, действенный.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ (по характеризующему существительному):

— **единого плана** — результативность сводного плана предприятия, его надежность, выполнимость.

В плановых расчетах на предприятии используются удельные нормативы капитальных вложений, нормативы нагрузки на очистные забои, нормативы скорости подвигания подготовительных забоев, норматив использования оборудования и горных машин, ремонтно-эксплуатационные нормативы и т.д.

Система норм и нормативов — официально установленные на предприятии значения технико-экономических показателей, которыми следует пользоваться при планировании и которых следует достигать при выполнении работ. Это — условия эффективности единого плана.

— **контроля** — качество обратной связи, обеспечивающее возможность управлять наиболее важными для организации характеристиками. Обеспечивается совокупностью факторов.

Контроль должен быть **своевременным, гибким, простым и экономичным**. Гибкость достигается введением новых видов и форм контроля в зависимости от ситуации и появления новых факторов. **Экономичность** может быть обеспечена введением **самоконтроля**, так как исполнители работ, если они заинтересованы, в отличие от контролеров, могут не только контролировать себя, но и исправлять свою работу по результатам контроля.

— **менеджмента** — результативность (успешность) системы управления в целом. В эффективно функционирующих организациях обычно достигается разумный компромисс между плановой директивой администрации и оперативной импровизацией менеджера. Эффективность менеджмента зависит от **методов менеджмента**, которые преобладают на предприятии, организации системы управления, расходов, связанных с ее работой. См. приложение 65.

— **решения задач менеджмента** — качество вырабатываемых управленческих решений, которое можно характеризовать двумя показателями: **интенсивность процесса решения** (скорость) или длительность решения $t_{\text{реш}}$; **«информационная результативность»** — W , т.е. выдаваемый объем информации, причем можно считать, что есть W_{opt} (оптимальное решение).

Для того, чтобы повысить качество решения сложных задач, специалистов следует объединять в **творческие («мозговые») группы**, решающие задачи коллегиально (на основе подготовленной информации) и последовательно — в определенные периоды установленного цикла.

Переход на коллегиальную форму управленческой деятельности обеспечивает:

- повышение качества решений (больше разнообразных альтернатив, выше степень оптимизации); их надежности;

- при некотором увеличении длительности решения отдельных задач (за счет потерь на связи внутри «мозговых групп») общее ускорение процесса принятия решений в результате выделения вспомогательных функций сбора и переработки информации;

- более равномерную, ритмичную загрузку персонала, интенсификацию его труда и как следствие — существенное сокращение численности управленческих штатов;

повышение квалификации персонала (за счет разнообразия решаемых задач), следовательно, повышение качества решений.

- **труда и капитала** — взаимосвязанные технико-экономические показатели производства, тенденция изменения которых отражает состояние и стратегию, принятую на предприятии.

В конечном счете целью осознанного преобразования предприятия становится повышение эффективности труда и капитала. В качестве показателей эффективности капитала целесообразно использовать абсолютную величину основных фондов и оборотных средств (в денежном выражении) и отношение выручки от реализации продукции к величине основных фондов и оборотных средств. Эффективность труда демонстрируют показатели средней заработной платы и отношение выручки от реализации продукции к фонду оплаты труда.

- **труда работника** — отношение выгод работника к потерям, которые возможны для него при данных условиях его труда:

$$\Xi = \Pi / 3, \quad (8)$$

где Π — потребности (интересы) работника (зарботная плата + социальные условия + безопасность + обучение + сохранение

рабочего места); 3 — возможные потери (риск утраты здоровья + + требовательность (нервы) + трудозатраты + время).

Величина факторов П и 3 оценивается эвристически, в условных единицах (баллах), например, по пятибалльной системе.

С помощью этой формулы можно выявить объективные закономерности роста степени удовлетворения интересов работника (рис. 30). При этом:

чем стабильнее работает участок (работник), тем выше его эффективность и, следовательно, вероятность сохранения рабочего места (рис. 30, а);

чем требовательнее руководитель, тем выше уровень стабильной работы подчиненных и ниже риск травмирования и аварийности производства (рис. 30, б);

чем выше квалификация работника, тем меньше он затрачивает труда и времени на выполнение работы (рис. 30, в);

высокая квалификация и низкий уровень трудозатрат обеспечивают высокий уровень заработной платы (рис. 30, г).

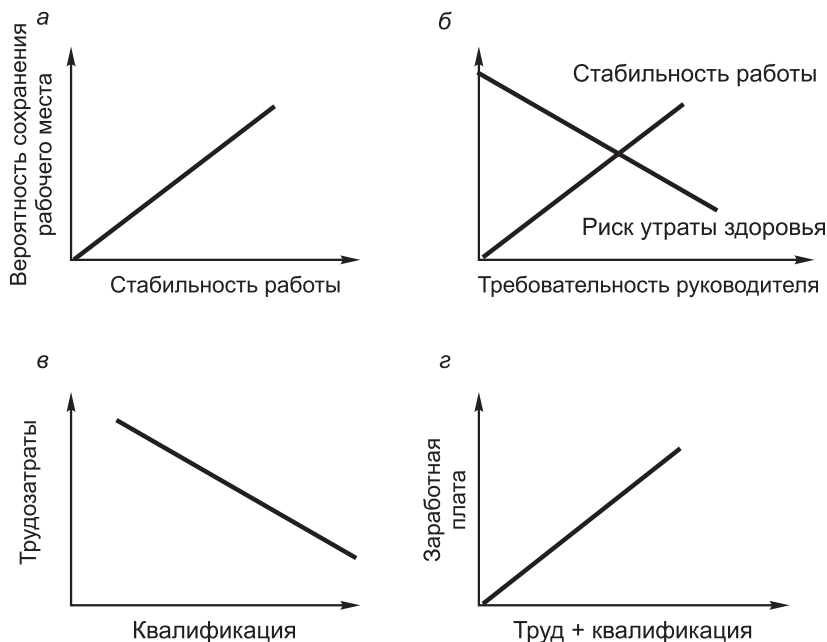


Рис. 30. Закономерности роста личной эффективности

Тенденции изменения эффективности труда и капитала

Эффективность капитала	Эффективность труда	
	Возрастает	Снижается
Возрастает	Обеспечивается баланс интересов. Устойчивое развитие предприятия	Эффективность капитала временно обеспечивается за счет социальной устойчивости. Повышенная эксплуатация труда
Снижается	Социальная устойчивость временно обеспечивается за счет ресурсов развития. Потеря конкурентоспособности	Снижение экономической и социальной устойчивости, не реализуются интересы ни одной из сторон. Предприятие не жизнеспособно

Пример: эффективность использования труда и капитала в ЗАО «Распадская» соответствует реализуемой программе развития шахты, которая разработана на основе баланса интересов основных субъектов; в Краснооктябрьском бокситовом управлении, крупнейшем подразделении корпорации «Алюминий Казахстана», — реализации программы максимального удовлетворения интересов собственника капитала.

— **функционирования любой службы** горнодобывающего предприятия — степень влияния службы на основной процесс (см. приложение 41).

Ю

ЮРИДИЧЕСКАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ — необходимость соблюдения законов и нормативных актов государственного регулирования, определяющих, что может и что не может делать организация (юридическое лицо).

ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО — организация, предприятие, фирма, которые в соответствии с действующим законодательством

выступает в качестве самостоятельного носителя прав и обязанностей и имеют основные признаки юридического лица (расчетный счет в банке, право найма и увольнения работников и др.).

ЮРИСКОНСУЛЬТ [от лат. Juris — consultus — правовед] — должностное лицо юридической службы организации, следящее за обеспечением законности в ее деятельности. Обязан визировать приказы, исходящие юридические документы; защищает интересы организации в судебных и административных органах.

Я

ЯВЛЕНИЕ (здесь) — некоторое производственное обстоятельство, событие, вызывающее управленческую ситуацию, т.е. требующее управленческого вмешательства.

ЯВОЧНЫЙ СОСТАВ — см. «численность персонала».

УКАЗАТЕЛЬ ИМЕН ИЗВЕСТНЫХ УЧЕНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ МЕНЕДЖМЕНТА

А

Абалкин Л.И. — известный советский ученый-экономист, академик АН СССР, один из теоретиков управления социалистическим производством.

Акофф Р. (вторая половина XX века) — американский теоретик в области «исследования операций», специалист по планированию.

Альберт М. — американский ученый в области управления, один из авторов фундаментального труда «Основы менеджмента» — первой книги по менеджменту, изданной в России (перевод с англ.) в 1992 г.

Амосов Н.М. (60—70-е годы XX столетия) — известный советский хирург, исследователь, писатель; автор и инициатор внедрения кибернетики в медицину; академик АН УССР, чл.-кор. АМН, Герой социалистического труда. Известный ученый — популяризатор в области медицинской кибернетики.

Ампер А. (1775—1836) — известнейший французский ученый, один из основоположников термодинамики. Философ, один из первых назвавший кибернетику наукой управления людьми, которая «обеспечивает гражданам возможность наслаждаться миром».

Аснофф И. (середина XX века) — американский ученый в области «менеджеризма» как научной концепции «белых воротничков», специалист по стратегическому управлению.

Б

Берг А.И. (70-е годы XX века) — известный советский ученый и популяризатор в области радиотехники и кибернетики, академик АН СССР, Герой социалистического труда. Инициатор и руководитель работ по приложениям кибернетики.

Богданов А.А. (1873—1828) — российский философ и экономист, автор теории «Всеобщая организационная наука».

В

Вебер Макс (1864—1920) немецкий социолог, историк, экономист и юрист. Автор **бюрократической модели** организации управления (предельная бюрократизация звена или элемента СУ при полной **формализации** его деятельности). Предложил следующие принципы организации работ:

1. Четкое разделение труда, благодаря чему появляются специалисты высокой квалификации.

2. Иерархия уровней управления, подчинение работников одному руководителю.

3. Наличие системы правил и стандартов, регламентирующих выполнение работ.

Обезличенность системы должностных обязанностей.

Прием на работу в соответствии с требованиями к квалификации и защита от увольнений.

Винер (Wiener) Норберт (1894—1964) — американский ученый, основоположник науки «кибернетика» («отец научной кибернетики»), труды по вычислительной технике.

Его книга «Кибернетика, или управление и связь в животном и машине» издана в 1948 г. В ней показано, что существует общий круг задач в системах, различных по материальной природе (животных, машинах, обществе); определено назначение отдельных элементов и сходство структурных схем управляющих систем. Эта общность является фундаментальным законом,

но она и послужила во многом тому, что кибернетику долгое время считали «лженаукой».

Виханский О.С. (1946 г.р.) — д-р техн. наук, профессор. Зав кафедрой управления производством экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Соавтор нескольких первых в России учебников по менеджменту.

Г

Гантт Генри (начало XX века) — последователь тейлоризма, автор метода организации работ по графикам.

Гастев А.К. (1882—1941) — русский советский ученый, организатор Центрального института труда. Известный специалист по рациональной организации и культуре труда. Активный пропагандист идей Тейлора и НОТ в СССР.

Герцберг Фредерик (40—50-е годы XX века) — американский ученый немецкого происхождения, один из идеологов бихевиоризма (см.).

Герчикова И.Н. (70-е годы XX века) — профессор, зав. кафедрой управления МГИМО, известный в СССР специалист, автор учебников по международному бизнесу и менеджменту.

Гилберт Лиллиан (начало — середина XX века) — американская ученая, активный последователь идей Тейлора, одна из основоположников промышленной инженерии.

Гилберт Франк (начало — середина XX века) — американский ученый, активный последователь идей Тейлора, один из основоположников промышленной инженерии.

Глушков В.М. (1923—1982) — советский математик, академик АН СССР и АН УССР, Герой социалистического труда.

Крупный специалист по прикладной кибернетике, автоматизации проектирования ЭВМ. Организатор и первый директор Института кибернетики АН УССР.

Гольцов В.А. (80-е годы XIX века) — русский ученый, впервые в России создавший и читавший курс управления в Московском университете. Сформулировал понятия и принципы управления как особую область деятельности и знания.

Гэлбрайт (Галбрэйт) Джон Кеннет (вторая половина XX века) — современный американский теоретик в области организации и управления.

Д

Дракер (Drucker) Питер Ф. (1909—1984) — профессор Нью-Йоркского университета, наиболее выдающийся теоретик в области современного управления (концепция системного подхода; сформулировал положение, что менеджмент — профессиональная деятельность, менеджер — профессия).

З

Завенягин А.П. (1901—1956) — советский государственный деятель, дважды Герой соц. труда. Горняк-металлург, выпускник МГА.

Начальник строительства и первый директор Норильского ГМК. Один из многих советских руководителей, накопивший и распространявший богатый опыт практического руководства.

К

Карнеги Дейл (1888—1955) — один из идеологов **менеджеризма** как конструктивной концепции в управлении. Всемирно известный пропагандист идей делового общения людей.

Керженцев (Лебедев) П. М. (1881—1940) — один из русских специалистов и активных пропагандистов НОТ, идей Тейлора в России.

Кибанов А.Я. — советский ученый, заведующий кафедрой управления персоналом ГАУ им. С. Орджоникидзе, чл.-кор. Академии эконом. наук и предпринимательской деятельности России.

Козлова О.В. (середина XX века) — советский ученый, ректор ГАУ им. С. Орджоникидзе, одна из известных популяризаторов современных концепций менеджмента в учебных целях (школа экономического управления).

Колмогоров А.Н. (1903—1987) — советский математик, академик АН СССР, Герой социалистического труда. Основатель научной школы по теории вероятностей.

Фундаментальные труды по теории информации. «Кибернетика — учение о способах восприятия, хранения, переработки и использования информации в машинах, живых организмах и их объединениях».

Кондратьев Н.Д. (начало XX века) — русский ученый — экономист, один из авторов волновой теории развития общества и предприятия (1925 г.).

Королев С.П. (1906/07—1966) — советский конструктор и ученый в области космонавтики. Академик АН СССР, дважды Герой социалистического труда. Типичный представитель развивающихся в СССР на протяжении нескольких десятилетий практических методов и форм управления и воспитания коллективов.

Косыгин А.Н. (1904—1980) — советский государственный деятель, дважды Герой социалистического труда. Министр, председатель СМ СССР.

Активный руководитель развивающихся в СССР на протяжении нескольких десятилетий практических методов и форм

управления и воспитания коллективов: гос. планирование, работа профсоюзов, соцсоревнование, стахановское движение, «бригады коммунистического труда».

Котлер Ф. — известный американский специалист в области управления людьми, популяризатор идей маркетинга.

Л

Леонтьев В.В. — всемирно известный американский ученый — экономист русского происхождения, лауреат Нобелевской премии. Автор способа математического анализа межотраслевых связей.

М

Мак-Грегор Дуглас (1906—1964) — социальный психолог; ученый и специалист в области менеджеризма. Обобщил научное управление и бихевиористские концепции, впервые представив их как теории «Х» и «Y». Подчеркивал большую эффективность теории «Y».

Мак-Клелланд Девид (40—50-е годы XX века) — американский ученый, один из идеологов бихевиоризма (см.).

Максвелл Дж. К. (1831—1879) — известнейший английский физик и философ. Рассматривает кибернетику как «изучение механизмов с обратной связью».

Маслоу Абрахам (1908—1970) — один из ярких представителей «школы человеческих отношений». Известный автор «пирамиды Маслоу» — схемы человеческих потребностей.

Мескон М.Х. (70—90-е годы XX века) — американский ученый, один из трех авторов первого в СССР переводного фундаментального труда «Основы менеджмента» (1992 г.).

Мильнер Б.З. (середина XX века) — известный советский ученый и педагог, автор трудов по организации управления (иерархические структуры).

Минцберг Генри (середина XX века) — американский ученый, горный инженер. Выпускник школы им. А. Слоуна, профессор. Работал в США (в Массачусетском технологическом институте), Франции, Канаде.

Исследовал работу руководителя, считал основным управленческим действием принятие решения. Утверждал, что руководитель исполняет 10 ролей, группируемых в три области: межличностная, информационная, управленческая.

Морита А. (50—60-е годы XX века) — известный японский инженер и специалист, менеджерист. Активный пропагандист японского опыта организации и управления производством.

Мэйо Элтон (1880—1949) — всемирно известный профессор Гарвардского университета, создатель «школы человеческих отношений».

Автор и руководитель «Хотторнского эксперимента», проведенного на заводе телефонного оборудования. Установлено, что работа людей «в группе» значительно сильнее влияет на повышение производительности труда, чем усилия руководителя, в том числе материальное стимулирование. Апологет теории «Y».

Н

Наумов А.И. (1945 г.р.) — д-р техн. наук, профессор, выпускник школы им. А. Слоуна. Профессор кафедры управления производством экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Соавтор нескольких первых в России учебников по менеджменту.

О

Омаров А.М. (середина XX века) — известный советский ученый и педагог, идеолог и автор трудов по организации социалистического производства и управления.

Оучи Уильям (вторая половина XX века) — американский профессор японского происхождения.

В 1981 году **У. Оучи**, изучив *японский* опыт менеджмента, выдвинул **теорию «Z»** как попытку отказа от ситуационного управления в пользу обобщенного описания управления (лучший путь эффективного управления любой организацией). Человек — основа любой организации, сформулированные им верные правила и положения организации и управления людьми обеспечивают эффективное управление. Тем самым он выявил специфическую **японскую организационную культуру** (происходящую от общей культуры японского общества), которая в большей степени приводит к росту производительности, чем типичные западные организационные культуры.

П

Парето В. (1848—1923) — итальянский экономист и социолог, один из основателей функционализма. Математически обосновывал концепцию взаимозависимости всех экономических факторов, включая цену.

Питерс Т. (середина — вторая половина XX века) — один из американских идеологов менеджеризма, автор ряда популярных трудов по управлению (соавтор известной книги «В поисках эффективного управления»).

Платон (427—347 до н.э.) — древнегреческий философ, ученик Сократа. Впервые письменно употребил термин «кибернетика», называя так некую теорию, знание, а именно искусство управления кораблем и моряками. Затем термин приобрел смысл управления людьми, государством.

Статус **науки** кибернетика получает в XVII—XVIII в. н.э.

Попов Г.Х. (1935 г.р.) — советский, российский ученый, крупный специалист в сфере науки управления производством.

Профессор, зав. кафедрой управления производством экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, до 1991 г. — руководитель школы классического управления в МГУ. В последствии — мэр г. Москвы, ректор института государственного управления. Соавтор нескольких первых в России учебников по менеджменту.

Поршнев А.Г. — известный советский, российский ученый, крупный специалист в сфере научного управления производством и людьми. Профессор, зав. кафедрой управления ГУУ (школа экономического управления).

Р

Ржевский В.В. (1919—1992) — советский горный инженер, профессор, академик АН СССР. Зав. кафедрой, ректор МГИ в течение 25 лет, основатель первой в СССР кафедры «Организация и управление в горной промышленности», много сделавший для развития преподавания управленческих дисциплин в горных вузах.

Румянцева З.П. — известная в России специалистка в сфере научного управления производством и людьми. Профессор кафедры управления ГУУ (школа экономического управления), соавтор ряда фундаментальных учебников по менеджменту.

С

Слоун (Sloan) А. — американский исследователь, горный инженер. Первый известный специалист, выделивший менеджмент в горном деле в силу его значительных особенностей в отдельную область. Создатель и руководитель школы менеджмента в Массачусетском технологическом институте, названной его именем.

Сократ (ок. 470—399 до н.э.) — древнегреческий философ, один из родоначальников диалектики. Излагал свое учение уст-

но. Незадолго до Платона характеризовал управление как особую сферу деятельности.

Т

Тейлор Фредерик У. (1856—1915) — известный американский инженер — практик. Основоположник и первый разработчик идей научного управления.

Решил задачу повышения производительности труда рабочих путем его рационализации. Учение Тейлора — тейлоризм — базируется на механистическом понимании человека, имеет множество последователей и продолжателей.

Тид О. (вторая половина XX века) — американский исследователь в области бизнеса, экономики и социальных проблем. Выделяет пять характеристик эффективного руководителя: физическая и нервная нагрузка, сознание цели и направления, энтузиазм, вежливость и обаяние, порядочность.

Трапезников В.А. (1905—1994) — крупный советский ученый, академик АН СССР, Герой социалистического труда. Директор Института проблем управления. Труды по автоматическим системам, экономике научно-технического прогресса.

У

Уотермен Р. (середина — вторая половина XX века) — один из американских идеологов менеджеризма, автор ряда популярных трудов по управлению (соавтор известной книги «В поисках эффективного управления»).

Ф

Файоль Анри (1841—1925) — наиболее известный представитель и создатель «Школы административного управления». По образованию горный инженер.

Написал технические заметки по горному делу. Широко известен труд Файоля «Основные черты промышленной администрации», в котором он сформулировал пять обязательных функций управления: предвидение (*планирование*), организация, управление (*распорядительство*), координация, контроль», где французским термином «**администрация**» он заменил слово менеджмент. Эти функции сохраняют свое значение и в наше время (несколько расширено).

Фидлер Фред (1922 г.р.) — американский ученый австрийского происхождения. Доктор психологии. Ученую степень доктора психологии получил в Чикагском университете. Работал в университете штата Иллинойс и Вашингтонском университете. Яркий представитель ситуационного подхода к руководству.

Фоллет Мери П. — одна из известных представителей «Школы человеческих отношений» (20—30-е годы прошлого столетия).

Автор известного высказывания: «Менеджмент — искусство добиваться результатов посредством действий других лиц».

Форд Генри (1863—1947) — американский инженер и предприниматель, последователь тейлоризма: разработал принципы и метод конвейеризации производства.

Х

Хедоури Ф. (70—90-е годы XX века) — американский ученый, один из трех авторов первого в СССР переводного фундаментального труда «Основы менеджмента» (1992 г.)

Ч

Черч Г. (1866—1936) — американский исследователь, последователь тейлоризма: развивая идеи организации труда и производства, сформулировал метод организации работ по графикам.

Ш

Шумперт И. (начало XX века) — австрийский ученый из Гарвардского университета, один из авторов развития волновой теории Кондратьева: наличие циклов дает возможность преодолевать кризисы и спады в промышленном производстве (1939 г.).

Э

Эмерсон Г. (1853—1931) — американский исследователь, последователь тейлоризма: развивая идеи организации труда и производства, сформулировал общие правила ведения работ.

Я

Якокка Ли (1924 г.р.) — американский инженер итальянского происхождения. Известнейший успешный менеджер-практик, вице-президент ряда американских автомобильных компаний, сотрудник Г. Форда.

Автор книги «Карьера менеджера». Приверженец многочисленных передовых идей в менеджменте, в т.ч. государственного планирования, ряда прогрессивных форм экономической организации, активизации «человеческого фактора», принципах построения управленческого аппарата корпорации. Автор философии менеджмента.

СПИСОК НАИБОЛЕЕ ИЗВЕСТНЫХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, РАБОТАВШИХ В ОБЛАСТИ ГОРНОГО МЕНЕДЖМЕНТА (1960—1980-е годы)

В списке организаций приводятся названия и их аббревиатуры, принятые в последний период их функционирования в качестве советских учреждений.

1. Всесоюзный научно-исследовательский институт управления в угольной промышленности (ВНИИУуголь, г. Москва).
2. Государственный институт проектирования рудных предприятий (Гипроруда, г. Ленинград).
3. Институт управления и автоматизации в горной промышленности (ГУА, г. Москва).
4. Криворожский горнорудный институт (КрГРИ, г. Кривой Рог).
5. Ленинградский горный институт (ЛГИ, г. Ленинград).
6. Московский горный институт (МГИ, г. Москва).
7. Московский институт управления (МИУ, г. Москва).
8. Научно-исследовательский институт открытых горных работ (НИИОГР, г. Челябинск).
9. Ташкентский политехнический институт (ТашПИ, г. Ташкент).
10. Украинский научно-исследовательский и проектный институт (УкрНИИПроект, г. Киев).

11. Центральный научно-исследовательский институт комплексной автоматизации (ЦНИИКА, г. Москва).
12. Центральный научно-исследовательский институт экономики и информации в угольной промышленности (ЦНИЭИуголь, г. Москва).

ЧАСТЬ 2

ПРИЛОЖЕНИЯ

Автоматизированная система управления (АСУ)

Основу АСУ составляет специализированная вычислительная машина. Например, система «советчик диспетчера», предназначенная в основном для сбора и первичной обработки информации. Таким образом, АСУ — человеко-машинная система: машина выполняет в основном рутинные операции, расчеты, но главное решение остается за человеком.

В Советском Союзе интенсивно разрабатывались с конца 60-х гг. XX в. различные АСУ: АСУТП (управление технологическими процессами); АСУП (управление предприятием), ОАСУ (управление отраслью)¹. Наибольших результатов удалось добиться при создании в восьмидесятые годы, с появлением персональных компьютеров, различных АРМ (**автоматизированных рабочих мест**): АРМ бухгалтера, АРМ плановика, АРМ проектировщика; автоматизация процессов делопроизводства.

Фактически АРМ — это **специализированные программы** для персональных компьютеров, позволяющие решать на ЭВМ различные типовые задачи. Автоматизированные рабочие места предназначаются для механизации и автоматизации обработки первичной информации, заполнения первичных документов и решения задач непосредственно на различных местах работы управленческого персонала.

Антикризисное управление

Необходимость антикризисного управления основывается на следующих положениях:

- кризисы можно предвидеть, ожидать и вызывать;

¹ В СССР наиболее крупная действующая ОАСУ — отраслевая автоматизированная система управления действовала в 80-е годы XX ст. в угольной промышленности.

- кризисы в определенной мере можно ускорять, предвирать, отодвигать;
- к кризисам можно и необходимо готовиться;
- кризисы можно смягчать;
- управление в условиях кризиса требует особых подходов, специальных знаний, опыта и искусства;
- кризисные процессы могут быть до определенного предела управляемыми;
- управление процессами выхода из кризиса способно ускорять эти процессы и минимизировать их последствия.

В российской практике антикризисное управление является обязательной составляющей частью банкротства, так как проблемы банкротства непосредственно связаны с кризисом на предприятии. Этапы (функции) антикризисного управления:

- предкризисное управление;
- управление в условиях кризиса;
- управление процессами выхода из кризиса;
- стабилизация неустойчивых ситуаций;
- минимизация потерь и упущенных возможностей;
- своевременное принятие решений.

Любое управление социально-экономической системой, которой является предприятие, в определенной мере должно быть антикризисным.

На уровне хозяйствующих субъектов участниками антикризисного управления являются руководители предприятий и арбитражные управляющие.

Ключевыми фигурами всякого дела о банкротстве на любой его стадии являются **арбитражные управляющие**. На них возложено непосредственное проведение процедур банкротства, а при осуществлении внешнего управления и конкурсного производства они исполняют обязанности руководителя предприятия. Федеральным законом предусмотрено, что на разных стадиях банкротства арбитражными управляющими являются: временный, административный, внешний и конкурсный управляющие.

Для каждого из них законом предусмотрены специфические права и обязанности.

Безубыточность производства (график безубыточности)

Важный этап бизнес-плана — составление **графика безубыточности**. Это схема, отражающая влияние объемов производства, продажной цены и себестоимости продукции на прибыль предприятия.

Как видно из рис. 3, вариант безубыточности описывается уравнением:

$$QS = O \text{ или } CQ = (C + П)Q + П_p, \quad (9)$$

где Q — объемы производства; S — производственные затраты и доходы; C — цена за единицу товара; C — условно-постоянные расходы в себестоимости (сумма полученных кредитов и процентов по ним, сумма накладных расходов, амортизационные отчисления); $П$ — условно-переменные затраты (на сырье, материалы, топливо и энергию, оплату труда рабочих и начисления на нее); $П_p$ — прибыль, равная нулю в точке безубыточности.

Такая точка, Q_6 называется критическим объемом производства,

Таким образом, управление реализацией проекта сводится к тому, чтобы обеспечить кратчайшие сроки достижения Q_6 — абсциссы точки безубыточности.

Поскольку $П_p = 0$, то в данной точке $CQ = (C + П)Q$.

Рост отпускных цен, снижение постоянных и переменных издержек влекут за собой уменьшение значения точки безубыточности. Причем чем ближе объем выпуска к точке безубыточности, тем больше изменение прибыли по сравнению с изменением объема выпуска. Таким образом, операционный рычаг влияет на совокупный риск для фирмы. Но риск также зависит от изменения спроса на товар и изменения переменных издержек. Однако возрастание операционного рычага ведет к росту изменчивости прибыли.

Бизнес-план

Таблица 39

Содержание бизнес-плана

Разделы (этапы)	Наименование	Содержание
1	Титульный лист	Наименование и суть проекта, реквизиты фирмы-разработчика
	Резюме	Кратная понятная формулировка основных положений проекта
2	Меморандум конфиденциальности	Предупреждение ознакомленных лиц о необходимости сохранения коммерческой тайны (при новом, поисковом характере проекта может быть гриф секретности)
	Описание предприятия и отрасли	Подробная характеристика фирмы и ее деятельности
	Описание продукции, работ, услуг	Что будет предложено потребителю, отличия от имеющейся продукции
3	Анализ рынка сбыта	Предполагаемая сфера реализации продукции, потребители, конкуренты
	Стратегия маркетинга (маркетинг-план)	Оценка рыночных возможностей предприятия (подробно, несколько разделов: структура рынка, потенциальная емкость рынка, потенциальная сумма продаж данного предприятия и конкурентов, уровень цен и т.д.). Отсюда, в частности, рассчитываются производственная мощность предприятия, его потребности и структура
4	Инвестиционный план, производственный план, организационный план, финансовый план	Эти разделы вытекают из предыдущего, связаны между собой (при составлении могут циклично повторяться в любом порядке). Приводят к составлению графика достижения безубыточности
5	Выводы	Заключение о возможном сроке реализации всего проекта (срок окупаемости вложений)
	Приложения	Деловые письма копии контрактов, прейскуранты (прайс-листы) и т.д.

Виды оргструктур управления

В настоящее время наиболее известны и чаще всего применяются **жесткие (бюрократические, механистические)** и **адаптивные (органические)** структуры, которые способны быстрее приспосабливаться к изменениям внешней среды. Там, где это возможно и целесообразно, для отдельных частей фирмы могут применяться комбинированные структуры.

К первой группе структур относятся: линейная, функциональная, линейно-функциональная (наиболее частая на современных предприятиях), линейно-штабная структура, а также дивизиональные структуры (см. рис. 4). Их особенности:

а) **линейная структура** — прямое иерархическое построение системы управления, с несколькими, обычно двумя или тремя уровнями управления, причем каждое звено системы подчиняется только одному непосредственному руководителю (рис. 15, а); недостаток такой структуры — перегрузка руководителей, неодинаковый уровень их квалификации в разных вопросах;

б) **функциональная структура**, при которой функции, общие для нескольких подразделений, передаются в ведение одного вышестоящего звена (например, главный механик, главный энергетик), вместо одного руководителя на каждом уровне находится несколько человек (см. рис. 15, б); недостаток — нарушение принципа единоначалия;

в) **линейно-штабная структура**: некоторым линейным руководителям придается функциональный орган из нескольких человек — «штаб», который не обладает правами самостоятельного решения и руководства, а лишь помогает руководителю (например, отдел главного технолога, маркшейдерская служба и т.д.) (рис. 15, в); снижение уровня персональной ответственности и оперативности;

г) как сочетание первых двух — **линейно-функциональная структура**: линейные руководители принимают решения и осуществляют общее командование, а функциональные — кон-

сультуруют, информируют, координируют, планируют отдельные специальные вопросы (рис. 15, з); недостаток — громоздкость, сложность структуры.

Собственно линейная и функциональная структуры в чистом виде в горной промышленности не применяются. Сложные современные производственные системы, как правило, имеют оргструктуры последнего типа. Однако **линейно-функциональная структура** хороша только для относительно небольших предприятий с узкой номенклатурой выпускаемой продукции в стабильных внешних условиях.

д) для крупных организаций с широкой номенклатурой и меняющимися потребностями клиентов рекомендуются так называемые **дивизиональные структуры** как сочетание производственной и организационной: отдельным руководителям делегируются все функции в пределах **отделения**. Это упрощает структуру, повышая самостоятельность менеджеров.

Дивизиональные структуры характеризуются делением организаций на блоки:

- по видам товаров или услуг;
- по группам покупателей;
- по географическим регионам.

Благодаря этому, в отличие от линейно-функциональной структуры, здесь каждый руководитель выполняет меньший объем функций, имеет приемлемый объем сферы контроля (например, один вид продукции) и короткую цепь команд.

Адаптивные структуры принципиально отличаются от бюрократических структур тем, что способны адаптироваться к быстро изменяющимся условиям внешней среды. То есть они не остаются постоянными на все время работы предприятия. При этом используются три типа органических структур: **проектная, матричная и конгломеративная** [12]. См. также «**матричная структура**».

В отдельных случаях (разработка крупных проектов и программ, их ускоренная реализация, ликвидация аварий и т.д.) создаются временно так называемые **программно-целевые (проектные) и матричные структуры**, в которых вертикальные связи дополняются горизонтальными.

При этом из специалистов разных подразделений на одном определенном уровне формируется (часто временно) группа для решения какой-либо конкретной значительной задачи.

Большинство крупных современных организаций имеют смешанные (**конгломеративные**) структуры: разные отделения фирмы используют такие структуры, которые наиболее подходят для реализации стратегии и отвечают сложившейся ситуации в тех сферах деятельности, которыми они занимаются.

В настоящее время структуры управления строго централизованы по иерархическому принципу; в аппарате практически не менее 4—5 уровней; причем, чем выше уровень звена, тем менее конкретны функции; неизбежно **дублирование по вертикали**. При этом функции сформулированы и распределены (закреплены жестко за ЗУ) по производственным признакам.

В результате каждый элемент (работник) и ЗУ выполняют весь комплекс управленческих операций: от сбора информации до реализации решений; нет специализации по управленческим операциям. Происходят значительные потери времени у ЗУ на переходные и вспомогательные операции, неэффективно используется квалификация работников (высококвалифицированные особенно); временная загрузка работников неравномерна (неритмично работают) и — самое главное — по основным функциям (официальные перечни обязанностей) загрузка очень незначительна (8—10 %).

Основная идея **реорганизации АУ**: перейти от жесткой, статичной структуры осуществления постоянных традиционных функций к **динамичной гибкой системе решения задач**, необходимых в конкретных условиях для производства. Это позволит упростить СУ, ликвидировав многоступенчатость, избыточные (дублируемые) звенья; существенно уменьшить документооборот, упростить систему коммуникаций.

Возможно сокращение персонала или по крайней мере изменение (упрощение) его профессионально — квалификационной структуры: вместо большого числа начальников и их замов может увеличиться исполнительский состав, специалисты, занятые переработкой информации — профессиональные менеджеры.

Все это обеспечит снижение затрат на содержание управленческого персонала и информационно-коммуникационную сеть.

Замена в должностных инструкциях «функционального» описания обязанностей работников и звеньев управления (как правило — достаточно расплывчатого, неконкретного) четко систематизированными комплектами определенных, постепенно все более формализуемых задач существенно повысит ответственность кадров, дисциплинированность, самоорганизацию.

Кроме прочего рекомендуется использование контрактной формы организации индивидуального труда топ-менеджеров с постепенным переходом к его оценке и оплате по индивидуальным результатам (вклад в производство), что повысит мотивацию, а следовательно — результативность управленческого труда.

Приложение 6

Виды планирования

По объектам можно выделить несколько видов планирования.

Планирование технологическое включает в себя составление и утверждение (защиту) планов развития горных работ (календарные планы) на следующий год. Основным критерием при этом служит величина эксплуатационных потерь полезного ископаемого, как при его извлечении, так и при обогащении. При этом, естественно, учитывается содержание полезного компонента в руде и ее себестоимость (хотя обычно эти величины относятся к категории коммерческой тайны).

Утверждение планов горных предприятий осуществляется централизованно управляющими комиссиями территориальных управлений Ростехнадзора.

Внутригодовое техническое планирование осуществляется самим предприятием, однако, все случаи отклонений от годового плана должны быть согласованы по итогам года с управляющей комиссией с объяснением причин отклонения.

Технологическое планирование — функция не организаторов-менеджеров, а технологов (главный горняк, главный маркшейдер и т.д.). Такое планирование осуществляется как в таблично-цифровой, так в графической форме (в виде маркшейдерских планов горны работ).

Организационно-техническое планирование на предприятии — разработка планов выполнения различных мероприятий, требующих для выполнения относительно коротких сроков (от нескольких суток до нескольких недель): ремонты оборудования (плановые); проведение вспомогательных выработок и различных комплексов работ (например, строительных); выполнение работ, требующих особого соблюдения правил безопасности (массовые взрывы); сезонные мероприятия (комплекс работ по подготовке к зиме) и т.д.

Планирование хозяйственно-финансовой деятельности горного предприятия осуществляется по таким важным направлениям, как сбыт, финансы, производство и закупки. В основном здесь речь идет об объемах и экономических аспектах производства. Эти частные планы должны быть тесно увязаны между собой.

Социально-экономическое планирование — разработка программ социально-экономической деятельности предприятия, то есть той части экономики, которая направлена на решение социальных проблем коллектива.

Планирование капитального строительства осуществляется не только на строящихся, но и на действующих горных предприятиях наряду с основной производственной деятельностью. Проектом годового плана предусматривается выделение средств на капитальное строительство.

В частности, это средства, направленные на реконструкцию шахт (с приростом или без прироста мощности), подготовку нового горизонта (взамен выбывающего) для отработки запасов шахтного поля, развязку «узких» мест в технологической цепи угледобычи, а также на улучшение жилищно-бытовых условий трудящихся.

Исходными данными для разработки проекта годового плана капитального строительства являются:

- утвержденные показатели плана по капитальному строительству и контрольные цифры на планируемый год;

- мероприятия, предусматриваемые планом повышения эффективности производства, а также перспективным планом социального развития коллектива на планируемый год;
- разработанная и утвержденная в установленном порядке проектно-сметная документация на строительство и реконструкцию объектов;
- технико-экономические обоснования на строительство новых, реконструкцию существенных объектов и проведение мероприятий с расчетами ожидаемой эффективности капитальных вложений;
- данные о возможных размерах средств на финансирование капитальных вложений.

Планирование производственного процесса заключается в составлении **графиков** выполнения различных **работ во времени и пространстве горного предприятия**. Особенности их подробно изложены в наших работах [11; 19]. Здесь основными являются следующие понятия.

Организационное планирование производственного процесса во времени состоит в наилучшем распределении ресурсов и работ в заданный промежуток времени, с использованием одного вида ресурсов одним или несколькими исполнителями. Цель: сократить суммарную длительность работ путем параллельного их выполнения (совмещение вспомогательных работ с вынужденными простоями и т.д. — см. рис. 17).

Планирование производственного процесса в пространстве заключается в наилучшей организации комплекса работ в пространстве горного предприятия (см. «графические методы планирования работ».

Здесь необходимо отметить, что условие строгого соблюдения **плановой дисциплины** — залог устойчивого, бескризисного функционирования предприятия. Однако в условиях рыночной экономики, при трудно прогнозируемых изменениях внешней среды планы предприятия в любом случае должны быть достаточно **гибкими**, предусматривающими наличие резервов производственного потенциала. В этом — одно из условий эффективного производственного менеджмента.

Виды наступательных стратегий

Стратегия 1 — быстрого получения прибыли — эта интенсивная стратегия применяется, когда:

- большинство покупателей не осведомлены о товаре и еще не знают его реальной цены, поэтому необходимо затратить значительные усилия на их информирование и создание положительного отношения к товару;
- покупатели осведомлены о товаре и согласны платить высокую цену.

Стратегия 2 — медленного получения прибыли — (стратегия постепенного проникновения на рынок) используется, когда: емкость рынка незначительна; товар известен большинству покупателей; покупатели готовы платить высокую цену; конкуренция на рынке незначительна.

Стратегия 3 — быстрого проникновения на рынок — эта стратегия развития продаж широким фронтом применяется, когда: существует большая емкость рынка; покупатели плохо осведомлены о товаре; высокая цена для большинства покупателей неприемлема; высокая конкуренция на рынке; в связи с растущим спросом, возможен интенсивный рост масштабов производства при снижении себестоимости единицы продукции.

Стратегия 4 — медленного проникновения на рынок — эта пассивная стратегия возможна, когда: существует большая емкость рынка; покупатели хорошо осведомлены о товаре; покупатели отказываются приобретать дорогой товар; конкуренция на рынке невысокая.

Виды управленческих задач

В ходе управления могут возникать достаточно простые, формализуемые задачи, то есть ситуации, подлежащие немедленному разрешению, что возможно. В любом случае задача должна быть четко поставлена: определена ее цель и условия решения (ограничения). Это называется **формализацией** ситуации.

Различают по крайней мере три варианта постановки задачи операционного исследования (см. «постановка задачи»).

1. Детерминированная модель: ($Y; Z = 0$), то есть все факторы ($\bar{X}$), от которых зависит исход операции, либо заранее известны, либо зависят от нас.

В чистом виде на практике такие задачи встречаются редко и возможности использования данной модели ограничены. Хотя сведение задач к этой простейшей модели — распространенный метод.

2. Задача в условиях неопределенности: ($Z = 0$), когда не все условия известны, некоторые из них содержат элемент неопределенности.

Таким образом, здесь три вида факторов: известные (**постоянные условия**), неизвестные (**неуправляемые переменные**), элементы решения (**управляемые переменные**).

Это по своей постановке не чисто математическая задача, точного ее решения не может быть. Возможны два подхода к решению таких задач: а) **пренебрежение неопределенностью**, сведение задачи к детерминированной; б) **приближенное решение задачи** с заданной степенью точности.

3. Задача в условиях конфликтной ситуации: неизвестные характеристики зависят не только от объективных обстоятельств, но и от активно противодействующего противника.

Как сказано, здесь к переменным добавляется $\bar{Z}_i = f(W_j)$, где W_j — стратегия, принятая противником.

В этом случае большое значение приобретает прогнозирование, так называемый «просчет вариантов» поведения противника.

Наиболее характерные сферы возникновения таких задач — военные действия, спорт, **рыночная экономика** (шахматы, конкуренция на рынке).

Частный случай такой задачи — «игра с природой», когда в число вероятностных переменных вводятся природные характеристики (климата, горного массива).

Для обычных подсистем использование моделей конфликтных ситуаций возможно в ограниченных условиях (например, для задач оперативного управления: экскаваторы и автомашины, особенно в случае разных систем оплаты труда тех и иных работников).

По причинам трудностей прогноза стратегии противника здесь часто возникают «перестраховочные», наименее рискованные решения.

В любом случае для решения задачи надо уметь отобрать только **необходимую, значащую информацию**, чтобы:

- не переусложнять модель и методику решения;
- обеспечить достаточную степень точности результата.

Здесь возникает вопрос о влиянии на принятие решения **фактора времени** (см.).

Приложение 9

Власть

Виды власти:

1) **насильственная**, основанная на принуждении, физическом или моральном воздействии (родители — ребенок, победитель — пленник, тюремщик — заключенный);

2) **экономическая**, основанная на вознаграждении (работа по найму);

3) **законная; традиционная**, формирующаяся через регламент, инструкции, привычки (начальник — подчиненный, общество — индивидуум);

4) **экспертная**, основанная на авторитете, на «разумной вере», часто возникает путем убеждения (научный специалист — консультант — производственник);

5) **эталонная, «харизматическая»**, построенная на привлекательности примера лидера (мода «под Пугачеву», отношения типа режиссер — актер и т.д.).

Как видно, все эти виды власти, кроме первого, основаны на добровольном согласии людей подчиняться руководителю, лидеру, однако, сущность отношения везде одна: **распоряжение — подчинение**. В двух последних случаях вместо термина «принуждение» следует употреблять слова «понуждение», убеждение; да и то не всегда: чаще и в этих случаях имеет место **добровольное выполнение указаний** руководителя.

Приложение 10

Внутренняя среда предприятия

Части внутренней среды:

Материальная база включает в себя производственную инфраструктуру и материальные ресурсы, что дает возможность предприятию осуществлять свою деятельность по преобразованию исходных ресурсов в конечный продукт.

Персонал — это люди, работающие на предприятии, центральный фактор любой организации, которая существует только благодаря деятельности своего персонала.

Технология — это способ преобразования ресурсов в производимую продукцию или услугу. Она формирует процесс производства, устанавливает порядок использования персоналом материальной базы, предусматривает применение соответствующего оборудования.

Менеджмент включает в себя определение целей и задач предприятия, организацию работ, а также управление персоналом предприятия.

Организация работ — это структура и система производства и управления. При этом под структурой понимается внутреннее строение предприятия, а система управления подразумевает определенный установленный в организации порядок и правила управленческой деятельности.

Текущее управление предприятием — это повседневное выполнение управленческих функций высшим руководством, руководителями и менеджерами среднего и низового уровней управления.

Приложение 11

Горное предприятие (особенности)

Современные **горные предприятия** от предприятий заводского типа отличаются рядом **специфических особенностей**, определяемых главным образом следующими обстоятельствами.

1. Влияние на производство природных факторов, к числу которых относятся:

- общие природные условия (климат, рельеф местности и др.);
- горно-геологические условия (характер и размер залежи, глубина ее залегания, обводненность, крепость пород и т.п.);
- повышенные дискомфорт, вредность и опасность условий производства для людей;
- высокий уровень и разнообразие механизации горных работ, комплексность механизации;
- массовость производства, повышенная мощность предприятия, значительные территориальные размеры предприятия, расстояния транспортирования грузов и т.д.

Большое значение для управления имеет определяемое всем этим **непостоянство условий и предмета труда**. Все перечисленные условия не остаются постоянными, они периодически изменяются, нередко — в весьма широких пределах и в короткие промежутки времени. Эти изменения условий резко сказываются на производственной мощности предприятия, вызывая ее колебания и нарушая ритмичность производства. Предприятие должно обладать достаточно **гибкой системой организации и управления**, позволяющей эффективно вести работы при любых изменениях природных условий, а именно заранее должны быть предусмотрены возможные схемы работы.

2. Далее эти особенности, а также **повышенные вредность и опасность производства** значительно повышают значение и

роль человеческого фактора, выдвигая на первый план проблемы охраны труда и безопасности производственных условий, контроль экологичности производства.

Они определяют сложность производственной системы.

Этот фактор накладывает особые требования в части соблюдения персоналом правил техники безопасности и технической эксплуатации оборудования. Отдельные шахты и рудники, а с ними обогатительные фабрики по независящим от них причинам часто попадают в сложные производственные условия (резко уменьшается линия очистного забоя, ухудшается состояние горных выработок, усложняется проветривание, появляется опасность внезапных выбросов угля, газа и горных ударов, обрушений и оползней; увеличивается газообильность, притоки воды и т.п.).

Все эти факторы существенно усложняют современный менеджмент, давая основание выделить горный менеджмент в отдельное научное направление. Как видно, перечисленные особенности касаются всех сторон менеджмента: технологии, организации, кадров, техники управления. Главным образом речь идет о технологии управленческого процесса (технологии горного менеджмента): особенностях постановки, формализации, методах решения и способах реализации задач.

Особенность научного направления **горный менеджмент** состоит в таком управлении деятельностью горного предприятия, которое должно учитывать все его перечисленные факторы.

3. Разнообразие объектов управления — от разнотипной техники, кадров и технологических (основных и вспомогательных) процессов до различных показателей производства: качества продукции, инвестиций, финансов, рисков. **Неодинаковый уровень их механизации и организации**, а также **вероятности значительных колебаний производительности** оборудования под воздействием многих факторов, определяют разнообразие организационных задач, требуют применения различных методов и средств управления, существенно усложняя тем самым СУ.

4. Аналогичное влияние на организацию оказывает и фактор ненадежности оборудования, обеспеченности ресурсами. Постоянно изменяются число и степень работоспособности горных машин, транспортных и вспомогательных средств.

Это также требует постоянной координации организационных решений, основанной на непрерывном контроле за ходом производства.

5. Территориальная разобщенность и высокая динамичность основных производственных объектов ведут к постоянным перестройкам.

Нестационарность отдельных звеньев производства и подсистем управления (расположение рабочих мест, схемы транспортных коммуникаций, линий связи, электропередачи) затрудняют и снижают надежность большинства подсистем СУ, требуют разработки дополнительных средств эффективного контроля; регулирования производства, использования дополнительных средств связи, транспорта и т.д.

Так как **месторасположение рабочих мест** постоянно меняется, перестраиваются транспортные коммуникации, линии связи, электропередачи; соответственно должны часто перестраиваться схемы организации производства и системы управления, необходимо использование специальных технических средств, аппаратуры повышенной надежности.

6. Однако важной особенностью, значительно облегчающей разработку методов и форм менеджмента горного производства, является **массовость производства и значительная длительность отработки месторождения**, в результате чего возникает повторяемость производственных ситуаций. В этой связи главное значение теории менеджмента заключается в обосновании и разработке типовых задач, их решений и методов организации производства в типовых ситуациях. Научная проблема сводится к установлению закономерностей в формулировке основных организационных принципов и типовых задач, при решении которых эти принципы должны использоваться.

С другой стороны, **большие масштабы (объемы) производства**: миллионы тонн (м^3) перерабатываемого сырья и продукции обуславливают наличие значительного числа объектов управления (до нескольких сотен). Все эти объекты в процессе работы связаны между собой, требуется их взаимная координация во времени и пространстве. При этом производственные связи между объектами разнообразны: наряду с последователь-

но работающими технологическими звеньями имеется большое число однотипных элементов, работающих параллельно и в различных комбинациях. Особенную сложность представляет общая организация смежных процессов, жестко взаимосвязанных между собой, не имеющих межоперационного задела, например процессов погрузки и транспортирования горной массы. Все это требует использования специальных методов организации производства, обеспечивающих минимум взаимных помех и нарушений технологических процессов.

7. Наряду со всем этим, поскольку **скорости протекания технологических процессов** на карьере и шахте относительно невелики и выполнение отдельных работ осуществляется в течение достаточно длительных периодов (часы, сутки, недели), возможно во многих случаях достаточно детальное обоснование принимаемых решений.

8. Так как **оперативное управление производством достаточно децентрализовано, «человеческий» фактор** играет особо важную роль в самом управлении. Точность информации зависит в основном от квалификации и добросовестности управленческого персонала, принимаемые решения оказываются весьма приближенными, что, в свою очередь, часто служит причиной новых нарушений процесса.

Сложность технологий, частое возникновение критических ситуаций, требующих быстрых решений, повышенные требования к обеспечению безопасных условий производства работ ведут в значительной степени к децентрализации управления. Поэтому решение всех оперативно-производственных вопросов сосредоточено непосредственно в аппарате добывающего предприятия, при широком участии в этом процессе коллективов этих предприятий. Такие тенденции усиливаются с ростом производственных мощностей шахт, разрезов и при их техническом перевооружении.

Руководство же работами, не входящими в основной производственный процесс (работы по материально-техническому снабжению, капитальному ремонту техники, обслуживанию жилищно-коммунального хозяйства, рабочему снабжению и др.), имеет тенденцию к **централизации**.

А. График работы системы в течение периода T

Пример: в течение некоторого периода T системе необходимо выполнить основную работу в объеме Q_T и определенный состав вспомогательных работ, часть которых может быть задана только их содержанием и длительностью t_j (например, ремонт, перегоны оборудования и т.д.), см. рис. 18.

В качестве критерия оптимальности примем максимальную производительность подсистемы Q_T . Для начала будем считать заданной и постоянной величиной среднюю интенсивность производства (удельную производительность) системы $q = \text{const}$.

Тогда целевую функцию задачи можно сформулировать следующим образом:

$$Q_T = q \sum t_{\text{раб}} \rightarrow \max \quad (10)$$

$$\text{при } \sum t_{\text{раб}} = T - \sum t_{\text{к.п}} - (\sum t_{\text{всп}} + \sum t_{\text{пр}} + \sum t_{\text{от}}) + \sum \sum t_{ij}, \quad (11)$$

где $\sum t_{\text{раб}}$, $\sum t_{\text{к.п}}$, $\sum t_{\text{всп}}$, $\sum t_{\text{пр}}$ и $\sum t_{\text{от}}$ — суммарные затраты времени на основную работу, календарные перерывы, вспомогательную, работу, вынужденные простои и отказы системы; $\sum \sum t_{ij}$ — время, в течение которого i -я работа j -го вида выполняется параллельно с ранее начатой $(i - 1)$ -й работой. Очевидно, что при $q = \text{const}$ и $T = \text{const}$ целевую функцию задачи, используя двойную индексацию, можно записать:

$$T_{\text{п}} = \sum t_{\text{к.п}} + \sum \sum t_{ij} - \sum \sum t_{ij} \rightarrow \min, \quad (12)$$

где $T_{\text{п}}$ — суммарное время потерь производительной (основной) работы.

Ограничениями в задаче служат нормативы продолжительности вспомогательных работ.

Анализируя выражение (12), можно сформулировать две основные задачи эффективной организации производственного процесса;

1) минимизация суммарных непроизводственных затрат календарного времени, в течение которых не производится продукция: $\sum t_{\text{к.п}} + \sum \sum t_{ij} \rightarrow \min$;

2) максимизация суммарной продолжительности работ, выполняемых параллельно с другими, в одни и те же календарные отрезки времени: $\sum \sum t_{ij} \rightarrow \max$.

Очевидно, что решение этих задач на каждом конкретном отрезке времени обеспечивает максимум общей целевой функции (производительности системы). При этом данные задачи сохраняют свою форму для каждого отдельного вида непроизводительных затрат времени (вспомогательные работы, простои, отказы оборудования и т.д.).

Б. Экспликация к рис. 7, в: нумерация некоторых (основных) работ при подготовке карьерного блока к взрыванию

	Номер. работы	Номер пред- шеств. работы
Уборка оборудования с блока		1
Составление проекта буровзрывных работ	4	3
Бурение скважин, создание необходимого опережения	9	2; 5; 8
Маркшейдерская съемка обуренной части блока	11	9
Расчет зарядов скважин	12	11
Доставка ВВ и средств взрывания на блок	13; 14	2; 5; 8
Зарядка скважин	19	12; 17; 18

Граф — «дерево целей»

В качестве удобного и апробированного на практике инструмента системной взаимоувязки целей можно использовать модель в виде **графа — «дерева целей»**, посредством которого производится последовательная **декомпозиция** (разделение) главной, общей цели на частные и взаимосвязываются цели разных уровней управления: от **оперативных**, детализированных в соответствии с управляемыми процессами, к **организационным (тактическим)**, действительным для отдельных подразделений, и, наконец, к **стратегическим**, официально заявленным целям, в свою очередь объединяемым в миссию.

Если стратегические цели касаются всей организации, то цели краткосрочные могут различаться на:

- организационные (всеобщие для предприятия);
- коллективные (отдельных подразделений, коллективов);
- индивидуальные (цели индивида, личные).

Прежде всего надо иметь в виду, что могут различаться цели всей организации и ее подразделения; а также смежных подразделений между собой.

Примеры: план всей организации (по объему продукции) и работа отдела технического контроля; работа экскаваторного и транспортного цехов.

Диагностика системы управления (метод оценки эффективности управления)

В МГГУ группой специалистов под руководством автора разрабатывается метод оценки эффективности управления [11], основанный на следующих базовых положениях.

1. Эффективность производственной деятельности i -го предприятия оценивается прибылью от реализации продукции P_i .

2. Процесс управления можно представить как совокупность N решений (результатов решения) типовых (то есть периодически решаемых) перспективных задач. Каждое j -е решение обеспечивает (при условной равноценности задач и решений) получение доли прибыли

$$\alpha_{ij} = P_i / N_i,$$

где i — номер задачи j -го типа.

3. Иначе говоря, считаем, что для общей оценки эффективности управления можно использовать единый показатель прибыли предприятия, приняв в качестве исходного постулата соображение о том, что получение прибыли обеспечивается совокупным трудом управленческого персонала верхнего уровня: 100% получаемой прибыли соответствует решению всего комплекса задач имеющимся аппаратом управления.

4. Учитывая разный характер задач, необходимо использовать коэффициент значимости различных видов задач η_j . По экспертным оценкам можем принять:

основные (творческие) задачи: $\eta_1 = 1,0$;

вспомогательные задачи: $\eta_2 = 0,5$;

обслуживающие задачи: $\eta_3 = 0,2$.

5. Для более точной оценки значимости получаемых решений можно использовать объем полезной информации, содержащийся в каждом из них V_{pj} . Для постановки задачи исследования, не имея данных специальных статистических наблюдений, для одного типа организации (формы) СУ будем считать $V_{pj} = \text{const}$. В дальнейшем этот показатель может быть дифференцирован для разных задач и звеньев управления.

6. Используя названные величины, можем определить «удельную эффективность» (ценность) каждого j -го управленческого решения на N -м предприятии, откуда может быть найдена общая эффективность изменения управления (как числа принятых решений).

Изложенные положения рекомендуется использовать для разработки методики сравнительной оценки эффективности вариантов организации аппарата управления предприятия (группы предприятий).

Диспетчерская служба

При наличии на шахте нескольких горных диспетчеров на одного из них (**старший или главный диспетчер**) дополнительно могут быть возложены обязанности: составлять график работы горных диспетчеров и контролировать его соблюдение; организовывать обучение горных диспетчеров знанию плана ликвидации аварий; контролировать ведение диспетчерской документации; подготавливать оперативные сводки для руководства шахты и анализировать причины простоев очистных и подготовительных забоев; разрабатывать порядок приема-сдачи смен горными диспетчерами.

Горный диспетчер при выполнении своих обязанностей должен быть обеспечен связью со всеми руководителями и специалистами шахты, подразделениями ВГСЧ, горнотехнической инспекцией и другими должностными лицами и организациями, согласно установленному директором шахты перечню с учетом конкретных особенностей шахты и ее положения в объединении и административном районе.

Труд горных диспетчеров, например, транспортных, является весьма сложным и интенсивным. В частности, наблюдения на одном из железорудных карьеров показали, что на диспетчерский пункт рудника поступает в среднем 216 сообщений в смену от 30 абонентов, причем по 20—22 % из них диспетчер должен принимать различные решения.

Диспетчерское управление на рудных карьерах и подземных рудниках существенно усложняется в связи с необходимостью **управления качеством** выдаваемой руды. Решение этого вопроса на горных предприятиях отличается большим разнообразием.

Жизнеспособность предприятия

См. рис. 10. Используется для анализа (прогнозирования) устойчивости развития предприятий и инновационной деятельности (табл. 40).

Таблица 40

Анализ влияния факторов управления на состояние жизнеспособности предприятия

Состояние	Признаки (факторы)			Элементы структуры				Количество положительных факторов (плюсов)
	Лидер и управляющая команда	Эффективная структура	Рыночная ниша	Капитал	Персонал		Технология (малозатратная и стабильная)	
					Социальная стабильность	Рабочие места		
1. Нормальная жизнеспособность (нормальное состояние)	++	+	+	+	+	+	+	8
2. Пониженная жизнеспособность (в кризисе)	+-	-	-	+	-	+	+-	3-4
3. Подавленная жизнеспособность (на грани банкротства)	+-	-	-	+-	-	+-	+-	2,5-3
4. Нежизнеспособность (банкротство)	-	+	-	-	-	+-	-	≤2
<i>Примечания:</i> ++ — высокий уровень; + — нормальный уровень; +- — низкий уровень; - — нулевой уровень.								

Звено СУ (методика расчета числа звеньев в системе управления, элементов в звене)

Субъект управления в состоянии переработать определенное количество информации в единицу времени, это его информационная мощность (М). Тогда:

$$N_{\text{упр}} = M/S_{\text{ср}},$$

где $N_{\text{упр}}$ — количество объектов, которыми может одновременно управлять данный субъект (при $S_{\text{ср}} = \text{const}$).

В системе, состоящей из двух звеньев с информационными мощностями V_1 и V_2 , **коэффициент связи** одного элемента (звена) системы с другим (часть информации, которая обеспечивает взаимодействие этих элементов) — $k_{\text{св}}$. Иначе, это **коэффициент потерь информационной мощности**. Его величина зависит от квалификации и степени взаимопонимания работников аппарата управления (обычно в пределах 0,05—0,1). Тогда полезная мощность на выходе первого элемента составит $V_1(1 - k_{12})$, а второго $V_2(1 - k_{21})$.

Общая информационная мощность системы определится как:

$$M = V_1(1 - k_{12}) + V_2(1 - k_{21}). \quad (13)$$

Для системы из n элементов (при равенстве всех V_i и k_i) информационная мощность:

$$M_c = V[1 - k(n - 1)]n = nV[1 - (n - 1)k]. \quad (14)$$

Из анализа этого выражения видно, что величина информационной мощности с увеличением числа элементов n растет до некоторой максимальной величины $M_{\text{сmax}}$ (достигаемой при $n = n_{\text{opt}}$).

После преобразования получим:

$$W_{\text{max}} = V \frac{1+k}{2k} \left[1 - k \left(\frac{1+k}{2k} - 1 \right) \right] = \frac{(1+k)^2}{4}; \quad (15)$$

$$n_{\text{opt}} = (1 + k)/2k. \quad (16)$$

В обычных условиях n_{opt} составляет 6—11 чел.

Изучение управления

18.1. Подходы к изучению управления

Подходы к изучению управления — взгляды, раскрывающие это понятие с разных сторон:

1) процессный подход — для изучения содержания и структуры этого вида деятельности (работы А. Файоля, Н. Витке, Н. Амосова).

Процесс управления включает в основном четыре взаимосвязанных функции: планирование, организацию, мотивацию и контроль. В дальнейшем эти функции дополнены функциями информации, принятия решений, заключения сделок, подбора персонала и другими. Причем принятие решений и коммуникации (информация) отнесены к *связующим процессам*, которые необходимы при реализации всех функций и связывают их между собой в процессе управления.

Процессный подход представляет собой непрерывную последовательную реализацию логически взаимосвязанных управленческих функций.

2) системный подход — (П. Друкер) для выявления всех факторов, влияющих на процесс управления и их связей между собой и сведения их в единую теоретическую картину (модель), раскрытие целостности объекта. Рассматриваемые организации представляют собой системы, которые состоят из подсистем: различных служб, отделов, цехов, которые, в свою очередь, также состоят из своих подсистем; а также являются не только сложными, но еще и открытыми системами, так как они взаимодействуют с внешней средой для выполнения своей миссии.

3) ситуационный подход (У. Оучи, Ф. Фидлер) применяется в связи с тем очевидным фактом, что использование различных способов управления зависит от конкретной ситуации. Эффективное управление — это всегда управление по обстоятельствам, ситуационное управление, а не действия вслепую, методом проб и ошибок.

Не путать с эмпирическим подходом, который называется «методом ситуаций» (*case method*) и сводится к анализу множества конкретных примеров, полезных в практике управления при возникновении аналогичных ситуаций. Он не может помочь в новых ситуациях, где необходим ситуационный подход с его анализом ситуации, выделением важных факторов, применением подходящих известных методов управления или определением новых подходов. Ситуационный подход — *contingency approach*.

Тот или иной метод управления определяется путем анализа, насколько он подходит для данной ситуации и сможет ли он обеспечить эффективную деятельность организации в этой ситуации.

В соответствии с принятым подходом весьма разнообразен терминологический аппарат в теории менеджмента (см. рис. 28).

18.2. Рекомендуемая структура учебной дисциплины «Теоретические основы менеджмента»

I. Введение в менеджмент

1. Вводные обоснования

Менеджмент как наука, теоретические основы (методы исследований в науке и практике), менеджер-специалист.

2. Объекты, субъекты, особенности горного менеджмента

Горное предприятие как объект управления, подсистема управления, типовые задачи: условия постановки.

II. Теория менеджмента

3. Регулирование: управление системами и процессами

Системы горного предприятия и управление ими, процессы горного предприятия и управление ими, управление деятельностью предприятия во внешней среде, управление развитием предприятия (инновационный менеджмент).

4. Руководство: управление кадрами

Власть, качества руководителя, руководитель и подчиненный, управление коллективом.

Обоснование определения термина «менеджмент» (как вида деятельности)

1. Варианты термина «менеджмент»

№	Автор, источник	Год	Термин	Определение
1	Ф.У. Тейлор «Основы научного менеджмента» («Scientific management»)	1911 (пер. 1947)	Научный менеджмент (научное управление)	Научная (рациональная) организация физического труда для повышения производительности труда и прибыли
2	Мари П. Фоллет (Follet M.P.) «The New State Glouchester»	1918	Менеджмент	Искусство добиваться поставленных целей, используя труд, интеллект, мотивы поведения других людей
3	Советский энциклопедический словарь	1983	Менеджер (англ. manager)	Социальная прослойка в современном капитал. обществе: наемный профессиональный управляющий; обладает определенной адм.-хоз. самостоятельностью, но не властью над собственниками капитала
4	Питер Друкер (Peter F. Drucker) «A New Discipline»	1987	Управление, отождествл. с менеджментом	Особый вид деятельности, превращающий неорганизованную толпу в эффективную целенаправленную и производительную группу
5	Словарь терминов рыночной экономики, ч. I	1991	Менеджмент	Совокупность принципов, методов, средств и форм управления производством, разработанных и применяемых в развитых странах с целью повышения эффективности производства и увеличения прибылей

6	М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури «Основы менеджмента»	1992	Управление (менеджмент)	Руководство организацией (группой лиц), необходимое для того, чтобы сформулировать и достичь целей организации
7	Л.И. Евенко Вступительная статья к книге «Основы менеджмента»	1992	Менеджмент (управление)	Функция, вид деятельности по руководству людьми в самых разнообразных организациях; область человеческого знания, помогающего осуществить эту функцию
8	О.С. Виханский, А.И. Наумов «Менеджмент»	1996	Менеджмент	Деятельность, обеспечивающая в организации баланс между процессами: получение сырья или ресурсов из внешнего окружения, изготовление продукта, передача продукта во внешнюю среду
			Менеджер	Член организации, осуществляющий управленческую деятельность и решающий управленческие задачи (играя в организации ряд разнообразных ролей (ЛПР, сборщик информации, руководитель и др.)
9	Б. А. Аникин «Высший менеджмент для руководителя»	2000	Управление, отождествляемое с менеджментом	Процесс планирования, организации, мотивации и контроля, необходимый для того, чтобы сформулировать и достичь целей организации
			Руководство	Функция (руководителя), связанная с управлением людьми при достижении поставленной цели

№	Автор, источник	Год	Термин	Определение
10	А.М. Пяткин (под ред.) Социально-экономический словарь-справочник (уголь- ная промышленность)	2004	Менеджмент (англ. manage- ment)	Управление производством и обращением товаров, финансовой и другими видами деятельности с при- менением современных методов и средств управ- ления в условиях рыночных отношений
11	В.Ю. Огвоздин «Краткий курс менеджмен- та»	2004	Управление	Процесс воздействия субъекта на объект управле- ния путем выполнения управленческих функций
			Менеджмент	Деятельность по руководству организациями
12	Большой словарь иностран- ных слов	2007	Менеджмент	Совокупность принципов, методов, средств и форм управления производством, а также интеллектуаль- ными, финансовыми и др. ресурсами
13	Е.П. Михалева «Менеджмент»	2007	Менеджмент	Область науки и практики управления людьми и организациями, умение руководить
				Тип научно-практического управления, т.е. руково- дство людьми и производством
14	Краткий словарь экономиста	2008	Менеджер	Специалист по организации и управлению произ- водством; профессиональный управляющий, наде- ленный исполнительной властью
			Менеджмент	Совокупность методов, приемов и средств управ- ления фирмой (предприятием) в рыночных услови- ях в целях максимизации прибыли

15	О.Г. Туровец (под ред.)	2008	Менеджмент	Область знаний и профессиональной деятельности, направленных на формирование и обеспечение достижения целей хозяйственных субъектов путем разумно обоснованного использования людских, материальных, финансовых и информационных ресурсов
				Разновидность управления, полностью отвечающего потребностям рыночной экономики (ведение хозяйства, заведование, руководство
				Администрирование, управление социально-экономическими явлениями в рыночных условиях

III. Функциональный менеджмент

5. Производственный менеджмент

Производство и управление, управление внутренней средой предприятия, управление предприятием во внешней среде, логистика.

6. Маркетинг и управление им

Маркетинг как функция управления, управление маркетингом.

7. Кадровый менеджмент

Кадровый маркетинг, оценка и мотивация кадров, кадровый менеджмент.

8. Социальный менеджмент

Социальная ответственность предприятия, социальный фактор менеджмента.

9. Стратегический менеджмент

Стратегия, стратегическое планирование, стратегическое управление.

10. Инновационный менеджмент

Развитие предприятия, инноватика, инновационная деятельность, менеджмент инновационной деятельности.

IV. Перспективы развития теории менеджмента

11. Современные проблемы и методы исследований в менеджменте.

Инновационный потенциал предприятия (коллектива)

Основным инновационным элементом на предприятии являются люди. Величина **инновационного потенциала** коллектива, характеризующая способность предприятия в достаточно короткие сроки и регулярно внедрять в производство инновации в различных сферах своей деятельности, может быть определена как произведение трех показателей:

$$P_{\text{и}} = P_{\text{р}} \cdot P_{\text{у.к}} \cdot P_{\text{п}}, \quad (17)$$

где $P_{\text{р}}$ — потенциал руководителя (его **интеллектуальный потенциал**), который находится экспертным путем с учетом образования, творческой и инновационной активности, работы руководителя над своей квалификацией; определяется в условных единицах и нормируется, по опыту горных предприятий $P_{\text{р}} = 0,5 \div 1,0$ [11]; $P_{\text{у.к}}$ — потенциал управленческой команды (вычисляется из экспертных оценок руководителя), $P_{\text{у.к}} = 0,75 \div 0,95$; $P_{\text{п}}$ — потенциал персонала данного предприятия (находится на основе анкетных опросов), $P_{\text{п}} = 0,70 \div 0,85$.

Таким образом, общий инновационный потенциал коллектива $P_{\text{и}} = 0,73 \div 0,78$ [11].

Физический смысл рассмотренных здесь величин состоит в следующем:

- потенциал руководителя характеризует его способность **выдвигать инновационные идеи**;
- потенциал его ближайших помощников (управленческой команды) — в умении **претворять эти идеи** в практические действия;
- потенциал персонала (рядовых членов коллектива) — в **желании и умении реализовывать** новые идеи руководителя.

В работах [11; 12] приведена конкретная методика и результаты экспертного анализа: шкала оценки **интеллектуального**

(инновационного) потенциала (ИУ) управленческих работников производства (см. табл. 42). При этом:

- определены значения факторов, влияющих на интеллектуальный уровень руководителя, оцениваемых экспертами по 10-балльной шкале (оценка b_i);
 - каждый фактор экспертно оценен относительно всей их суммы («удельный вес» фактора η_i).
 - полученные оценки усреднены по всей группе экспертов.
- ИУ конкретного руководителя находится по формуле:

$$\text{ИУ} = \sum_{i=1}^N b_i \eta_i, \quad (18)$$

где N — число факторов.

Факторы содержат (могут принимать) взаимоисключающие (альтернативные) характеристики, каждой из которых экспертно присваивается оценка в баллах:

- для обязательных (базовых) факторов (1, 2, 6) от 1 до 10;
- для вторичных, необязательных (но определяющих) факторов (3—5 и 7—10) — от 0 до 10.

С учетом этого общее выражение для оценки **интеллектуального уровня руководителя (ИУР)** выглядит так:

$$\text{ИУР} = \sum_{i=1}^7 b_i \eta_i + \sum_{i'=1}^3 \frac{\sum_{i'=1}^{n_i} b_{i'} \eta_{i'}}{n_i}, \text{ баллов.} \quad (19)$$

Согласно приведенным в [11] расчетам, величина ИУР может изменяться в пределах от 0,03 до 10,00 баллов.

Повышение интеллектуального потенциала обеспечивает соответствующее улучшение **качества инновационных идей**. Поэтому эту часть потенциала можно рассматривать как некоторую обобщенно-условную характеристику их качества.

Второй элемент инновационного потенциала: **поддержка** (готовность поддержать) **лидеров коллективом как условие формирования инновационного потенциала предприятия** определяется **сплоченностью управленческой команды**.

В данном случае под «лидером» понимают работника, являющегося автором инновационной идеи, а в качестве команды выступает ближайший окружающий его коллектив. Для современной теории менеджмента понятие **управленческой команды** является одним из ключевых.

Таблица 42

Экспертная оценка влияния различных факторов на интеллектуальный уровень работника

Группа факторов	Нормированная оценка группы	Фактор	Оценка фактора	Значимость фактора для расчета потенциала
Квалификация	0,6	Образование	7	0,42
		Послевузовское образование	1	0,06
		Степень и звание	2	0,12
Опыт работы	0,3	Общий стаж работы на производстве	6	0,18
		Работа в НИИ	3	0,09
		Работа в иных организациях	1	0,03
Творческая деятельность	0,1	Публикации в специальной печати	3	0,03
		Научные доклады	2	0,02
		Рацпредложения и изобретения	5	0,05
Σ группы факторов = 1,0			Σ факторов = 10,0 баллам	

Третьим элементом потенциала, как сказано, является **готовность исполнителей к реализации идеи**.

Учитывая различную степень мотивации каждого члена коллектива, следует полагать, что реакция работников на любые управленческие команды (в особенности в сфере инноваций), вероятнее всего, будет различной. Можно представить следующие варианты реакции отдельных групп работников на инновационное решение руководителя:

- безоговорочная или с небольшими поправками, разъяснениями поддержка решения;
- поддержка решения после выполнения разъяснительной работы;
- безразличное отношение к решению, формальное выполнение;
- скрытое или открытое противодействие, оппозиция к руководителю в данном вопросе.

Установлено:

1) на всех предприятиях для поддержки предложений лидера требуется минимальная разъяснительная работа; безусловной безоговорочной поддержкой будет пользоваться не более 10 % предложений;

2) наибольшей поддержкой (~ 80 % у «команды» и 20 % у рабочих) будут пользоваться технические (технологические) предложения; наименьшая поддержка ожидается в области экономики и социальных условий.

Последнее, очевидно, свидетельствует о низкой **организационной культуре** на предприятии, когда коллектив не очень доверяет руководству.

По итогам экспертного исследования установлены следующие показатели:

1) коэффициент поддержки лидера командой $K_{\text{под}} = 75 \div 80 \%$ (при условии некоторой разъяснительной работы);

2) коэффициент реализации исполнителями и коллективом предприятия находится в пределах от 50 до 75 % и зависит от состояния оргкультуры;

3) возможна и прямая оппозиция инновациям на предприятии (~ 6 % коллектива), что также свидетельствует о необходимости усовершенствования оргкультуры на некоторых предприятиях.

Кроме того, следует учесть, что разброс показателей достаточно велик, в основном в пользу индифферентного, «по приказу», отношения персонала. На наш взгляд, это также свидетельствует о низком уровне организационной культуры на многих предприятиях.

Приложение 20

Интересы субъектов-участников управления

Основа функционирования коллектива — **комплекс интересов людей**. Поэтому использование определенного метода управления вытекает из разнообразных условий и целей, которые ставятся перед предприятием, а также — из внутреннего содержания мотивов, которыми руководствуются люди в процессе своей производственной деятельности. В соответствии со сказанным среди методов управления производственным коллективом выделяются: **идеологические, экономические, социально-психологические (воспитательные), организационно-распорядительные, административно-правовые**.

Залогом повышения эффективности менеджмента служит комплексное использование методов с целью, например, укрепления **производственной дисциплины**.

Современная жизнь так устроена, что сами люди перестали быть просто факторами производства. Это **личности**, имеющие общий набор потребностей: нравиться, быть уважаемыми, быть полезной частью компании, своей группы. Цели управления в связи с этим — заставить человека поверить в то, что он нужен и полезен на своем месте, а следовательно, повысить мотивацию к выполнению работы. Люди желают индивидуального признания, они будут стремиться сотрудничать и подчиняться организационным целям, если будет обеспечено удовлетворение их существенных потребностей. Умелое побуждение к действиям, **моральное и материальное стимулирование** улучшит моральное состояние подчиненных и уменьшит сопротивление формальной власти. Разъяснение подчиненным своих решения, **предоставление самоуправления и самоконтроля** (в рамках отведенных полномочий), расширение сфер применения само-

управления, по мере того как они проявляют все большее понимание и способности — все это способы добиться от подчиненных ненасильственными мерами улучшения работы.

Если есть экономическая заинтересованность работников, взаимопонимание и единство интересов с руководством, то как прямое следствие появляется профессиональный интерес, гражданский долг, ответственность и неограниченные возможности.

С другой стороны, не стоит забывать, что всякий нормальный человек имеет врожденную неприязнь к работе, особенно выполняемой не для себя лично, и по возможности старается ее избегать. Кроме того, в основном люди предпочитают быть управляемыми, избегать ответственности и в работе ценят спокойствие и безопасность. Поэтому в числе мотивирующих факторов немаловажную роль играет и принуждение. Часто людей надо заставлять, контролировать и направлять для того, чтобы они приложили усилия для достижения целей организации.

Приложение 21

Качества (черты) руководителя

«Большинство исследователей выделяют следующие **важные характерные черты руководителя**:

- *интеллектуальные возможности* выше среднего, но не на уровне гения; исследователи единодушны в том, что в идеале руководитель должен быть немного умнее своих подчиненных, но чрезвычайно высокий интеллектуальный уровень (или очень низкий) может дать отрицательный эффект;
- *инициатива*, или способность понимать необходимость действия, а затем действовать;
- *уверенность*, или способность поверить в то, что ты делаешь;
- *способность посмотреть на ситуацию «с высоты птичьего полета»* — это способность преуспевающего руководителя «подняться» над данной ситуацией и рассмотреть ее в более широком контексте.

Б. Аникин [1]

Контроль

На разных уровнях управления в зависимости от его назначения различают несколько временных видов контроля, в частности:

- **предварительный**, проводимый в целях предотвращения нежелательных последствий принятия и реализации неточных или неправильных решений;
- **текущий**, осуществляемый в процессе исполнения предыдущей команды;
- **последующий** (заключительный), оценивающий полученные результаты.

В первых случаях цель контроля состоит в установлении и исправлении возможных отклонений, ошибок, уточнении (и возможной корректировке) выданных команд. В последнем случае контроль обычно связан с некоторой оценкой действительного имеющегося результата относительно предполагаемого. Должна быть обязательно выполнена оценка результата и приведших к нему действий, сделаны выводы и поправки на будущее.

С точки зрения организации различают сплошной и выборочный, а также непрерывный, дискретный и периодический (проверки) контроль.

Вообще каждый сотрудник должен контролировать себя сам, основываясь на должностной инструкции, нормах и нормативах на выполнение тех или иных планов и заданий. Контроль выполнения функций отдельными работниками осуществляют непосредственные их руководители (руководители бюро, отдела и т.п.), работы подразделений — главные специалисты, а также он проводится периодически, независимой организацией.

При этом важно, чтобы контроль не был чрезмерным, раздражающим работников и отвлекающим их от выполнения работ, лучше всего — открытым.

Для большей эффективности контроля на предприятии устанавливается **стандартный перечень показателей**, подлежащих

регулярной проверке и служащих **критериями эффективности** работы отдельных подсистем и всей системы в целом. Одновременно устанавливаются **показатели, подлежащие обязательному фиксированию** с целью их дальнейшего использования при учете и анализе тенденций производства.

Горный менеджмент отличается повышенной ролью **контроля за состоянием техники безопасности**. На горных предприятиях разрабатываются достаточно сложные системы слежения за параметрами, определяющими безопасность и необходимую комфортность труда шахтеров, а также безаварийную работу оборудования. Кроме того, для горного менеджмента обязательна разработка планов (обычно среднесрочных и текущих) профилактики безопасности работ, а также **планов ликвидации** типичных **аварий**.

Следует отметить, что осуществление **оперативного контроля** лицами горного надзора путем систематического обхода рабочих мест играет стимулирующую роль в труде рядовых работников.

Одновременно такой контроль служит основанием для выполнения таких управленческих функций, как **регулирование, координация**.

Для горного предприятия наиболее характерны:

1. Контроль качества — особая функция контроля, дающая непосредственную оценку выпускаемой продукции.

Наиболее важной целью такого контроля служит **поддержание необходимого качества** производимой продукции. Для горного предприятия эта функция особенно важна, поскольку основные требования к качественным показателям (содержание полезных компонентов в горной массе, степень ее влажности, кусковатость и др.) обеспечиваются именно на начальных технологических стадиях добычи: буровзрывных работах, осушении массива.

Поэтому на горных предприятиях необходимо проводить постоянный контроль за качеством ископаемого сырья на всех ступенях технологического процесса, начиная от забоя до погрузки в железнодорожные вагоны.

Для этого на предприятиях создаются **отделы технического контроля — ОТК** (см.).

При проведении контроля качества в крупносерийном и массовом производстве широкое применение получили методы **статистического контроля** (Statistical Quality Control — SQC). В числе наиболее известных из них — так называемая диаграмма Парето (см.), позволяющая наглядно представить величину потерь в зависимости от различных дефектов.

С ее помощью можно оценить степень влияния на результат возможных причин, помех, дефектов и сосредоточить первоочередное внимание на устранении тех дефектов, которые приводят к наибольшим потерям.

2. Контроль над ценами — совокупность государственных мер по регулированию оптовых и розничных цен путем установления предельных коэффициентов их роста. Сумма, превышающая верхний предел цен, изымается в бюджет государства.

3. Контроль соблюдения правил безопасности при ведении работ. При их нарушении следуют установленные санкции.

4. Контроль правильности расходования выделяемых денежных средств.

5. Контроль трудового процесса — проверка рационального использования рабочей силы, квалификационного состава, роста кадров, а также затрат времени — по категориям (рабочее время, простои и т.д.), физического состояния оборудования и других ресурсов.

На верхнем уровне менеджмента предприятия ведется **контроль соблюдения обязательств**: финансовой дисциплины, выполнения планов поставок и реализации продукции, сроков и условий платежей и т.д.

Коэффициент использования оборудования

Наиболее общим показателем любого рабочего действия является экстенсивное использование рабочего времени. Степень экстенсивного использования рабочего времени (машины, трудящегося, в том числе и руководителя) оценивается величиной **коэффициента экстенсивности** $K_{\text{э}}$, рассчитываемого по формуле

$$K_{\text{э}} = \frac{\Phi - \Pi}{\Phi} = 1 - \frac{\Pi}{\Phi}, \quad (20)$$

где Π — регламентированные и нерегламентированные перерывы в работе (мин); Φ — фонд рабочего времени (мин.).

Обычно он дополняется показателями, характеризующими потери рабочего времени, возникающими по различным причинам. Коэффициент **экстенсивного использования рабочего времени** должен быть не ниже 0,94 [33].

О степени рациональности использования рабочего времени работника управления свидетельствует **коэффициент рациональности**, который определяется путем сравнения фактических затрат рабочего времени с нормативами для данной категории работников и должен быть близок к 1. В противном случае управленец имеет недостаточную квалификацию для выполнения данной работы, ибо затрачивает большее время, чем установлено.

Общая оценка использования рабочего времени, характеризуется **интегральным коэффициентом** использования рабочего времени, который рассчитывается как произведение предыдущих двух или величина, средняя от них.

В качестве критерия эффективности труда управленца может выступать также фактор соответствия выполняемой работы должностным обязанностям (определяется по **квалифицированному справочнику и должностным инструкциям**); это позволяет исключить или сократить до минимума обязанности, не свойственные работнику данной должности.

Критерий оптимальности

Таблица 43

Некоторые характеристики производства, используемые как критерии и ограничения в организационных задачах

Показатель	Ед. измерения	Форма критерия	Форма ограничений
Количество исполнителей:			
а) людей	чел.	$M \rightarrow \min$	$0 \leq M \leq M_{\max}$
б) машин	шт.	$N \rightarrow \min$	$1 \leq N \leq N_{\max}$
Объем сырья	т, м ³	$A \rightarrow \min$	$A_{\min} \leq A \leq A_{\max}$
Время работы	ч	$T \rightarrow \min; T/T_{\text{пл}} \rightarrow 1$	$0 \leq T \leq T_{\max}$
Объем производственной продукции	т, м ³	$Q_T \rightarrow \min;$ $Q_T/Q_{\text{пл}} \rightarrow 1$	$Q_{\min} \leq Q_T \leq Q_{\max}$
Качество продукции	кг/т, %	$\alpha \rightarrow \min; \alpha \rightarrow \max$	$\alpha_{\min} \leq \alpha \leq \alpha_{\max}$
Затраты на производство	руб.	$S \rightarrow \min$	$S_{\min} \leq S \leq S_{\max}$
Безопасность и удобство работы людей*		$\sum R_T / \sum R_o \rightarrow 1$	$\sum R_T / \sum R_o \geq K_{\min}$
Надежность (безаварийность) работы машин*		$\sum q_T / \sum q_o \rightarrow 1$	$\sum q_T / \sum q_o \geq K_{\min}$
* Безразмерные величины, чаще всего выступают как ограничения в задачах.			

Для конкретных задач существуют достаточно жесткие условия применения отдельных критериев.

В частности, использование в качестве критериев различных видов ресурсов целесообразно только при физической возможности их использования. Аналогично максимизация объемов может быть ограничена пределом мощности смежных технологических звеньев и т.д.

В задачах текущего (внутригодового), и особенно годового и перспективного, планирования и управления рекомендуется использовать комбинированные экономические критерии, как наиболее общие:

- **себестоимость** $C = S/Q \rightarrow \min$;
- **прибыль** $P = Q_T(\Pi - C) \rightarrow \max$ (где Π — цена реализации единицы продукции);
- **производительность труда** $\Pi = Q_T / M \rightarrow \max$;
- **накопленный доход** $D = \sum_{t=1}^{t+T} P_t$ (здесь T — количество

рабочих периодов в году, неделе, месяце).

Для задач оперативных (в масштабе смена — сутки — неделя) рекомендуются в качестве критериев натуральные и безразмерные величины: объем производства, коэффициенты использования оборудования и т.д.

Взаимоувязка критериев, действующих на разных временных уровнях, должна обеспечиваться использованием соответствующих ограничений (см. табл. 43).

Принципы выбора, учета чувствительности критериев составляют один из аспектов решения задач исследования операций и здесь не рассматриваются (даны в [16]).

Приложение 25

Маркетинговая стратегия

Возможно несколько стратегий, в зависимости от цен на товар и затрат на его производство и продвижение обеспечивающих быстрое или медленное получение прибыли (см. приложение 7):

- поддержание уровня сбыта на существующих рынках;
- расширение существующих рынков;
- проникновение на новые рынки с новым товаром;
- концентрация усилий на меньшем числе рынков;
- уход с рынка.

Маршрутизация

Сущность задачи заключается в следующем. Задана некоторая сеть пунктов (1, 2, ..., i , ..., k , ..., m), связанных между собой маршрутами l_{ik} . Имеется N (1, 2, ..., N) исполнителей (ресурсов), расположенных в определенных пунктах сети (рис. 14) и предназначенных для выполнения каких-либо работ во всех пунктах.

Простейшая постановка задачи, когда имеется один исполнитель или N взаимозаменяемых (не имеет значения, какой именно из них будет выполнять отдельную работу). На горном предприятии: оптимизация маршрутов горного мастера, обслуживающей техники (бульдозеры для зачистки погрузочных площадок).

Решение задачи должно удовлетворять условию минимизации целевой функции:

$$\sum_{N=1}^N \sum_{M=1}^{m(m-1)/2} L_{ik} X_{ikj} \rightarrow \min, \quad (21)$$

где $X_{ik} = 1$, если i -й исполнитель перемещается между пунктами i и k ; $X_{ik} = 0$, если он не перемещается по этому маршруту.

Ограничения к данной целевой функции формируются с учетом выполнения необходимых объемов работ.

Как показали исследования, целесообразность постановки и решения таких задач возникает при условии $m/N \geq 1,5 \div 2,5$. Тогда число возможных вариантов маршрутов $M = N(m - N)!$ — не менее 30, т.е. появляется достаточное число организационных альтернатив.

Так, как на горном предприятии возможны дополнительные затраты на подготовку маршрутов и другие вспомогательные работы, поэтому задачу целесообразнее решать по критерию минимальных суммарных затрат. Тогда целевая функция и ограничения должны быть дополнены стоимостными показателями и задача решается на оптимум всего заданного комплекса работ.

Менеджмент, менеджер

Единого общепринятого определения до настоящего времени не существует. Обоснования термина «менеджмент» — см. табл. 41.

Методы вертикальной интеграции

Методы вертикальной интеграции: консолидация, группировка, франчайзинг и целевая пролонгация.

Консолидация — включение интегрируемой фирмы в основную в качестве подразделения, дочерней фирмы либо филиала. Консолидированной при этом называется компания, осуществляющая самостоятельное производство не менее 50 % выпускаемой продукции.

Группировка — создание из интегрируемых предприятий и основной компании группы, связанной взаимными отношениями собственности. Проявляются отношения собственности в виде обмена акциями, взаимных управленческих связей путем включения в состав совета директоров одного предприятия представителей другого, взаимных предоставлений различных услуг в виде разработки технологий, социально-бытового обеспечения, информативно-рекламного обслуживания.

Франчайзинг — предоставление интегрируемой компании принадлежащего интегратору права пользования торговой маркой, ноу-хау, материально-техническими ресурсами.

Целевая пролонгация — достижение интеграции с целью формирования долговременных устойчивых интеграционных связей путем целенаправленного продления сроков договора о поставках, иногда в ущерб рыночной конъюнктуре.

Методы менеджмента

В настоящее время выделяется порядка 10 видов методов: командно-директивные, аналитические, ситуационные, эвристические, экономические и др. В любом случае в инструментарии руководителя остаются **идеологические методы** руководства людьми, их идейно-политическое воспитание. Среди способов такого воспитания — убеждение, агитация, пропаганда. При этом, конечно, формы воспитательных действий должны быть чрезвычайно отточенными, ненавязчивыми, своевременными и конкретными. Общая их цель: создать у людей определенные положительные установки по отношению к производственной деятельности и жизнедеятельности вообще (общества, индивидуума в обществе), т.е. развитие осознанного стремления функционировать наиболее эффективно во имя каких-то общественных целей, идей.

Экономические методы менеджмента — комплекс способов и приемов управления, основанный на использовании экономических законов, интересов и системы взаимосвязанных экономических показателей, норм и нормативов. Соответствуют социально-экономической природе предприятия и являются средством развития производства и обмена на рыночной основе. Экономические методы очень разнообразны, их суть — материальная заинтересованность трудящихся. Делятся на методы индивидуального и коллективного воздействия. Среди них: различные формы финансирования и системы заработной платы, ценообразование, премирование, а также штрафные санкции. Используется хозяйственный и коммерческий расчет.

Коммерческий расчет синтезирует в себе как функции менеджмента, так и экономические рычаги, инструменты и направлен на соизмерение затрат и результатов, обеспечение прибыльности производства.

Социально-психологические методы менеджмента.

Из социологических исследований известно, что производственные коллективы успешно решают свои задачи, если имеет-

ся благоприятный **«социальный климат»** между членами коллектива, между руководителями и коллективом.

Отношения управления выступают как **психологические взаимоотношения людей**. Управление коллективно-психологическими процессами предполагает учет психологии коллектива, менеджера, формальных и неформальных взаимоотношений людей. При этом важны и общие социологические проблемы: условия труда, быта, отдыха людей, здравоохранения и т.д.

Социально-психологические методы тесно примыкают к идеологическим, базируются на социальной психологии — науке о поведении коллективов и масс, о мотивации поведения, интересах коллективов и т.д. Используют принципы морального стимулирования, направлены на создание благоприятного психологического климата в коллективе, снижение уровня социальной напряженности и т.д. В ряде стран «искусство управления массами» изучается и применяется как отдельная наука.

Метод руководства по Оучи — см. «теория Z».

Психологические методы чаще выступают как методы профессионального отбора (интервью, беседы, тесты); гуманизации труда (борьба с монотонностью труда, функциональное использование музыки); формирования **эмоционально-эстетического фона деятельности** (общее настроение коллектива, культура общения, внешний вид членов коллектива; неформальные связи).

Результат производства во многом предопределяется решением вопросов подбора кадров, влиянием на психику работника с целью повышения производительности труда, формированием «нового» работника.

Организационно-распорядительные методы — руководство на основе инструкций и контроля, более точно — на власти, дисциплине, ответственности. Это методы административного воздействия. При данном методе руководители не делегируют своих полномочий подчиненным. Это яркий пример **авторитарного стиля** руководства. Активность подчиненных подавлена и не развивается.

Конкретной основой методов являются трудовые договора между работником и предприятием, распорядительные права руководителя, квалификационные нормы, должностные инструкции и т.д.

Эти методы делятся на два вида:

- 1) организующие, регламентирующие (правила внутреннего распорядка, режимы работы);
- 2) административно-распорядительные, имеющие форму приказа, распоряжения, указания.

Правовые (административно-правовые) методы менеджмента — совокупность средств юридического (правового и административного) воздействия на отношения людей в процессе производства. В условиях рыночных отношений эти методы играют вспомогательную роль. **Правовые** методы являются фактически развитием и углублением **административных**. Базируются на правовой, юридической мотивации: юридических правах лиц и организаций. Определяют меры ответственности и меры воздействия (санкции).

Наиболее эффективно сочетание методов коллективного и индивидуального воздействия. Сюда следует относить такие категории, как **дисциплина и ответственность, этика поведения, стиль руководства**.

В частности, различают **государственную, производственную и нравственную дисциплину**. Составными частями государственной дисциплины являются: плановая, финансовая, договорная, служебная дисциплина. Производственная дисциплина включает в себя трудовую и технологическую дисциплину.

Управляющее воздействие при помощи дисциплины как комплексного метода управления в качестве обязательного элемента предусматривает ответственность, которая может носить периодический, организационный или нравственный (моральный) характер.

Руководство на основе делегирования. Смысл и задача такого метода — перевести руководство и ответственность на более низкий уровень. То, что может решаться на нижних уровнях, то и должно быть предоставлено соответствующим руководителям, выполняться ими без вмешательства руководителей верхних уровней.

Стимулирующие (мотивационные) методы:

— **руководство посредством мотивации** — метод основан на удовлетворении требований, интересов, настроений, личных целей сотрудников;

— **руководство, направленное на результаты**. В основе этого метода — задание результатов при децентрализованной системе руководства, т.е. каждому подразделению предписывается достижение конкретных результатов с соответствующей их оценкой.

Приложение 30

Методы преобразования в системах горнодобывающего предприятия (на примере ЗЛО «Распадская» [32])

Таблица 44

Система	Метод	Результат
Организа- ционная	Поиск нетрадиционных, технологи- ческих решений, сокращение тру- доемкости работ. Дифференциация заработной платы. Повышение производственной и трудовой дисциплины Стимулирование труда на основе учета производительного времени. Привлечение специалистов, вла- деющих эффективными методами и навыками организации и техноло- гии	Повышение произво- дительности труда по процессам в 1,5—3 раза. Снижение за- трат по процессам на 30—40 %
Технологи- ческая	Создание технологических цепочек высокого уровня производи- тельности. Рациональное распределение ресурсов между технологическими цепочками, участками, предпри- ятиями. Создание хозрасчетной группы по разработке и внедрению научно технических решений	Снижение затрат на добычу угля на 20— 30 %. Повышение производительности труда на 10—30 %.

Система	Метод	Результат
Производственно-управленческая	Изменение организационной структуры и технологии управления ею. Введение инноваций во все основные системы оргструктуры в следующей последовательности: управленческая — коммуникационная — организационная — технологическая. Создание в структуре предприятия участков (эталонов) с высокими параметрами и последующая перестройка технологической системы на базе высокопроизводительной работы участков. Последовательное изменение элементов и связей организационной системы для интенсификации мощностей существующей технологической системы, а затем — преобразование технологической системы на основе технического перевооружения	Рост производительности труда в 3—4 раза. Увеличение доходности рабочего места в 1,5—2,5 раза. Повышение эффективности работы предприятия в 2,5—4,0 раза. Рост заработной платы в 1,4—2,0 раза. Снижение затрат на добычу угля в 1,5—2,5 раза.

Приложение 31

Мотивация, мотивирующие факторы

Мотивация, как побуждение себя и других к активной деятельности для достижения определенных целей, представляет собой приведение в действие ряда факторов. **Мотивирующими факторами**, побуждающими персонал к эффективной деятельности, являются **интерес к труду**, которым он занимается, и **ответственность за его результаты**. Достижение результативности зависит от степени реализации **квалификации и полномочий** (табл. 45). Анализ факторов служит для формирования модели работника в организации.

Структура факторов реализации возможностей персонала в организации

Фактор	Практическое выражение фактора	Организационные инструменты
Интерес (И)	Мотивы, стимулы	Система поощрений и наказаний, система оплаты труда (безопасность, доход, статус, творчество)
Ответственность (О)	Показатели Границы	Внутрифирменные стандарты
Квалификация (К)	Ощущение (интуиция); понимание, знание; умение; навык	Обучение, переобучение, повышение квалификации, аттестация
Полномочия (П)	Доступ к управлению, ресурсам, информации и коммуникациям	Должностные инструкции, нормы, правила

Баланс интересов, ответственности, квалификации и полномочий конкретного работника определяется путем ранжирования данных факторов (табл. 46) и создания модели потенциала субъекта.

Таблица 46

Ранжирование факторов, определяющих уровень реализации возможностей персонала при достижении целей организации [32]

Фактор	Признак уровня	Уровень
И	Цели организации — мои цели	5
	Моя значимость и мое развитие в организации	4
	Взаимодействие с коллегами внутри организации	3
	Защищенность: физическая, психологическая, социальная	2
	Только заработная плата	1

Фактор	Признак уровня	Уровень
О	Самостоятельно расширяю зону ответственности	5
	Расширяю зону ответственности по предложению	4
	При возможности сужаю зону ответственности	3
	Берусь делать и отвечать, но качество не гарантирую	2
	Берусь делать, но за результат не отвечаю	1
К	Самостоятельно ставлю и решаю задачи	5
	Самостоятельно делаю и отвечаю за результат, но задание ставит другой	4
	Делаю, но под контролем за результатами	3
	Делаю работу только с подстраховкой	2
	Делаю, но при постоянном контроле действий	1
П	Использую ресурсы, самостоятельно определяя уровень риска и эффективности	5
	Использую ресурсы по новым алгоритмам, соблюдая требуемую эффективность	4
	Использую ресурсы, соблюдая требуемую эффективность и степень риска	3
	Использую ресурсы в соответствии с бюджетом	2
	Использую ресурсы в соответствии с нормами	1

Приложение 32

Норма (производственная норма)

В соответствии с определением в производстве при выполнении работ устанавливают:

норму выработки — объем продукции, произведенный в единицу времени;

норму времени — количество времени, затраченное на производство единицы продукции.

Так, на горных предприятиях различают следующие основные виды норм (по их назначению):

- нормы использования производственной мощности шахты и отдельных ее звеньев. В их состав, в частности,

относят нормы времени работ оборудования на единицу продукции;

- нормы затрат рабочего времени на единицу продукции и соответствующие им расценки. Они определяются в трудовом или денежном выражении на отдельные виды горных работ (проведение выработок);
- нормы организации производственного процесса. В их состав входят графики организации горных работ (циклические, поточные, сетевые);
- нормы качества продукции. Они включают в себя данные о процентном содержании: в полезном ископаемом золы, влаги, серы и т.д.;
- нормы по организации производства и управлению. К ним относятся нормы расходов финансовых и материальных ресурсов на содержание и эксплуатацию горных машин и оборудования. При этом важно организовать четкое распределение затрат на условно-постоянные условно-переменные.

Среди перечисленных норм особое место занимают **нормы расхода вспомогательных материалов**. Данное положение объясняется тем, что шахты потребляют большое количество материальных ресурсов (крепление горных выработок, взрывчатые и горюче-смазочные вещества и др.).

Нормой расхода материала называется максимально допустимое количество доброкачественного материала, достаточное при данных организационно-технических условиях и при прогрессивной технологии для выполнения единицы объема работ.

Соответственно устанавливаются: **норматив времени, норматив обслуживания, норматив численности** (количество обслуживаемых рабочих мест, численности рабочих для выполнения определенных объемов работы), **типовые нормы**.

Кроме этого на предприятии устанавливается **нормируемое время и ненормируемое время** (простой, аварийные ремонты и др.).

Факторы, влияющие на нормы труда: горно-геологические и климатические условия, уровень механизации труда, организационно-технологические схемы работ. Определяются обычно для каждого вида работ и процессов или для конкретных

специальностей работников.

Комплексные нормы выработки устанавливаются для бригад, выполняющих некоторое количество (комплекс) взаимосвязанных работ.

Приложение 33

Организационно-управленческая задача

Общая постановка задачи:

некоторое количество людей M с помощью N машин в течение времени T выполняет некоторую работу (комплекс работ) по производству продукции в объеме Q_T с качественной характеристикой α . При этом потребляется сырье и материалы в объеме q_c и $q_{\text{мат}}$, на содержание людей и машин расходуются средства S . Как для людей, так и для машин необходимы благоприятные условия работы, что можно выразить количественно соотношением работоспособности людей $\sum R_{\text{чел}}$ и машин $\sum R_{\text{м}}$, соответственно, до и после работы. Требуется решить, как наилучшим образом выполнить эту работу. Любая из названных величин может быть принята в качестве **критерия** (см.), то есть служить характеристикой эффективности данного производства. Остальные характеристики либо принимаются постоянными, либо на них накладываются ограничения.

Приложение 34

Организация производства

Организация систем включает в себя постановку и решение нескольких задач: оптимизацию расстановки добычного и вспомогательного оборудования, формирование схемы технологических линий горного предприятия, расчеты оптимального количества оборудования в задачах взаимоувязки производственных звеньев, обоснование оптимальной величины запасов сырья, материалов и других ресурсов. Постановка и модели ре-

шения таких задач применительно к разработанной классификации производственных систем (см. рис. 22) подробно рассмотрены в нашей работе [19].

Организация технологических процессов горного производства — часть организации производства на горном предприятии, регламентирующая выполнение отдельных работ, а также увязывающая в пространстве и времени передачу материалов, заготовок, продукции на основе технологических маршрутов.

Организация комплексов горных работ и мероприятий по их обеспечению может охватывать довольно значительные периоды времени и поэтому должна входить составной частью в планирование производственного процесса.

Организация производства (производственного процесса) состоит из задач организации процесса **во времени и пространстве горного предприятия** (последнее — в связи с постоянным перемещением горных работ). Многочисленные задачи этого класса решаются преимущественно с помощью графических методов.

Задачи организации производственной системы решаются в основном на различных стадиях планирования (организационное планирование) с помощью оптимизационных моделей разной сложности в зависимости от размерности системы, длительности периода ее действия и ряда технологических условий.

Что касается организации производственного процесса, они в большей степени **оперативны**, в основном подлежат решению на стадиях диспетчерского управления эвристически, поскольку графические модели и решения более трудоемки и являются менее гибкими. Однако для более грамотной организации процессов рекомендуется при внутригодовом планировании наряду с **табличными** использовать **графические модели**, с последующей **корректировкой** решений (так называемое **гибкое, или непрерывное планирование**).

Организация производственного процесса во времени — состоит в наилучшем распределении ресурсов и работ во времени, путем сокращения суммарной длительности работ путем параллельного их выполнения по **технологическим графикам**

(хронограммы, циклограммы). См. рис. 18.

Организация производственного процесса в пространстве — заключается в наилучшем распределении, а также перемещении исполнителей работ и самих работ (рабочих мест) в пространстве.

Частный случай соответствующего графика — **расписание перемещения** каких-либо объектов, например средств транспорта во времени и пространстве (циклограммы, **планограммы**). Такие графики могут быть как плановыми (чаще — типовыми), так и **исполненными** (диспетчерскими).

Пример: движение поездов в карьерной транспортной сети, движение угольного комбайна в лаве в течение суток (см. рис. 5).

Приложение 35

Методы оценки индивидуальных качеств претендентов

На наших предприятиях при любой передвижке кадров чаще всего используется **собеседование**, позволяющее составить мнение об интеллекте, профессиональной эрудиции, логике мышления, такте, знаниях по специальности. Собеседование рекомендуется проводить с использованием вопросников, предварительно разработанных в соответствии с рекомендациями специалистов в области профотбора.

Для определения интеллекта, сообразительности, организаторских способностей и т.д. используются **специальные методы и тесты**.

Методы анкетирования, интервьюирования применяются в основном при приеме на работу.

На проведение интервью отводится обычно один час. Американские менеджеры неоднократно проходят через такие интервью. По мнению специалистов, этот метод дает довольно сносное прагматическое представление об оцениваемом человеке, хотя качество оценки во многом зависит от способности оп-

рашивающего правильно интерпретировать ответы.

Метод комитетов предполагает обсуждение кандидатов в малой группе. Он применяется при оценке деятельности менеджеров, решении вопроса о выдвижении или определении их потенциальных возможностей. Решение выносят группы экспертов, которые проводят анализ деятельности менеджеров, привлекая консультантов по техническим вопросам и получая от них необходимую информацию.

Для проверки пригодности кандидата устанавливается испытательный срок продолжительностью в 1—3 месяца.

Приложение 36

Переговоры

Некоторые общие рекомендации к организации и ведению переговоров.

Прежде всего необходима **подготовка переговоров**. Правила делового этикета требуют обязательной договоренности о времени, месте и теме беседы. Оговаривается число участников встречи, причем протокол рекомендует придерживаться равенства сторон. Перед тем как договориться о встрече, нужно составить список вопросов для обсуждения, которые следует обсудить во время предварительного разговора.

Психологи считают, что пик мозговой активности приходится на 10—12 часов дня, поэтому наиболее важные встречи, требующие больших затрат умственной и психической энергии, желательно назначать на первую половину дня. Следует заранее обозначать **временные рамки встречи** и время для встречи освободить от других дел, заставляющих приглашенных ожидать в приемной.

Для успеха переговоров необходимо хорошее **знание менеджером предмета обсуждения во всех деталях**, а также хотя бы в общих чертах мнения и возможностей противоположной стороны.

Очень важно наметить **предварительный план беседы**. Это обязательно, когда речь идет о длительных переговорах и

деловых контактах по множеству вопросов, нередко спорных и деликатных (например, торговые переговоры, экономические, культурные, межбанковские сделки).

Мнение человека о фирме и его руководителях во многом зависит от первого впечатления, от уровня **организации приема и вида приемной**.

К месту проведения переговоров посетителя провожает работник фирмы или секретарь. В кабинет руководителя посетителя приглашают после соответствующего доклада. Представляя посетителя, секретарь должен четко назвать его фамилию, должность и фирму, которую он представляет.

При **проведении встречи и беседы** важно учитывать не только их стратегию и тактику, но и обращать внимание на «**мелочи**» **этикета**, которые могут повлиять на результат встречи. В частности, следует:

- постоянно помнить о движущих мотивах собеседника, его ожиданиях, его позиции, чувстве собственного достоинства, самолюбии;
- при любой возможности использовать личный контакт, избегать присутствия незаинтересованных и лишних лиц;
- никогда и ни в какой ситуации не оскорблять собеседника, не относиться к другим пренебрежительно; быть с собеседником вежливым и предупредительным, тактичным и деликатным, но комплименты говорить умеренно.

Существенное влияние на исход переговоров влияет **речь менеджера**.

В интонации, громкости и расстановке акцентов речи отражаются эмоции человека, его характер и настроение. Интонацией можно подчеркнуть значение его или придать слову противоположный смысл. Вот почему этикет делового общения требует обращать внимание не только на содержание, но и на интонацию произносимых слов и выражений.

Нельзя недооценивать **невербальные средства беседы**: мимику и жесты. Особого внимания заслуживает взгляд. При ведении переговоров с равноправным партнером более эффективно свои варианты решения вопросов рекомендуется вначале высказывать в виде пожеланий, предложений, **не вызывая** у

собеседника априори **негативной реакции** на эти предложения.

Следует заранее продумать и подготовить **убедительные аргументы** в пользу предлагаемых решений.

В деловом мире действует правило: отдай предпочтение слушанию перед всеми видами деятельности. Основная задача **слушающего** — не только и не столько составить хорошее мнение о себе, сколько восприятие информации.

Существует ряд **методов построения переговоров**, выработанных практикой, которые позволяют приступить к обсуждению основного вопроса: «**снятия напряжения**», «**зацепки и ассоциации**», «**стимулирования игры воображения**». Для достижения этих целей в специальной литературе [26] сформулирован ряд рекомендаций.

При проведении переговоров следует **избегать возникновения конфликтных ситуаций**. Конфликт — не лучший выход при решении вопросов. Как избежать конфликтных ситуаций, советует **Д. Карнеги** [27].

В беседе, однако, важно обращать внимание не только на основную ее часть, но и на ее начало и конец. **Заключение** должно быть ярким, содержащим наиболее важные аргументы в пользу предлагаемых решений и в то же время легко воспринимаемым. Все намеченные вопросы лучше обсудить и устранить возникшие недоразумения, не оставляя их на будущее.

Приложение 37

Планирование

Принципы современного производственного планирования: единство научно-технических, социальных и экономических задач развития организации; научная обоснованность и оптимальность решений; доминирование стратегических аспектов в планировании; комплексность планирования; ресурсная сбалансированность планов; гибкость и эластичность планирования; непрерывность планирования.

Содержание планирования как функции менеджмента со-

стоит в обоснованном определении основных направлений и пропорций развития производства с учетом материальных источников его обеспечения и спроса на рынке.

Результат планирования — определение оптимального использования возможностей предприятия и предотвращение ошибочных действий, ведущих к снижению эффективности его работы. Этот результат фиксируется в системе взаимосвязанных плановых документов — планов.

Планы разрабатывают на основании **анализа данных** о прошлой деятельности предприятия, но при этом стремятся определить и контролировать развитие этого предприятия на перспективу. Поэтому **надежность планирования** зависит от точности фактических показателей прошлого и представлений об основных тенденциях в изменении окружающей социально-экономической и политической среды в будущем. Обеспечить надежность планирования невозможно без точного бухгалтерского учета, обширной статистической базы и наличия модели эволюции важнейших связей предприятия с другими хозяйствующими субъектами.

Исполнение плана нуждается в оперативном сопровождении и корректировке, которые в зарубежных источниках называют **мониторингом и контроллингом** (см.).

Наличие планов позволяет производить объективную оценку деятельности предприятия путем сравнения фактических и планируемых значений параметров. Планы содержат важную для каждого участника его реализации информацию в целях, прогнозах, альтернативах, сроках, ресурсных и административных условиях проведения работ.

В эффективно функционирующих организациях обычно достигается разумный компромисс между плановой директивой администрации и оперативной импровизацией менеджера. Обеспечивается он, в частности, реализацией перечисленных принципов в плановой деятельности менеджера.

Постановка (формализация) управленческой задачи

(условия возможности и целесообразности
постановки задачи)

Анализ показывает, что для любых вариационных управленческих задач существуют общие условия, определяющие эффективность их постановки и решения.

Прежде всего необходимо **наличие альтернатив** в выборе решения. В случае отсутствия альтернатив (например, из-за жесткости технологических или технических ограничений) решение как выбор эффективного поведения системы теряет смысл и в лучшем случае сводится к инженерному расчету.

Поэтому первое условие постановки управленческой задачи:

$$W_1 \neq W_2 \neq \dots \neq W_j \neq \dots \neq W_n, \quad (22)$$

где $j = \overline{1, n}$ — номер (индекс) альтернативного варианта решения.

Второе условие состоит в значимости расхождения результатов различных решений

$$\Delta W_j = W_j - W_{j-1} > \Delta W_p, \quad (23)$$

где ΔW_j — разница в показателях эффективности j -го и $j + 1$ вариантов решения; ΔW_p — установленная точность расчетов величины W . Например, для многих задач горного производства величина ΔW_p устанавливается в пределах 10 %.

Второе условие определяет требования к **чувствительности критерия** эффективности.

Частное следствие этого условия: характер и сложность задачи (например, перечень, интенсивность и пределы изменения переменных) определяют ее «принадлежность», уровень ее решения: задача решается звеном, которое в состоянии влиять на указанные переменные.

Третье условие постановки управленческих задач: **постоянство статистических характеристик** переменных, используе-

мых в задаче в течение всего периода действия принимаемого решения T :

$$X_{it} = X_{i(\tau+1)} = \text{const},$$

где $\tau = \bar{I}$; T — значение конкретного момента времени решения задачи, входящего в некоторый период T , по крайней мере не меньший, чем длительность решения одной задачи (см. рис. 15).

Время решения задачи управления и его реализации может длиться от нескольких часов до нескольких суток или недель. В связи с этим возникает необходимость установления оптимальной частоты решения каждой конкретной задачи, что составляет сущность и роль рассматриваемого далее **фактора времени**.

Приложение 39

Потенциал руководителя

Факторы реализации потенциала руководителя: интерес, ответственность, квалификация, полномочия (табл. 47).

Степени приближения величин И, К, О, П к максимуму определяют уровень успешности руководителя.

Таблица 47

Факторы реализации потенциала руководителя

Интерес (И)	Квалификация (К) (способность выполнить функции)
Творчество Доход Статус Здоровье Семья	Ощущение (интуиция) Понимание Знание Умение Навык
Ответственность (О) (надежность выполнения функций)	Полномочия (П) (возможность выполнения функций)
За результат За ресурсы За состояние объекта управления За состояние субъекта управления	Доступ к управлению Доступ ресурсам Доступ к информации Доступ к коммуникациям

Принципы руководства (людьми)

Анри Файоль является одним из самых ранних известных исследователей, давших теоретический анализ управленческой деятельности — анализ, который выдержал полувекую критическую дискуссию, сформулировал не только пять основных функций руководителя, но и 14 фундаментальных принципов руководства, многие из которых до сих пор полезны:

1. **Разделение работы** — специализация позволяет индивидууму быть более квалифицированным и потому более продуктивным.

2. **Власть** — право отдавать распоряжения, с помощью которых должна осуществляться равнозначная ответственность за свои действия (см. «основы управления людьми»).

3. **Дисциплина**, являющаяся двусторонней, — сотрудники должны следовать тем распоряжениям, при которых руководство обеспечивает адекватность управления.

4. **Единство команд** — в противовес концепции функциональной власти Тейлора теория Файоля исходит из того, что каждый работник должен подчиняться лишь одному руководителю, чтобы не допускать конфликта при выдаче распоряжений. Этот провозглашенный Файолем принцип нашел много приверженцев среди руководителей.

5. **Единство направления действий** — люди, занятые в одних и тех же сферах деятельности, должны обладать и одинаковыми целями при выполнении единого плана.

6. **Подчинение индивидуальных интересов общим интересам** — управление должно исходить из того, что цели фирмы всегда первостепенны.

7. **Вознаграждение** — заработная плата представляет собой важный стимул, хотя, анализируя ряд систем стимулирования, Файоль отметил, что совершенной системы стимулирования не существует.

8. **Централизация или децентрализация** — выбор организационной структуры зависит от условий бизнеса и квалификации занятого персонала.

9. **Скалярная цепочка** — формируется в результате иерархии управления; необходима для обеспечения единого направления действий, но горизонтальные связи являются также фундаментальными, поскольку высшее руководство знает, что такие коммуникации имеют место.

10. **Порядок** — как материальный, так и социальный — необходимы: первый из них минимизирует потери рабочего времени и обеспечивает рациональное использование ресурсов, второй — достигается посредством организации дела и отбора персонала, обеспечивая достижение благоприятного социально — психологического климата в коллективе.

11. **Справедливость** — отношение руководителя к подчиненным, адекватное их труду; в интересах дела необходимо «объединение доброты и справедливости в обращении с сотрудниками, если только Справедливость может быть достигнута».

12. **Стабильность пребывания в должности** — в значительной мере зависит от времени и расходов, затраченных на обучение менеджеров. Файоль полагает, что успешный бизнес склонен иметь более стабильные управленческие кадры.

13. **Инициатива** — предоставление возможности всему персоналу демонстрировать свою активность (инициативу) является источником силы организации, даже если это может повлечь за собой возникновение «жертв тщеславия» среди части управляющих.

14. **Дух корпорации** — руководитель должен благоприятствовать нравственности своих сотрудников и, по словам Файоля, «необходим настоящий талант, чтобы координировать усилия, поощрять увлеченность, использовать возможности каждого работника и награждать каждого по его заслугам без пробуждения возможной зависти и нарушения гармонии отношений».

Принципы функционирования системы управления:

- первоочередная реализация общенациональных интересов; согласование отраслевого, персонального управления с территориальным;
- обеспечение непрерывности, ритмичности производства, устойчивости темпа и скорости производственного процесса, материально-технического снабжения и сбыта продукции, непрерывности обновления основных производственных фондов предприятия;
- оптимальное сочетание централизации и децентрализации в управлении, обеспечивающее наряду с оперативностью принятия решений их точность и соответствие общим, стратегическим целям производственной системы; приоритет общесистемных критериев и целей в задачах управления конкретными подсистемами и производственной системой в целом, обеспечивающий эффективность функционирования системы;
- развитие маркетинговой концепции управления и хозяйственной инициативы во всех звеньях технологических производственных цепочек при обязательном сохранении плановости ведения и развития хозяйства;
- сочетание экологических, социальных и экономических критериев при оценке принимаемых управленческих решений на основе учета региональных и отраслевых особенностей.

Отсюда — **принципы менеджмента**, в том числе: необходимость пропорциональности между подсистемами; таких свойств производственной системы, как: непрерывность, ритмичность производства; оптимальное сочетание централизации и децентрализации в управлении и т.д.

Причины простоев

(анализ причин потерь времени)

Методика анализа причин простоев ОУ состоит в определении влияния подсистем (отдельных служб) предприятия на работу ведущего оборудования. Это может быть количественно определено на основе показателей их воздействия на рабочее время ведущей подсистемы: считаем, что простои подсистемы происходят «по вине» той или иной службы. При этом первичным материалом для анализа служат формы диспетчерского учета. Например:

Рассмотрим производственную систему, состоящую из n подсистем ($i = 1, 2, \dots, n$). Если эффективность всей системы измеряется приведенным показателем K_{Π} , то данный показатель может быть выражен:

$$K_{\Pi} = \frac{K_1\eta_1 + K_2\eta_2 + \dots + K_n\eta_n}{n}, \quad (24)$$

где K_i — значение коэффициента использования, которое бы он принял при влиянии только i -й системы; $\eta_i = [\eta_1, \dots, \eta_n]$ — «удельный вес» (значимость) i -й подсистемы в общей СУ.

Для действующего предприятия более точный учет конкретных условий работы определится величиной Q_{Π} , а не Q_T (плановый, а не технический объем работы), поэтому

$$K_{\Pi} = Q_{\phi} / Q_{\Pi} = T_{\phi} / T_{\Pi}, \quad (25)$$

где T_{ϕ} и T_{Π} — соответственно фактический и плановый фонд времени работы группы ведущего оборудования. В пределе за вычетом запланированных простоев оборудования $T_{\Pi} = T_{\text{кал}}$ и тогда:

$$T_{\phi} = T_{\text{кал}} - (t_1 + t_2 + \dots + t_i + \dots + t_n), \quad (26)$$

где t_i — потери календарного времени по причинам влияния i -й подсистемы, или

$$T_{\text{раб}} = T_{\text{кал}} - \sum t_i, \quad (27)$$

где $T_{\text{раб}}$ — плановое рабочее время оборудования.

Реально $T_{\text{п}} \neq T_{\text{кал}}$, поэтому в выражения времени индекс «п» и «ф» — плановое и фактическое время:

$$T_{\text{раб}}^{\text{п}} = T_{\text{кал}}^{\text{п}} - \sum t_i^{\text{п}}; \quad T_{\text{раб}}^{\text{ф}} = T_{\text{кал}}^{\text{ф}} - \sum t_i^{\text{ф}}. \quad (28)$$

Тогда

$$K_{\text{пр}} = \frac{T_{\text{пр}}^{\text{п}} - T_{\text{пр}}^{\text{ф}}}{T_{\text{пл}}^{\text{п}}}. \quad (29)$$

Этот вопрос, в частности, на рудных карьерах решается с помощью развитой диспетчерской системы. Ему посвящены достаточно подробные исследования МГИ, выполненные в 1980-е гг. [11, 13].

В основу исследования положен анализ действующих форм учета работы карьерных экскаваторов как ведущего звена технологических процессов. Как было установлено, принятые формы составлены таким образом, что они позволяют анализировать влияние на общие результаты (а следовательно, состояние) всех основных подсистем карьера (табл. 46—48).

Действующими формами учета календарный фонд времени делится на три части: время работы, планируемые простои, непланируемые простои (нарушения производственного процесса). Для общей характеристики работы предприятия применяется диспетчерский график.

Анализ состава отчетных показателей позволяет для наибольшей полноты учета показателей в качестве базового критерия для оценки эффективности системы управления принять суммарную возможную производительность списочного экскаваторного парка в данных условиях (для определенной марки экскаваторов, для карьера, для объединения и т.д.):

$$\frac{N_{\text{с}}}{N_{\text{р}}} = \frac{Q_{\text{сум}}}{T_{\text{раб}}} \left[(T_{\text{кал}} - (T_{\text{ппр}} + t'_{\text{реж}} + t_{\text{вых}} + T_{\text{н.п}})) \right]. \quad (30)$$

Здесь $\frac{Q_{\text{сум}}}{T_{\text{раб}}}$ — среднечасовая (за квартал) суммарная произ-

водительность работавших экскаваторов.

Технико-экономические показатели работы одноковшовых экскаваторов по горной массе (плановые и фактические)*

Марки экскаваторов	Среднемесячное число экскаваторов по списку (по плану)			Работало экскаваторов в среднем за месяц (фактически)			Отработано экскаватородней		Объем работы, тыс. м³		Среднемесячная производительность на 1 списочный экскаватор, тыс. м³		Среднемесячная производительность на 1 работающий экскаватор, тыс. м³	
	план	факт		план	факт		план	факт	план	факт	план	факт	план	факт
		количество	суммарная емкость ковшей, м³		количество	суммарная емкость ковшей, м³								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
$i = 1, \dots, n$	$X_3 = Q_{\text{сп}}$			$X_6 = Q_{\text{рф}}$			$X_9 = T_{\text{р}}$				X_{12}	X_{13}	X_{15}	
	$K_{\text{сист}} = X_6 X_9 / (X_3 T_{\text{календ}})$ — коэффициент влияния системы управления объединением										$K_{\text{пр}} = X_{13} / X_{15}$ — коэффициент влияния системы управления предприятием			
* Не требует доказательства, что данная методика может быть использована для определения показателей использования любого оборудования горно-металлургических предприятий.														

**Использование календарного фонда времени одноковшовых экскаваторов
по горной массе (в ч и % к календарному фонду)**

Марки экс- каваторов	Кален- дарный фонд, ч	Время работы				Планируемые простои										Непла- ниру- емые простои	
		план		факт		ППР				по режиму работ				в выходные и праздни- ки, факт			
						план		факт		план		факт					
		ч	%	ч	%	ч	%	ч	%	ч	%	ч	%	ч	%	ч	%
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
$i = 1, \dots, n$	$T_{\text{кал}}$	$X_{18} X_{20}$ $K_{\text{рм}} = X_{20}/X_{18}$ — показатель влияния ремонтно-механичес- кой службы объеди- нения				$X_{22} X_{24}$ $K_{\text{рк}} = X_{24}/X_{22}$ — показатель влияния ремонтной службы карьера				$X_{26} X_{28}$ $K_{\text{ук}} = X_{28}/X_{26}$ — показатель влияния общей системы пла- нирования работы карьера				X_{32} $(T_{\text{календ}} - X_{18})/T_{\text{календ}}$ — показатель влияния участковой системы управления			

**Непланируемые простои одноковшовых экскаваторов по горной массе
(в ч и % к непланируемым простоям)**

Марки экскаваторов	Непланируемые простои	Аварии экскаваторов		Отсутствие средств транспорта		Плохое состояние транспортных путей		Отсутствие транспортных путей		Необеспеченность запасными частями		Отсутствие электроэнергии		Неподготовленность забоя		Аварии из-за взрывных работ		Неукомплектованность бригад		Климатические условия	
		ч	%	ч	%	ч	%	ч	%	ч	%	ч	%	ч	%	ч	%	ч	%		
1×16	32	33		34		35		36		37		38		39		40		41		42	
$i = 1, ..., n$	X_{32}	X_{33}		X_{34}		X_{35}		X_{36}		X_{37}		X_{38}		X_{39}		X_{40}		X_{41}			
	$K_{oy} = X_{32}/(T_{\text{календ}} - X_{18})$ — коэффициент влияния оперативного управления карьером. $K_{вс} = X_j/X_{32}$, где $j = 33; 34 \dots 41$ — коэффициенты влияния соответствующих вспомогательных служб: ремонтной карьерной; транспортной; сменного механика; путевой службы; энергетической службы; горного мастера (начальника смены); службы БВР, управления кадрами.*																				
* Смысл конкретных коэффициентов определяется экспертно и закрепляется приказом по каждому предприятию отдельно.																					

Обозначим $\frac{N_p}{N_c} = K_{ис}$ — коэффициент использования списочного экскаваторного парка. Остальные величины даны в отчетных формах. Величина $T_{н.п}$ при этом равна сумме неплановых простоев по всем учитываемым причинам. Принятое деление производственной системы на подсистемы определяет перегруппировку показателей потерь времени по отдельным причинам. Тогда формула примет вид:

$$V = \frac{1}{K_{ис}} \cdot \frac{Q_{сум}}{T_{раб}} \left[(T_{кал} - (T_{р.о} + T_{спу} + T_{уч} + t_{тр} + t_{эн} + T_{бр})) \right], \quad (31)$$

где $T_{р.о} = T_{ппр} + t_{ав} + t_{з.ч}$ — затраты времени, связанные с текущим ремонтным обслуживанием оборудования; $T_{спу} = t_{реж} + t_{от.п} + t_{заб}$ — время, зависящее от системы планирования и управления (затраты времени, связанные с режимными перерывами и незапланированностью подготовки путей и забоев); $T_{уч} = t_{пут} + t_{взр}$ — время, зависящее от участков систем планирования и управления (потери времени из-за плохого состояния путей и аварий при взрывных работах); $t_{тр}$ — время, зависящее от транспортного цеха (отсутствие средств транспорта); $t_{эн}$ — время, зависящее от системы энергоснабжения; $t_{бр}$ — время, зависящее от управления кадрами (неукомплектованность бригады).

В последней формуле величина $T_{кал}$ является константой, все остальные величины — переменные, зависящие от функционирования соответствующих производственных подсистем и подсистем управления. Обозначив для простоты все переменные через X_i , формализуем расчет оценки эффективности подсистем управления.

1. Плановый объем (суммарная возможная производительность) работы списочного экскаватора по карьере:

$$V_{п} = X_{1п} \cdot X_{2п} [T_{кал} - (X_{3п} + X_{4п} + X_{5п} + X_{6п} + X_{7п} + X_{8п})]. \quad (32)$$

2. Фактический объем работы списочного экскаватора карьера:

$$V_{ф} = X_{1ф} X_{2ф} [T_{кал} - (X_{3ф} + X_{4ф} + X_{5ф} + X_{6ф} + X_{7ф} + X_{8ф})]. \quad (33)$$

3. Эффективность системы управления карьером:

$$K_{\text{эф.к}} = \frac{|V_{\text{п}} - V_{\text{ф}}|}{V_{\text{п}}} 100; \text{ или } K_{\text{эф.к}} = \frac{V_{\text{ф}}}{V_{\text{п}}}. \quad (34)$$

4. Эффективность отдельной подсистемы управления (по аналогии):

$$K_{\text{эф.}i} = \frac{|X_{i\text{п}} - X_{i\text{ф}}|}{X_{i\text{п}}} 100; \text{ или } K_{\text{эф.}i} = \frac{X_{i\text{ф}}}{X_{i\text{п}}}; \quad (35)$$

для подсистем, определяющих время работы:

$$K_{\text{эф.}i} = \frac{T_{\text{кал}} - X_{i\text{ф}}}{T_{i\text{п}} - X_{i\text{п}}}. \quad (36)$$

5. Удельный вес (значимость) i -й подсистемы в общей эффективности системы:

коэффициент использования календарного фонда времени $T_{\text{кал}}$ на основной работе:

$$K_{\text{и.к}} = \frac{\sum t_{\text{раб}}}{T_{\text{кал}}} = \frac{T_{\text{раб}}}{T_{\text{кал}}}, \quad (37)$$

где $T_{\text{раб}} = \sum t_{\text{раб}}$ — суммарное время занятости оборудования, складывающееся из отрезков $t_{\text{раб}}$ (периоды различных работ).

При системном анализе управления карьером необходимо выделить затраты времени, зависящие от той или иной подсистемы. При этом не имеет принципиального значения, планируются простои или нет. Предлагается следующее распределение затрат времени.

Основная идея — эффективность подсистемы управления оценивается показателем потерь рабочего времени основного оборудования «по вине» данной подсистемы либо управляемой подсистемы его обслуживания.

Если i -я подсистема обслуживания основного процесса при своей работе (направленной на обеспечение будущего процесса) требует потерь времени (плановые простои $X_i^{\text{п}}$), то ее эффективность оценивается по формуле (30).

Показатель эффективности i -й подсистемы обслуживания или управления

$$K_{и.к} = \left| \frac{X_i^к - X_i^п}{X_i^к} \right|, \quad (38)$$

где $X^к$ и $X^п$ — соответственно время календарное и простоев.

Величина $K_{и.к}$ оценивает, на сколько i -я подсистема управления справляется со своими функциями (обеспечивает выполнение плановых показателей).

Для сравнения эффективности i -й и j -й подсистем надо знать их значимость для всей системы, их «удельный вес» в общем влиянии обслуживающих подсистем на основную рабочую систему.

Для единообразия оценки подсистем, от которых зависят неплановые простои основного оборудования, следует определять «удельные веса» обслуживающих подсистем через соотношение фактических потерь:

$$\eta_i = \frac{X_i^п}{\sum X_i^п}. \quad (39)$$

Нами использован и дополнен принцип, позволяющий оценить состояние каждой подсистемы предприятия, ее значимость в работе в конкретный момент времени, выявив наиболее актуальные проблемы.

Исследование возможностей использования данного принципа для решения различных организационно-управленческих задач на карьерах показывает возможности эффективного его применения для сбора текущей внутренней информации (как минимум, качественной) для оценки и установления направлений инновационной деятельности на предприятии.

Предлагаемая методика позволит ранжировать подсистемы и устанавливать **узкие места**, т.е. те подсистемы карьера, которые в данный момент наносят наибольший ущерб работе предприятия, и, соответственно, те наиболее актуальные проблемы, которые в данный период возникают перед предприятием.

При оценке подсистем за квартал целесообразно для расчета η_i использовать среднегодовые показатели.

Для более точной и объективной оценки следует выполнить предварительное исследование за ряд лет, установив η_i как средние значения (константы) или как функцию от времени. В последнем случае может быть установлен период, за который η_i стабилизируется. Для него в дальнейшем следует определять величины η_i , что позволит учитывать общую динамику характеристик системы, определяемую НТП.

Идея непрерывного развития предприятия в направлении улучшения (повышения эффективности) его работы подразумевает независимость этого процесса от текущего состояния производства. Как установлено, **совершенствование производства** на практике обычно происходит применительно к той или иной производственной подсистеме. Поэтому для решения данной проблемы нет необходимости оценивать работу предприятия в целом. Наиболее приемлемым оказывается **метод «пообъектной» оценки состояния** и определения предпочтительного направления работ.

Судя по конкретным значениям показателей, можно принять порядок, по которому обобщающим критерием для данного анализа может быть принято использование основного оборудования. Остальные экономические показатели приводят к близким результатам. Необходимо отметить, что информационная технология включает совокупность основных и вспомогательных процессов переработки информации в выходную (итоговую), предназначенную для принятия эффективных решений специалистами предприятия. Реже практикуется комплексная компьютерная систематизация информационных массивов для целей статистического моделирования затрат, выявления существенных факторов-аргументов не только экономического, но и технологического, организационного видов действия.

Основным постулатом предлагаемого теоретического обоснования методики учета является положение, что фактическая работа оборудования, определяющая его реальную производительность, является в отличие от ожидаемой работы в данных

условиях и технической производительности следствием успешности работы тех или иных вспомогательных или обслуживающих служб, которая, в свою очередь, зависит от эффективности управляющих ими систем. Таким образом, исходим из того, что $K_{и.ф} = Q_{ф} / Q_{т}$ в полной мере определяет эффективность системы текущего управления. Даже если эта величина $K_{и.ф}$ есть результат влияния каких-то объективных факторов, она характеризует работу подсистем управления, которые должны учитывать эти факторы.

Здесь $K_{и.ф}$ — коэффициент фактического использования оборудования, полученный в результате реального диспетчерского учета; $Q_{ф}$ — фактическая производительность оборудования, складывающаяся с учетом всех его простоев; $Q_{т}$ — техническая производительность оборудования в данных организационно-технологических условиях.

В большинстве случаев не требуется даже учет величин $Q_{ф}$ и $Q_{т}$, поскольку сами они функционально зависят от времени работы оборудования (технически возможного или календарного и фактически учитываемого диспетчерской службой).

Разработанная методика позволила оценивать до восьми подсистем внутренней среды и всю организационно-технологическую систему в целом для горнодобывающих предприятий. Следует отметить, что, поскольку с ее помощью оценивается эффективность работы организационно-управленческих подсистем, при разработке и внедрении инновационных идей и проектов приоритеты отдаются именно проектам организации производства, что требует минимальных, если не нулевых капвложений.

Приняв данную методику за основу, можно создать аналогичную методику для предприятий других добывающих отраслей.

Прогностика (методы прогнозирования)

Наиболее простыми и применимыми являются следующие классы методов прогнозирования [31]:

1) **качественные методы прогнозирования** (методы анкетирования: а) экспертные оценки; б) метод Дельфи; морфологический метод; метод мозговой атаки; методы упорядочения);

2) **экономико-статистическое моделирование** (методы анализа временных рядов: а) прогноз трендов; б) прогноз случайной компоненты; методы многомерного статистического анализа: а) парная и множественная корреляция; б) производственные функции; в) методы факторного анализа; г) методы кластерного анализа (теория распознавания образов); а также **метод имитационного моделирования и нормативный метод**.

К качественным относятся методы, в которых исходной информацией являются некоторые качественные характеристики исследуемого фактора или процесса. Такой **качественной характеристикой** может служить мнение специалистов об этом процессе. Качественные методы иногда называют **эвристическими**, поскольку они базируются на интуиции и опыте специалистов, на литературных источниках и других видах информации.

Статистические методы прогнозирования основаны на использовании **количественной информации о состоянии и поведении исследуемого объекта**, что дает возможность выявить картину поведения объекта в прошлом, определить тенденцию его развития.

После этого анализа делается вывод о правомочности продолжения (**экстраполяции**) тенденции на будущие состояния объекта и производят соответствующие количественные расчеты, устанавливая численные характеристики прогнозного состояния объекта.

Одним из существенных **недостатков формальных методов прогнозирования** технико-экономических показателей на основе анализа динамических рядов является то, что в них в

явном виде не учитывается такой мощный фактор экономического развития, как технический прогресс.

Учет технического прогресса при прогнозировании технико-экономических показателей значительно повышает точность и достоверность прогнозов, повышая в результате надежность стратегических (в том числе долгосрочных) планов.

В этой связи возникает задача получения прогнозных значений характеристик технического прогресса.

Попытка количественного описания технического прогресса сделана в модифицированной модели **производственной функции типа Кобба-Дугласа** — общей, концептуальной зависимости производительности, мощности предприятия от расхода материальных, денежных, информационных ресурсов [12; 31; 44].

Точность прогноза — показатель, с помощью которого оценивается ошибка прогноза. Такое оценивание точности прогноза достигается с помощью установления **доверительных интервалов** для прогнозного точечного значения прогнозируемого показателя.

Доверительные интервалы (вычисленное прогнозное значение будет находиться внутри этого интервала) вычисляются для любого заданного значения **доверительных вероятностей**.

На практике эти вероятности задаются, как правило, на уровне **90—95 %**, что устанавливается экспертами в соответствии с сущностью прогнозируемого процесса и характера (большей или меньшей колеблемости) исходного ряда. Величина доверительной вероятности характеризует **достоверность прогноза**.

Точность и достоверность прогнозов падают с увеличением глубины прогноза.

Экспертные методы прогнозирования, или **методы экспертных оценок**, основаны на использовании информации, полученной от экспертов — высококвалифицированных специалистов в той области, к которой относится исследуемое явление. Суть их заключается в получении **объективной информации** о явлении в его развитии на основе **субъективной информации** об этом явлений, поступившей от каждого конкретного эксперта. «**Объективизация**» информации достигается с использованием аппарата математической статистики.

Решение управленческой задачи (методы обоснования решений)

Что касается методов обоснования решений, то они достаточно разнообразны, но все основаны на анализе поведения управляемой системы [50]. В принципе они могут быть:

- **основаны на знании**, когда для каждой типовой ситуации известно (задано) соответствующее рациональное решение, так называемые **директивно-целевые**, включающие управление «по уставкам» (т.е. поддержание заранее определенных параметров) и ситуационное управление;
- **основаны на суждениях**, то есть понимании процесса, интуиции; использовании опыта, инженерного мышления руководителей, ощущении того, что выбор сделан правильно; это — принятие эвристических решений, в том числе — коллективного опыта (экспертный анализ оценки); характерны для оперативного решения;
- **основаны на расчете**, анализе, главным образом на моделировании — математические и логические методы (характерны для стратегического и тактического управления).

Могут применяться и комбинированные методы. Обычно в принятии управленческого решения присутствуют в различной степени три момента: **интуиция, суждение и рациональность**.

Решения в управлении

В организационных структурах управления процессы принятия решений реализуются постоянно. Управленческие решения принимаются в ситуациях:

- возникновения новых условий, обстоятельств, нарушающих нормальный режим функционирования организации с целью возврата ее на оптимальный уровень;
- необходимости сохранения неизменными созданные условия, если режим функционирования организации оптимален;

- необходимости перевода организации на новый режим функционирования, обусловленный новыми целями.

Очевидно, что возможность получить лучший вариант увеличивается при увеличении количества рассматриваемых вариантов. Поэтому работа руководителя производства в числе прочего состоит в том, чтобы поощрять и организовывать изыскание различных способов достижения намеченной цели. Но чаще всего привлечение большого числа вариантов усложняет задачу, затрудняет и удорожает отыскание наилучшего решения. Поэтому необходимо убедиться, что достигаемый при этом результат существенно повышает эффективность управления и оправдывает затраты.

Таблица 51

Типовая процедура разработки и принятия управленческого решения

Этапы разработки	Этапы разработки
I. Формулировка задачи	1. Установление причин возникновения ситуации. 2. Установление цели решения (ликвидировать недостаток информации, выбрать рациональную форму организации труда и т.п.) 3. Выявление средств реализации решения. 4. Установление ограничений при выборе решения. 5. Определение критериев при выборе решения
II. Разработка вариантов решения (поиск решения)	1. Формулировка вариантов и их конкретизация. 2. Поиск прогрессивных неординарных решений. 3. Отбор наиболее реальных решений для конкретных условий и установленных ограничений
III. Оценка вариантов решения и выбор оптимального	1. Выбор методов оценки эффективности решения. 2. Оценка различных вариантов по ранее установленным критериям
IV. Принятие решений	1. Обсуждение решения. 2. Привлечение к принятию решения коллективного мнения (если есть необходимость). 3. Утверждение решения

Этапы разработки	Этапы разработки
V. Реализация и контроль исполнения решений	1. Организация выполнения решения (задание, ответственные лица и исполнители, сроки и способы выполнения, формы: приказы и распоряжения, планы организационно-технических мероприятий и т.п.). 2. Корректировка решения (при необходимости). 3. Контроль выполнения
VI. Оценка принятого решения	1. Проверка эффективности реализации решения. 2. Проверка эффективности процедуры разработки и принятия решения

Приложение 46

Руководитель (типы руководителей)

Руководители нижнего звена (младшие начальники, руководители первого звена или операционные руководители) — это уровень управления людьми, непосредственно производящими продукцию или оказывающими услуги: начальник смены, горный мастер, диспетчер (их может быть несколько, в том числе операторы), бригадиры.

Руководители среднего звена — этот уровень координирует и контролирует работу низового управляющего звена и выполняет в ряде организаций часть функций высшего звена по принятию решений. На этом уровне типичными должностями являются: начальники функциональных служб (отделов) в промышленных и строительных организациях, деканы в институтах, командные должности армейских офицеров (от лейтенанта до полковника).

Как уже говорилось, этих уровней может быть несколько. На горном предприятии — начальники участков, служб (механики, электрики), цехов и их заместители.

Руководители высшего звена — самая малочисленная (элитная) часть руководителей, но этот уровень отвечает за принятие важнейших решений для организации в целом («топ-

менеджеры»). Типичными должностями руководителей высшего звена управления являются: председатель совета директоров, генеральный директор организации и его заместители, главный инженер.

Обычно имеет в своем подчинении одного или нескольких функциональных отделов, служб, бюро и т.д.

Анализ конкретных (индивидуальных) характеристик руководителей, выполненный путем обработки данных анкетного опроса современными математическими методами, позволил выявить несколько **типов руководителей** разных уровней и построить их модели.

В частности, установлены три основных типа руководителей, условно названные: **руководитель-специалист; руководитель-организатор и руководитель — идейный лидер**. Состав и соотношение признаков, формирующих модель, при этом различны.

В целом для первого типа преобладающими являются такие качества, как **профессиональная эрудиция** и опытность, умение принимать ответственные решения в критических ситуациях, умение подбирать и расставлять кадры, способность передавать подчиненным свой опыт.

Второй тип руководителя характеризуется преобладанием **организаторских способностей**, способностью видеть и оценивать общую ситуацию, умением обеспечивать производство, требовательностью и умением поддерживать дисциплину.

Руководитель третьего типа отличается общественной активностью и инициативой, **коммуникабельностью** (умение работать с людьми и устанавливать взаимоотношения с руководством), высоким уровнем политической зрелости, умением убеждать и мобилизовать коллектив.

В принципе, все названные типы руководителей могут быть использованы на различных должностях в системе управления. Однако для руководителей нижних уровней горных предприятий предпочтительно распределение типов (в порядке убывания эффективности):

- горный мастер 1; 2; 3;
- начальник участка 2; 3; 1;
- начальник цеха (рудника, обогатительной фабрики) 3; 2; 1.

Таким образом, на нижних уровнях управления важнейшими качествами руководителя горного производства являются знание техники и технологии производства, способность к принятию быстрых решений, профессиональный авторитет у подчиненных, тогда как для руководителя более высокого уровня выдвигаются на первый план идейно-политические качества, общий кругозор, способности к управлению производственным коллективом.

Очевидно, в конкретных производственных условиях для выполнения определенных управленческих функций может оказаться предпочтителен тот или иной тип руководителя, что определит использование соответствующей модели.

Приложение 47

Руководство

Сущность руководства достаточно хорошо раскрывается в высказываниях ряда авторов:

Мэри Фоллет: «сущность управления заключается в том, чтобы добиться выполнения необходимых тебе работ другими людьми».

Ли Якокка [46]: «Все хозяйственные операции можно в конечном счете свести к обозначению тремя словами: люди, продукт, прибыль. *На первом месте стоят люди.* Если у вас нет надежной команды, то из остальных факторов мало что удастся сделать».

Е. Михалева [25]: «Принимать **личные решения** о своей жизни и деятельности, от самых важных, судьбоносных, до повседневных — одна из главнейших ценностей у человека. Но во много крат более ценно желание и умение принимать **решения о деятельности других людей** и претворять их в жизнь. В этом смысл деятельности менеджеров и вообще руководителей».

Теоретический анализ и классификацию управленческой деятельности, выдержавшие почти вековую критическую дискуссию, представил Анри Файоль. Он сформулировал **фундаментальные принципы руководства** и не только основные

функции управления, но и **фундаментальные принципы руководства** (табл. 52). Многие из принципов Файоля актуальны до сих пор.

Таблица 52

Фундаментальные принципы руководства
(по А. Файолю)

№	Принцип	Сущность и особенности принципа
1	Разделение работы	Специализация позволяет индивидууму быть более квалифицированным и потому более продуктивным
2	Власть	Право руководителя отдавать распоряжения, с помощью которых должна осуществляться равнозначная ответственность за предпринятые им действия
3	Двусторонняя дисциплина	Сотрудники должны следовать тем распоряжениям, при которых руководство обеспечивает адекватность управления
4	Единство команд	В противовес концепции функциональной власти Тейлора теория Файоля исходит из того, что каждый работник должен подчиняться лишь одному руководителю, чтобы не допускать конфликтов при выдаче распоряжений
5	Единство направления действий	Люди, занятые в одних и тех же сферах деятельности, должны иметь и одинаковые цели при выполнении единого плана
6	Подчинение индивидуальных интересов общим	Управление должно исходить из того, что цели предприятия всегда первостепенны
7	Вознаграждение	Заработная плата представляет собой важный стимул, хотя, анализируя ряд систем стимулирования, Файоль отмечал, что совершенной системы стимулирования не существует
8	Централизация или децентрализация	Выбор организационной структуры зависит от условий бизнеса и квалификации занятого персонала

№	Принцип	Сущность и особенности принципа
9	Скалярная цепочка управления	Она формируется в результате иерархии управления и необходима для единонаправленности действий управляющих звеньев; при этом горизонтальные связи также являются фундаментальными, и высшее руководство должно учитывать эти коммуникации
10	Порядок материальный и социальный	Первый — минимизирует потери рабочего времени обеспечивает рациональное использование ресурсов; второй — достигается посредством организации дела и отбора персонала, обеспечивая благоприятный социально-психологический климат в коллективе
11	Справедливость	Отношение руководителя к подчиненным должно быть адекватным их труду. По Файолю, в интересах дела необходимо «объединение доброты и справедливости в обращении с сотрудниками, если только справедливость может быть достигнута»
12	Стабильность пребывания в должности	В значительной степени зависит от времени и расходов, затраченных на обучение менеджеров. Файоль полагает, что успешный бизнес склонен иметь более стабильные управленческие кадры
13	Инициатива	Предоставление возможности всему персоналу проявлять активность (инициативу) является источником силы организации, даже если это может повлечь за собой возникновение «жертв тщеславия» среди части управляющих
14	Дух корпорации	Руководитель должен благоприятствовать нравственности своих сотрудников. При этом, по мнению Файоля, «необходим настоящий талант, чтобы координировать усилия, поощрять увлеченность, использовать возможности каждого работника и награждать каждого по его заслугам без пробуждения возможной зависти и нарушения гармонии отношений»

Сводный план (основные разделы)

1. План производства и реализации продукции. Этот раздел плана — центральный, он предопределяет содержание других разделов сводного плана. Одновременно с этим разделом составляется третий раздел.

2. Планово-производственные нормативы и нормы расхода материалов, топлива и электроэнергии. В нем указаны используемые при расчетах нормативы и нормы расходов материалов, топлива и электроэнергии, нормативы нагрузки на очистные забои (лавы), подготовительные забои и нормативы численности работающих, нормы выработки, нормы времени удельного расхода важнейших материалов, топлива и энергии.

3. План мероприятий по повышению эффективности производства. Он включает в себя план внедрения прогрессивной технологии, механизации и автоматизации производства, план совершенствования научной организации труда и управления, модернизации оборудования.

4. План по труду и заработной плате. В нем планируются рост производительности труда, рассчитывается численность работающих, фонд заработной платы, среднемесячная заработная плата и составляется план подготовки кадров и повышения квалификации работающих.

5. План себестоимости, прибыли и рентабельности. Он содержит: а) смету затрат на производство; б) смету накладных расходов; в) расчет себестоимости товарной и реализуемой продукции; г) смету непроизводственных расходов; д) расчет амортизационных отчислений; е) расчет прибыли — общей и расчетной; ж) расчет уровня и расчетной рентабельности.

6. План капитального ремонта основных фондов. В этом разделе определяются затраты на капитальный ремонт оборудования и горных выработок по установленным на предприятии ремонтным нормативам.

7. План капитального строительства. В данном разделе указываются объем капиталовложений: за счет собственных

средств предприятия и привлеченных средств сторонних организаций.

8. План деятельности социально-экономической направленности, в том числе экологической, благотворительной и т.д.

9. Финансовый план. Этот раздел сводного плана предприятия содержит баланс доходов и расходов (бюджет предприятия). В нем производится тщательная взаимоувязка отдельных разделов сводного плана (производственной деятельности, капитального строительства, технического развития, повышения эффективности производства и других) с финансовыми ресурсами, а также определение взаимоотношений с государством и фондами.

Приводится кредитный план, определяется сумма прибыли, направляемая за уплату процентов за кредит, дается расчет норматива собственных оборотных средств. Приводится динамика капитала компании, выплаты дивидендов и инвестиции.

10. Плановая потребность в оборудовании и материалах. В этом разделе на основе установленных поставок оборудования и материалов предприятие распределяет материальные ресурсы по процессам и структурным подразделениям.

11. Инвестиционная программа. Развитие бизнеса компании зависит от рационального размещения накопленного капитала. При этом главным критерием для принятия инвестиционных решений является устойчивый рост собственного капитала компании.

Приложение 49

Система стандартов

(системы, уровни стандартизации управления)

Система **стандартов 1 уровня** состоит в формировании единых методологических подходов к управлению на основе:

- формулирования критериев эффективности управления предприятием;
- определения принципов взаимодействия предприятия с внешней средой;

- классификации и характеристики основных объектов управления;
- определения принципов построения и функционирования системы документооборота.

Система **стандартов 2-го уровня** заключается в **оценке объектов управления** с точки зрения соответствия эффективности стандартизации, то есть соответствия установленным результатам, затратам и условиям выполнения работ.

Она разрабатывается для определенного объекта или совокупности объектов управления, например производственного участка или службы. Ее цель состоит в описании реализации управленческой функции в соответствии с ее **стандартом**. Оценка эффективности управления осуществляется по сравнению его результатов и затрат:

$$\text{Эффективность} = \frac{\text{Стандарт результатов}}{\text{Стандарт затрат}}.$$

При этом результаты возможно оценивать по устойчивости и безопасности системы.

Безопасность управления — функция соответствия стандарту безопасности.

Предлагаемая система стандартизации основана на **типизации условий**, в которых осуществляется технологическая операция. В соответствии с типовыми условиями труда устанавливаются стандарты производительности (сменной, суточной, месячной, годовой).

Важным фактором повышения эффективности любого технологического процесса является соблюдение нормативных требований (**технологического паспорта**), обеспечивающих безопасность производства.

Сегодня уровень эффективности системы обеспечения безопасности производства на участке шахты составляет приблизительно только 75 %, что, безусловно, повышает риск, нарушая к тому же ритмичную работу участка.

Третий уровень стандартизации — это стандарт рабочего места, представляющий собой совокупность рабочих инструкций, содержащих описание действий конкретного исполнителя (группы исполнителей) при выполнении технологических операций.

Склады

Горные предприятия обладают некоторыми логистическими особенностями, требующими использования специальных методов **транспортного менеджмента**. В частности, одной из логистических задач является обоснование мощности различных складов и системы управления складскими запасами.

Система управления складскими запасами представляет собой совокупность правил, определяющих момент и объем закупки для их пополнения. Закупка может осуществляться в зависимости от наличного уровня запасов на складе или в заранее определенные сроки.

Возможны несколько систем управления запасами. Каждая из них характеризуется использованием следующих параметров:

- уровень запасов S , при котором необходимо их пополнение (минимальный уровень запасов). Если фактический уровень складских запасов $S_{\text{ф}}$ достигает величины S или становится ниже, то производится закупка материалов;
- нормативный уровень запасов $S_{\text{н}}$, характеризующий расчетную величину складских запасов, достигаемую при очередной закупке;
- объем отдельной закупки q ;
- частота совершения закупок t (продолжительность интервала между двумя возможными закупками материалов).

Тогда, при фиксированном q задача состоит в определении допустимого интервала между закупками:

$$t = (S_{\text{н}} - S_{\text{ф}}) / q, \quad (40)$$

где $s = S_{\text{н}} - S_{\text{ф}}$ — допустимое уменьшение величины запасов.

Для горного предприятия чаще речь идет об обеспечении какого-либо потребителя (например, обогатительной фабрики) ископаемым сырьем. Тогда величина s будет означать разницу в производительности добывающего предприятия и предприятия переработки:

$$s = Q = Q_{\text{д}} - Q_{\text{об}}, \quad (41)$$

где Q_d и $Q_{об}$ — соответственно объемы добычи и обогащения сырья за единицу времени.

Тогда имеем дело с обратной задачей — определением допустимых удельных производительностей горного предприятия $q_{гп}$ и обогатительной фабрики $q_{об}$, которые в принципе могут быть не равны.

В этом случае возникает вопрос о создании склада сырья между этими двумя звеньями. Задача логистики здесь — определить оптимальную (обеспечивающую беспростойную работу звеньев) емкость склада, которая выразится, как:

$$Q_{ск} = [Q_d \pm Q_{об}] / c_{ск} = [T(q_{гп} \pm q_{об})] / c_{ск} = \min, \quad (42)$$

где $c_{ск}$ — стоимость создания и содержания склада в расчете на единицу продукции; T — полное время, для которого решается задача.

Поскольку в данном случае имеем дело с вероятностными системами, где величины $q_{гп}$ и $q_{об}$ переменны, задача лучшим образом решается с помощью **метода имитационного моделирования**.

При хранении одновременно различных видов материалов и при использовании различных инструментов логистики встает вопрос о **порядке заполнения склада**: выделять ли определенное место для каждого вида материалов или заполнять незанятые места беспорядочно. В последнем случае экономится место на складе, но усложняется информационная система учета и поиска требуемых материалов.

В особой степени эта проблема возникает при организации в горнорудной промышленности **складов усреднения сырья**. В этих случаях кроме обоснования емкости склада решаются вопросы размещения разных сортов руды, порядка работы перегрузочной техники и т.д., в особенности, если склады служат **средством управления качеством ископаемого**.

Сложность (внутренней среды) производства

1. Методика расчета сложности предприятия и его подразделений (см. «балл»)

$$B_{\text{пр}} = K_{\text{тех}} \sum \sum B_{\text{цк}} h_{\text{цк}}; \quad (43)$$

$$B_{\text{ц}} = K_q \sum \sum b_{ij} h_{ij} K_{\text{тех}}^{\text{п}}, \quad (44)$$

где $B_{\text{пр}}$ — сложность предприятия, балл; $B_{\text{ц}}$ — цеховая сложность (сложность типовой структурной подсистемы); b_{ij} — балльная (экспертная) оценка сравнительной сложности каждого i -го фактора, входящего в j -ю группу сложности; h_{ij} — коэффициент «удельного веса» фактора в группе; K_q — «коэффициент производительности», учитывающий мощность подсистемы; $K_{\text{тех}}$ — коэффициент, учитывающий технологические условия производства; $K_{\text{тех}}^{\text{п}}$ — то же для подсистемы;

$$N_{\text{уч}} = B_{\text{ц}} / b_{\text{уч}}, \quad (45)$$

где $N_{\text{уч}}$ — число участков в подсистеме (цехе); $b_{\text{уч}}$ — участковая сложность.

Весьма трудоемким является процесс поиска информации. По мере развития автоматизированной техники получили распространение информационно-поисковые системы (ИПС), служащие также для контроля исполнения.

Сложность управленческого и инженерного труда

может быть оценена рядом показателей, зависящих от условий труда:

1. Степень самостоятельности (самостоятельность принимаемых решений). В основе этого показателя лежит уровень управленческого звена и сложность объекта управления. Количественно показатель можно оценить как коэффициент, характеризующий долю самостоятельно поставленных и решаемых задач K , который меняется от 0 до 1.

Этот коэффициент для определения должностей составляет:

- инженер 0,10;
- сменный мастер, диспетчер 0,10—0,20;
- заместитель начальника участка 0,20—0,30;
- участковые специалисты 0,30—0,45;
- начальник участка, службы 0,45—0,70;
- главный специалист (начальник отдела) 0,70—0,85;
- директор, главный инженер 0,85—0,95.

2. Уровень творчества в работе. Любой управленческий или инженерный труд может быть **рутинным** (решение стандартных задач) и **творческим**. Количественно это определяется как соотношение стандартных и творческих задач:

$$K_{1j} = n_{\text{ст}} / n_{\text{Т}} \text{ или } K_{2j} = (n_{\text{общ}} - n_{\text{Т}}) / n_{\text{общ}} = 1 - K_{1j}, \quad (46)$$

где K_1 — отношение числа стандартных (типовых) задач к числу творческих; $n_{\text{общ}}$, $n_{\text{ст}}$, $n_{\text{Т}}$ — соответственно количество задач общих, стандартных, творческих; j — индекс ЛПР в общем списке.

На горных предприятиях K_1 равен:

- для горного мастера 0,80;
- для начальника участка 0,51;
- для участкового механика 0,98.

3. Степень интенсивности труда характеризуется числом задач, решаемых в единицу времени. Очевидно, что нижний предел здесь равен одному решению в час, верхний предел, как установлено, в 30—35 задач/ч.

Тогда за смену этот показатель нормативно составляет:

- горный мастер 33—34;
- начальник участка 20—22;
- директор 16—18;
- главный специалист 12—14;
- инженер отдела 4—5.

4. Активность связей характеризуется существом и формой выдачи решения. Подготовка рекомендаций и различных справок определяется как пассивная связь; приказы, распоряжения — активная; личные распоряжения — повышенная активность.

Активность наиболее высока у линейного персонала на нижних уровнях, пассивность связей характерна для рядового функционального персонала.

5. Дискомфорт и степень опасности условий труда. Этот показатель определяется характером и состоянием внешней среды, динамикой рабочих перемещений, степенью опасности для здоровья и жизни менеджера, психологическим напряжением.

Здесь необходим качественный анализ: условия работы менеджеров изменяются в широких пределах: от кабинетной работы с документами до делового общения с людьми на открытом процессе производства.

Возможно использование и других показателей.

Интегральный показатель сложности управленческого труда определяется как средневзвешенная величина по частным показателям, разделенным на две группы:

- квалификационный, интеллектуальный уровень менеджера;
- уровень волевых и физических качеств.

Пример: интегрированные показатели сложности управленческого труда на ряде горных предприятий приведены в табл. 53 (получены экспертным путем, подлежат установлению на каждом конкретном предприятии).

Таблица 53

Интегрированные показатели сложности управленческого труда на карьерах

Управленческая группа	Должность	Интеллектуальный уровень	Волевой уровень	Средний показатель
I	Инженер функционального отдела	0,32	0,38	0,35
II	Функциональный специалист участка	0,45	0,79	0,62
III	Главный специалист	0,84	0,93	0,89
IV	Директор	1,00	1,00	1,00
V	Начальник участка	0,57	1,62	1,09
VI	Горный мастер	0,19	2,14	1,17

Эти показатели могут быть использованы при установлении оплаты труда. При этом следует учитывать также размеры объема управления и уровень ответственности менеджера.

Рекомендуемая **структура затрат рабочего времени у руководителя** должна быть такова: организационно-административные операции занимают 40 % рабочего времени, творческие — 30 % (аналитические — 15 %, конструктивные — 15 %), информационно-технические (объединяют формально-логические и исполнительские) — 30 %. У специалистов — соответственно 15, 25, 60 % и у технических исполнителей — 0, 20, 80 %.

Приложение 53

Социально-психологический менеджмент

Социальный менеджмент — управление социальными факторами производства (социально-психологическая структура коллектива и др.).

Развитие и использование **потенциальных возможностей личности** в значительной степени зависят от условий работы и отдыха, оплаты и стимулирования труда, заботы о существовании и развитии людей (например, об их карьере, повышении интеллектуального уровня) и т.д. Решающую роль здесь играют отношения людей между собой, в частности, руководителей и подчиненных. Значительное место среди факторов занимает **социально-психологическая структура коллектива**, характеризующая общность интересов, привычек, настроений, идеалов, а также личные связи людей.

Следует помнить, что речь идет не только о формальной, но в значительной степени о **неформальной структуре**. Очень важно установить **оптимальную меру формального и неформального**.

Управление всеми названными факторами и составляет содержание **социального менеджмента**.

Основные конкретные группы задач здесь следующие:

- создание здорового психологического климата во всех подразделениях предприятия;

- создание на предприятии и в его инфраструктурах условий, благоприятных для высокоэффективного труда;
- воспитание у трудящихся добросовестного отношения к труду, активной жизненной позиции, фирменного патриотизма;
- совершенствование организационных структур управления, эффективное управление кадрами;
- повышение эффективности и организованности управленческого труда;
- усиление материального и морального стимулирования, стабилизации кадров, сокращение текучести;
- прогнозирование и планирование социальных процессов;
- повышение квалификации работников, планирование экономического и социального развития трудовых коллективов;
- укрепление дисциплины, требовательности, ответственности у всех членов коллектива
- развитие демократических принципов управления и повышение активности трудящихся в управлении производством.

Следует подчеркнуть, что социальный менеджмент не является функцией только какой-либо специальной службы (кадровой, социологической). В его использовании и развитии должны обязательно участвовать все руководители.

В значительной мере решение возникающих в этой области проблем зависит от **уровня финансирования** социальных мероприятий. Это задача финансового менеджмента.

Социальный менеджмент, в свою очередь, ведет к изменениям, развитию предприятия.

Необходимость перемен касается всех организаций. Под действием постоянно меняющейся окружающей среды необходимо вносить изменения во внутреннюю среду предприятия: корректировать структуру, цели, стратегию, систему управления, внедрять новые технологии, обновлять персонал и т.д. При этом необходимо учитывать взаимосвязь всех элементов орга-

низации, т.е. придерживаться системного подхода к проведению изменений, в том числе и в результате социальных преобразований.

Управление социальными изменениями состоит, как правило, из шести этапов:

1. Руководство осознает необходимость перемен под давлением внешних или внутренних факторов.

2. Осуществляется анализ проблем со сбором необходимой информации и определением причин возникших проблем.

3. Определяются новые возможные решения проблем для осуществления перемен. При этом есть соблазн применять старые подходы, которые будут препятствовать переменам.

4. Проводится эксперимент (лучше — на малой части организации) для выявления отрицательных последствий проводимых изменений.

5. По результатам эксперимента корректируются проводимые изменения.

6. Осуществляется внедрение изменений во всей организации, при этом для достижения успеха изменения подкрепляются должным стимулированием.

Социальное планирование — относительно новый метод и форма управления развитием коллектива.

Примеры:

В ряде зарубежных компаний (Япония, США) ему придают большое значение. В частности, на таких известных фирмах, как «Дженерал моторс», «Хонда», «Тойота», согласно теории «Z», придают очень большое значение развитию приоритетов фирмы, оптимизма, энтузиазма, внутрифирменной этики, неспециализированной карьеры и т.д.

Теории менеджмента

Таблица 54

Некоторые наиболее известные в российском менеджменте математические и экономические теории*

Теория	Область знаний	Существо теории
автоматизированных систем управления	Автоматизация	Важное направление в НТП всех сторон управления (экономических, организационных, математических, технических, психологических)
автоматов	Теоретическая кибернетика	Изучает математические модели (автоматы) устройств, перерабатывающих дискретную информацию по принципу «черного ящика»
алгоритмов	Раздел математики	Теоретическая основа разработки эффективных языков для программирования ЭВМ
информации (связи)	Раздел кибернетики	Исследует процессы действий с информацией; ее границы пока нечетко определены
оптимального функционирования социальной экономики	Разрабатываемое теоретическое обоснование системы оптимального функционирования экономики	Развитие опыта планирования и управления народным хозяйством, накопленного советской экономической наукой
равномерного пропорционального роста экономики	Мировая экономика	Трактует рост производства всех продуктов в одном темпе, независимость цен от времени

Теория	Область знаний	Существо теории
расписаний	Исследование операций в планировании	Оптимизация последовательности комплекса работ
решений	Раздел исследования операций	Изучает математико-статистические правила принятия экономических решений (возможно также проблемы психологии, этики и др.)
экономического роста	Область эконометрии	Исследует основные взаимосвязи общих показателей развития народного хозяйства
экономической информации	Информационные аспекты экономических процессов	Изучает сущность, способы применения и совершенствования информации о процессах общественного производства
* Подробно — Лопатников Л.И. Краткий экономико-математический словарь. — М.: Наука, 1979.		

Теории мотивации

Теория двух факторов (теория Герцберга) утверждает, что на поведение работников влияют следующие группы факторов:

1) условия работы (внешние факторы): размер оплаты труда; льготы; социальный статус, гарантии занятости;

2) содержание работы (внутренние факторы, мотиваторы труда): ответственность и возможность принимать решения; продвижение по службе; положительная оценка достижений; содержание работы (творческое начало); чувство удовлетворения от достигнутого.

Теория ожидания: человек прикладывает усилия для осуществления тех действий, которые вообще приводят к удовлетворению потребности и имеют наивысшую (по его мнению) вероятность успеха. Если результат весом, работник затрачивает значительные усилия, а если результат незначителен, он стремится к минимизации трудовых затрат. Поэтому, при планировании, исходя из теории ожиданий, руководитель должен выделить рациональное начало в мотивации работника и создать систему компенсаций (стимулов).

Теория равенства утверждает, что в основе трудовой деятельности человека лежит стремление к справедливой оценке со стороны организации его усилий в сопоставлении с усилиями других работников. Работники, которым, по их мнению, недоплачивают, могут начать работать более производительнее или, наоборот, могут снизить свою трудовую активность, в зависимости от позиции администрации и психологического климата в трудовом коллективе.

Таким образом, эффективное управление персоналом требует от руководства предприятия постоянного контроля и анализа действия **мотиваторов** (способ мотивации) эффективного труда.

Технологическое (организационное) планирование (составление текущих планов организации)

При существующем уровне организации планирования на карьерах наиболее эффективным и универсальным является метод линейно-сетевых графиков. Для **составления текущих планов организации** комплекса работ предлагается следующая методика.

1. Построение начального графика (**графа**) горных работ.

Намеченные к выполнению работы на выделенных к обработке блоках, графически (линейно) изображают на координатном поле. Продолжительность работ определяют приблизительно в соответствии с их объемами.

Построенный граф определяет качественную картину необходимой работы карьера.

2. Распределение объемов экскавации во времени с учетом требований ритмичности производства:

$$Q_{\tau} = Q_{\text{мес}} t_{\tau} (1 \pm \Delta q) : t_{\text{мес}}, \quad (47)$$

где Q_{τ} — объем экскавации за период t_{τ} , тыс. м³; $Q_{\text{мес}}$ — месячный плановый объем экскавации, тыс. м³; $t_{\text{мес}}$ и t_{τ} — календарная длительность месяца и единичного периода τ , смены; Δq — оптимальное отклонение единичного объема от среднего значения.

3. Расстановка экскаваторов и определение возможных (поздних) сроков начала $T_{\text{н.э}}$ и конца $T_{\text{к.э}}$ экскавации каждого блока. Расчет ведется по средней суточной производительности экскаваторов.

4. Установление предварительных сроков массовых взрывов и номеров блоков, включаемых в каждый взрыв.

Критерием здесь служит минимум простоев экскаваторов в ожидании взрыва, поэтому взрывы предварительно приурочивают к моментам окончания экскавации ранее взорванных блоков.

5. Планирование буровых работ, обеспечивающее подго-

товку выемочных блоков.

6. Расчет сроков осуществления всех планируемых вспомогательных работ по методике, аналогичной рассмотренной.

7. Окончательная разработка комплексного плана-графика и графиков отдельных процессов.

Для этого проводят анализ сетевого графика с целью его **оптимизации и повышения надежности плана**. На этом этапе главным образом уточняют производительность оборудования и временные оценки всех работ, по возможности перераспределяют ресурсы с целью интенсификации отдельных работ.

По уточненным оценкам выполняют повторный расчет графика в обратном порядке для проверки удовлетворения ограничений и принятия допустимых уступок. При значительной сложности графика эта процедура может быть повторена несколько раз.

Оптимизацию графика заканчивают при доведении срока отработки плановых контуров до директивного срока. При возможности целесообразно сократить критический путь по отношению к директивному на 5—8 %, что повысит надежность плана.

После завершения разработки общего плана-графика на его базе составляют графики работ отдельных подразделений: экскаваторных, буровых, взрывных участков, ремонтных и путевых служб, цеха энергоснабжения и др.

Типовые штаты персонала

Таблица 55

Типовые штаты руководителей, специалистов и служащих исполнительного аппарата шахты

№ п/п	Наименование структурных подразделений	Предельная численность работников по соответствующей должности, чел.	Примечание
1	Руководство и аппарат при руководстве		
1.1	Директор	1	
1.2	Главный инженер — первый заместитель директора	1	
1.3	Заместитель директора по технико-экономическому обеспечению	0—1	
1.4	Референт	0—1	
1.5	Секретарь		
2	Производственная служба		
2.1	Заместитель главного инженера по производству	1	
2.2	Начальник смены, горный диспетчер, оператор диспетчерской службы по обслуживанию АГЗ		Может вводиться по одному в смену
2.3	Заведующий горными работами	0—1	Может вводиться на шахтах, осуществляющих реконструкцию или строительство нового горизонта

Продолжение табл. 55

№ п/п	Наименование структурных подразделений	Предельная численность работников по соответствующей должности, чел.	Примечание
2.4	Старший инженер (инженер) по капитальному строительству		
3	Энерго-механическая служба		
3.1	Главный механик	1	
3.2	Главный энергетик	1	
3.3	Старший механик, механики, энергетики и инженеры	До 6	
4	Маркшейдерско-геологическая служба		
4.1	Главный маркшейдер	1	
4.2	Главный геолог	1	
4.3	Участковые маркшейдеры и геолог (гидрогеолог)	До 3	
5	Подразделения технико-экономического обеспечения		Возглавляется заместителем директора
5.1	Служба инженерного обеспечения Главный технолог, Ведущие инженеры и техники	1 До 6	
5.2	Экономическая служба: могут создаваться планово-экономический отдел, отдел нормирования труда и зарплаты		
	Экономисты, инженеры, участковые горные нормировщики	1—4	По числу участков
5.3	Бухгалтерия	0—7	

№ п/п	Наименование структурных подразделений	Предельная численность работников по соответствующей должности, чел.	Примечание
5.4	Служба сбыта и материально-технического обеспечения	0—5	Может вводиться, если служба сбыта и МТС не централизована в АК
6	Служба кадров и социальных вопросов	1—4	Может вводиться, если служба кадров и соцвопросов не централизована в АК
7	Помощник директора	0—2	Вводится на шахтах с добычей свыше 2500 тыс. т в год

Приложение 58

Требования к менеджеру

(рекомендуемый перечень требований к менеджеру)

Управляющий, обладающий профессиональными знаниями по организации и управлению производством, называемый менеджером, должен обладать следующими качествами:

1. Личностные качества

- Желание и способность заниматься подлинно предпринимательской деятельностью.
- Готовность к риску.
- Трезвая оценка своих сил и возможностей.
- Приверженность к исследованиям, новаторство.
- Искренность, оптимизм, лояльность¹ к людям.

¹ **Лояльность** (здесь) — благожелательно — нейтральное отношение к кому-либо [1].

2. Деловые качества

- Умение управлять людьми, занимающимися производственной деятельностью, и организовывать их деятельность на решение общей задачи.
- Способность принимать самостоятельные решения (в том числе — нетривиальные).
- Приоритет производственных (фирменных) целей.

3. Профессиональные знания и навыки

- Образование.
- Знание объекта управления.
- Знание законов и условий функционирования частного бизнеса.

4. Коммуникативные качества

- Умение обучать и отбирать кадры.
- Способность к коллективной работе.
- Уважение к личности, этичность.
- Уважение к клиенту.

Рыночная концепция менеджмента потребовала пересмотра принципов менеджмента. Были сформулированы новые принципы, относящиеся к неформальной модели менеджмента:

- лояльность к работающим;
- ответственность — обязательное условие успешного менеджмента;
- атмосфера в фирме, способствующая раскрытию способностей сотрудников;
- своевременная реакция на изменения окружающей среды;
- установление долевого участия каждого сотрудника в общих результатах;
- методы работы с людьми, обеспечивающие их удовлетворенность собственным трудом.

Управление (менеджмент) как наука

(некоторые научные положения, сформулированные американскими учеными)

Д. Карнеги, У. Оучи, Т. Питер, Р. Уотермен, Ли Якокка, А. Морита и ряд других — идеологи направления, получившие широкую известность, в том числе в России, как авторы книг об их личном опыте управления, изложили правила и примеры менеджмента в свободной манере. Потому эти книги быстро стали мировыми бестселлерами.

Новые подходы к управлению, основанные на мотивации персонала путем использования «человеческих отношений» и «поведенческого подхода к управлению», связаны с именами **Маслоу, Мак-Клелланда и Герцберга**.

Например: **Ордуэй Т.** (американский исследователь в области бизнеса, экономики и социальных проблем) называет пять характеристик эффективного руководителя:

1) *физическая и нервная нагрузка*. Лидерство — это тяжелая работа, поэтому руководитель должен обладать более чем средним запасом энергии;

2) *сознание цели и направления*. Цель должна вдохновлять подчиненных на ее достижение;

3) *энтузиазм*. Настоящие руководители воспринимают себя как бы одержимыми некоей силой. Этот внутренний энтузиазм каким-то образом трансформируется во властные распоряжения и другие формы влияния;

4) *вежливость и обаяние*. Для руководителя лучше, если его любят, а не боятся. Ему необходимо уважение ведомых, для того чтобы оказывать на них реальное влияние.

5) *порядочность*. Руководителю необходимо заслужить доверие подчиненных.

В основу подхода **Ф. Фидлера** заложена оценка ситуации с точки зрения возможности использования власти и влияния. Чем больше власти имеет руководитель, чем больше его влияние и контроль; чем меньше зависимость от доброй воли других,

тем проще задача руководства. Для анализа ситуации используются три параметра.

- *отношения между руководителем и членами группы.* Руководители, имеющие хорошие отношения с членами группы и пользующиеся их симпатией и уважением, будут иметь большее влияние, чем руководители, поддерживающие с подчиненными плохие отношения;
- *структура задачи.* Задачи или задания, которые тщательно описаны в специальных руководствах или даже запрограммированы, дают руководителю большее влияние, чем неопределенные, туманные и неструктурированные задачи;
- *власть руководителя.* Руководители, которые способны награждать и наказывать подчиненных (дисциплинарными мерами, определением размера заработной платы, наймом и увольнениями и т.д.), имеют больше власти и, таким образом, находятся в более удобной для контроля и благоприятной позиции, чем те, которые не имеют таковой.

Приложение 60

Фактор времени

Фактор времени, который необходимо учитывать в процессе управления, выражается через его скорость:

$$V_{\text{упр}} \geq V_{\text{пр}}, \quad (48)$$

где $V_{\text{пр}}$ и $V_{\text{упр}}$ — соответственно скорости протекания производственного и управленческого процесса.

Это условие вытекает из принципа соответствия управляемых и управляющих подсистем, сформулированного известным американским кибернетиком **У. Эшби**. Вообще, важнейшим условием эффективности СУ является ее «**необходимое разнообразие**» (**закон Эшби**), т.е. соответствие между допустимыми наборами состояний объекта и субъекта управления: **на каждое**

возможное изменение ОУ в запасе у СУ должно быть адекватное управляющее воздействие.

Если величина $V_{\text{упр}}$ определяется технологией и организацией процессов производства, то $V_{\text{упр}}$ зависит от времени выполнения ряда управленческих операций. В частности:

$$V_{\text{упр}} = \frac{1}{t_{\text{упр.р}}}; \quad t_{\text{упр.р}} = t_{\text{с.и}} + t_{\text{а.р}} + t_{\text{р.р}}, \quad (49)$$

где $t_{\text{упр.р}}$ — время длительности решения одной («среднеуправленческой») задачи; $t_{\text{с.и}}$ — время сбора информации; $t_{\text{п.р}}$ — время анализа информации и собственно принятия решения; $t_{\text{р.р}}$ — время реализации решения.

В ряде случаев управленческие операции одной или нескольких задач могут выполняться **параллельно** (совмещены во времени). Чаще всего процесс решения задачи **итеративен**, то есть перечисленные стадии могут повторяться неоднократно.

При постановке и решении управленческих задач фактор времени играет противоречивую роль: с одной стороны, управленческие операции должны выполняться в предельно короткие сроки, с другой стороны, сокращение времени на сбор и обработку информации снижает **точность, надежность решений**. Поэтому на практике выбор и использование метода и модели обоснования управленческого решения в значительной степени зависит от скорости протекания всего комплекса процессов управления. В частности, при оперативном управлении использование повышенно точных и потому громоздких моделей нецелесообразно, так как доступная **исходная информация**, как правило, не обладает соответствующей точностью, а главное, до получения и исполнения решения задачи оно успевает устареть.

В большинстве случаев по этой причине при оперативном и текущем управлении предпочтение отдается **эвристическим методам**, основанным на принятии приближительных (**экспертных**) решений, не очень точных, но существенно ускоряющих управленческий процесс.

Пример: Для процесса, описываемого графиком $X = f(T)$ на рис. 4, фактор времени проявляется в том, что периодичность

управляющих воздействий $t_{\text{упр}}$ не должна превышать интервала $t_i = T_{i+1} - T_i$, при котором $\bar{X}_i = \text{const}$. Для более длительных периодов не выдерживается условие постоянства X_i , и поэтому задачу на весь период ставить и решать нецелесообразно. Очевидно, что и более частые управляющие воздействия на переменную X_i нецелесообразны, так как при $X_{ij} = \text{const}$ величина W_i также не изменится.

Фактор времени играет весьма важную роль в практической **организации процесса управления**, так как определяет состав характеристик, управляемых на различных временных (и структурных) уровнях: при годовом управлении, текущем (месячном), оперативном и др. Каждому из этих уровней должны соответствовать определенные подсистемы, функционирование которых характеризуется набором переменных, изменяющихся в соответствующем масштабе времени.

Примеры:

начальник смены — распределение транспортных средств — ежесменно;

начальник участка БВР расстановка бурстанков — ежедневно;

начальник экскаваторного цеха — установление состава отработываемых блоков — ежемесячно.

Из сказанного ясно, что любая типовая **управленческая задача** должна решаться с такой частотой или периодичностью, которая соответствует периодичности изменения управляемой характеристики X_i (если X_i — вероятностная величина, то речь идет о колебаниях ее матожидания (см. рис. 14).

Финансовый менеджмент

С функциональной точки зрения **финансовый менеджмент** представляет собой систему экономического управления и **часть финансового механизма**. С институционной точки зрения финансовый менеджмент есть орган управления. С организационно-правовой точки зрения финансовый менеджмент — это вид предпринимательской деятельности.

Финансовый менеджмент как система управления. Финансовый менеджмент направлен на управление движением финансовых ресурсов и финансовыми отношениями, возникающими между хозяйствующими субъектами в процессе движения финансовых ресурсов, и представляет собой процесс выработки цели управления финансами, а также осуществление воздействия на них с помощью методов и рычагов финансового механизма.

Финансовый менеджмент как орган управления представляет собой аппарат управления, т.е. часть руководства хозяйствующим субъектом. На крупных предприятиях и в акционерных обществах таким аппаратом управления может быть финансовая дирекция во главе с финансовым директором или главным финансовым менеджером. Финансовая дирекция состоит из различных подразделений, состав которых определяется высшим органом управления хозяйствующего субъекта. К этим подразделениям могут относиться финансовый отдел, планово-экономический отдел, бухгалтерия, лаборатория (бюро, сектор) экономического анализа и т.д.

Финансовый менеджмент как форма предпринимательской деятельности означает, что управление финансовой деятельностью не может быть чисто административным бюрократическим актом. Речь идет о творческой деятельности, которая активно реагирует на изменения, происходящие в окружающей среде. Финансовый менеджмент как форма предпринимательства предполагает использование научных основ планирования и управления, финансового анализа, нововведения (инноваций).

Целью финансового менеджмента является оптимизация решений финансирования и инвестирования. С точки зрения управления денежными потоками целью финансового менеджмента является рациональное управление денежными потоками предприятия.

Так как финансовый менеджмент — составная часть системы управления на предприятии, то целью в данном случае является достижение общих целей управления предприятием.

Нормативы финансового менеджмента базируются на системе показателей оценки финансово-хозяйственной деятельности, включающей оценку имущественного положения, оценку ликвидности, оценки финансовой устойчивости и деловой активности, рентабельности и положения коммерческой организации на рынке ценных бумаг.

Перечень вопросов, решаемых в процессе финансового управления, условно можно разбить на следующие группы проблем:

источники финансирования — краткосрочное и долгосрочное кредитование; выпуск и приобретение ценных бумаг; лизинговое финансирование; распределение прибыли; целесообразность привлечения заемных и использование собственных средств и т.д.

капитальные вложения и оценка их эффективности — доходность капитала, текущая и перспективная цена компании; оценка финансового риска; финансовое обеспечение капитальных затрат и т.д.;

управление оборотным капиталом — оптимальный размер оборотного капитала, управление краткосрочной дебиторской и кредиторской задолженностью, структурой оборотного капитала;

финансовое планирование — содержание, порядок разработки и значение финансовых планов;

анализ финансовой деятельности и финансовый контроль — анализ платежеспособности, ликвидности, рентабельности, факторный анализ прибыли, анализ использования финансовых ресурсов и т.д.

Таким образом, финансовый менеджмент связан с различными объектами управления и решением комплекса взаимосвязанных и взаимообусловленных задач, требующих специфических знаний и приемов управления.

Финансовый рынок

Финансовый рынок рассматривают в нескольких аспектах:

а) *по сфере распространения*

- Международный
- Внутренний
- Региональный

б) *по основной группе финансовых активов*

- Валютный рынок
- Рынок ценных бумаг
- Рынок драгоценных камней и драгоценных металлов
- Денежный рынок
- Кредитный рынок
- Страховой рынок
- Рынок недвижимости

в) *по степени организованности*

- Организованный
- Неорганизованный

Функции управления по Файолю

Как уже говорилось, по Файолю это следующие функции:

1. *Предвидение и планирование* (по-французски прозорливость) — «изучение будущего и набросок плана действия». Файоль считает, что процесс предвидения и планирования является центральным в предпринимательской деятельности. Руководитель должен «оценивать будущее и предвидеть его». Для успешного функционирования организация нуждается в плане, который обладает следующими характеристиками: единством, неразрывностью, гибкостью и точностью.

2. *Организация* — «выстраивание структуры предпринимательства как материальной, так и человеческой». Руководитель

сам лично должен выполнять работу, но он должен быть уверен, что работа выполняется и будет завершена. Его задача состоит в том, чтобы инфраструктура работала эффективно и своевременно. Больше всего рабочих раздражает отсутствие материалов на рабочем месте, и они правы, обвиняя в этом руководителя.

3. *Отдание распоряжений* — «поддержание активности в среде персонала».

4. *Координация* — «работать вместе, в тесной взаимосвязи, объединив усилия и гармонически действуя».

5. *Контроль* — «наблюдение за тем, чтобы все происходило в соответствии с установленными правилами и сделанными распоряжениями».

Таким образом, по Файоллю насчитывается 5 функций. В настоящее время некоторые авторы насчитывают их до 10, например:

6. *Мотивация подчиненных к производительному труду*. Задача руководителя применить теорию мотивации на практике, причем чаще себя оправдывают простые методы. Признание заслуг работника (через дополнительную оплату, продвижение по службе) редко оказываются неудачным шагом, и т.д.

Как видно, к собственно руководству людьми относятся в основном последние четыре функции. Техническая квалификация отступает здесь на второй план. В то же время сохраняется значимость искусства человеческого общения в связи с возросшими задачами управления, мотивации и информирования персонала.

В современной интерпретации функции и состав менеджмента определяются составом ОУ и включают в себя:

Организация систем и процессов, в том числе: производства, труда, финансово-экономической деятельности, управления.

Прогнозирование и планирование деятельности (процессов функционирования) систем.

Руководство как управление людьми (воздействия на трудовую деятельность людей, входящих в СЭС).

Контроль, учет и анализ, то есть определение текущих показателей функционирования системы и их оценка для дальнейшего наилучшего осуществления менеджмента.

Обеспечение связей системы с внешней средой (окружающими СЭС).

Обеспечение развития предприятия — совершенствование технологии и организации производства, управления им, использование достижений НТП, улучшение финансово-экономической деятельности.

Менеджмент как наука и практика управления подразумевал всегда управление СЭС, а именно осуществление двух основных действий: организацию и мотивационную работу с людьми.

Кроме общих аспектов управления СЭС, в настоящее время отдельно рассматривается так называемый **функциональный менеджмент** — практическое использование и особенности менеджмента в различных сферах: собственно производственный менеджмент и маркетинг; финансовый, социальный и кадровый менеджмент; стратегический и инновационный менеджмент.

Приложение 64

Цели (любой функционирующей системы)

Как правило, основных целей, действуя напрямую, достичь невозможно. Поэтому определяются промежуточные цели и подцели (задачи), реализация которых служит этапами достижения основной главной цели. Большое значение в определении целей имеет согласование целей организации и ее отдельных индивидов. На нижних уровнях оргсистемы повышается конкретность, количественная определенность целевых нормативов и показателей и, как правило, уменьшаются сроки достижения целей.

Если фирма хочет добиться успеха, она вынуждена приспосабливаться к потребностям, проявляемым потребителями. Поэтому все члены организации, являющиеся ее участниками, вынуждены свою деятельность направлять на реализацию **целей и задач фирмы**, иначе общие положительные результаты невозможны. При этом чем больше личные интересы работника сов-

падают с интересом фирмы, тем больший достигается совместный эффект: более удовлетворены работники, более эффективна организация.

Цели нижних уровней системы выражаются в форме проведения определенного вида работ или производства конкретных продуктов. Следующая ступень или этап в развертывании программы состоит в согласовании **системы мероприятий с системой ресурсов** (материальных, трудовых, финансовых, информационных). В результате в целевой программе осуществляется **вертикальная балансовая связь**:

Цели — Мероприятия — Исполнители — Ресурсы.

Расходование каждого вида ресурса увязывается с его целевым назначением, определенным конечным результатом. Это способствует концентрации усилий всех исполнителей на достижении **программных целей**.

Пример: целью стратегического развития холдинговой компании «Кузбассразрезуголь», объединяющей 13 угольных разрезов с суммарным годовым объемом добычи более 30 млн т и при общей численности занятых работников 22,3 тыс. человек, заявлено повышение жизнеспособности компании в условиях финансового кризиса угольной отрасли РФ, создание высокоэффективной саморазвивающейся компании, стабильно и долговременно занимающей лидирующие позиции на угольном рынке и устойчиво получающей прибыль за счет обеспечения потребностей в угле более эффективным, чем у конкурентов, способом.

Цель представляет собой описание будущего состояния ОС как результата ее целенаправленной деятельности с использованием определенных средств и ресурсов. По определению Аристотеля, «не цель бывает предметом решения, а средства к цели». Поэтому в управленческой практике важно четко разделять понятия цели и средств ее достижения.

Экономическая эффективность процессов управления

Оценка экономической (и социальной) эффективности процессов управления, в частности, действий отдельного менеджера и решения каждой управленческой задачи, является одним из наиболее сложных вопросов в теории менеджмента. По мнению специалистов [11; 33], в настоящее время не существует единой методики или хотя бы общей теории прямого определения эффективности управления вообще и отдельных задач, в частности.

Эффективность управления оценивается косвенно, по результатам функционирования объектов управления. В частности, эффективность определяется реализацией нескольких принципов в плановой деятельности менеджера.

Первый принцип эффективности менеджмента состоит в том, чтобы руководство предприятием было направлено на создание и обеспечение современного производства (необходимой материальной базы и передовой технологии), а также — на формирование квалифицированного и, самое главное, — заинтересованного персонала.

Второй принцип эффективности менеджмента состоит в рациональной организации работ, при которой структура соответствует миссии, технологии, размеру предприятия, внешней среде и стратегии, а система управления позволяет оперативно и гибко реагировать на ситуацию, складывающуюся во внешней и внутренней среде и при их взаимодействии.

В результате **третий принцип эффективности менеджмента** заключается в умелом, инициативном и творческом управлении предприятием с использованием процессного, системного и ситуационного подходов, а также других подходов к управлению, пригодных для выполнения конкретных управленческих функций с учетом влияния внутренних и внешних факторов.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Аникин Б.А.* Высший менеджмент для руководителей: Учеб. пособие. — М.: ИНФРА — М., 2000.
2. *Ашихмин А.А.* Разработка и принятие управленческих решений: формальные модели и методы выбора. — М.: Изд-во МГГУ, 1995.
3. *Баженова С.Г.* Статистика: термины и определения: Учеб. пособие. — М.: МГГУ, 1997. — 160 с.
4. *Винер Н.* Кибернетика / Пер. с англ. — М.: Советское радио, 1958.
5. *Велесевич В.И., Лихтерман С.С., Ревазов М.А.* Планирование на горном предприятии: Учеб. пособие. — М.: Изд-во «Горная книга», 2005. — 405 с.
6. *Вентцель Е.С.* Исследование операций: задачи, принципы, методология. — М.: Наука, 1980.
7. *Виханский О.С., Наумов А.И.* Менеджмент: Учебник, 2-е изд. — М.: фирма «Гардарика», 1996. — 416 с.
8. *Вудкок М., Френсис Д.* Раскрепощенный менеджер / Пер. с англ. — М.: Дело, 1991.
9. *Гаджинский А.М.* Логистика: Учебник. — М.: ИВЦ «Маркетинг», 1999.
10. *Галиев Ж.К.* Экономика предприятия: Учебник. — М.: Изд-во МГГУ, 2001. — 304 с.
11. *Ганицкий В.И., Велесевич В.И.* Менеджмент горного производства. — М.: Изд. МГГУ, 2004.
12. *Ганицкий В.И., Эйрих В.И.* Менеджмент в горном деле. — М.: «НИПКЦ Восход-А», 2010. — 368 с.
13. *Ганицкий В.И., Эйрих В.И., Велесевич В.И., Латыпова М.М., Никулин А.М.* Научное управление горным производством: Учеб. пособие. — М.: МГГУ, 2003. — 160 с.
14. *Гэлбрайт Дж.* Новое индустриальное общество — М.: Прогресс, 1969.
15. *Даянц Д.Г., Романова Н.П.* Управление персоналом на горных предприятиях: Учеб. пособие. — М.: Изд-во МГГУ, 1996.

16. *Друкер П.Ф.* Задачи менеджмента в XXI веке / Пер. с англ. — М.: Вильямс, 2003.
17. *Инновационный менеджмент: Учебник* / Под ред. С.Д. Ильенковой. — М.: ЮНИТИ, 2000. — 327 с.
18. *Карнеги Д.* Как завоевывать друзей и оказывать влияние на людей. — М.: Прогресс, 1989. — 720 с.
19. *Коллектив авторов.* Организация и управление горным производством: Учеб. пособие / Под общей ред. В.И. Ганицкого. — М.: Недра, 1991.
20. *Котлер Ф.* Основы маркетинга. — М.: Прогресс, 1990. — 734 с.
21. *Кушнир М.А.* Организация управленческого труда: Учеб. пособие. — М.: МГГУ, 2005. — 149 с.
22. *Кушнир М.А.* Основы управления инновационной деятельностью: Учеб. пособие. — М.: МГГУ, 2001. — 243 с.
23. *Латыпова М.М.* Современные технологии менеджмента. — М.: Изд-во МГГУ, 2008. — 214 с.
24. *Лебедев О.Т., Каньковская А.Р.* Основы менеджмента: Учеб. пособие. — СПб.: Изд. дом «МиМ», 1997.
25. *Михалева Е.П.* Менеджмент (конспект лекций) — М.: ЮРАЙТ, 2007.
26. *Мескон и др.* Основы менеджмента / Пер. с англ. — М.: Дело, 1989.
27. *Организация производства и управление предприятием: Учебник* / Под ред. О.Г. Туровца. — М.: ИНФРА-М, 2008. — 544 с.
28. *Огвоздин В.Ю.* Краткий курс менеджмента: Учеб. пособие. — М.: Изд-во «Финпресс», 2004. — 175 с.
29. *Орлова Е.Р.* Бизнес-план: основные проблемы и ошибки, возникающие при его написании. — М.: Изд-во «ОМЕГА-Л», 2004. — 160 с.
30. *Оучи У.* Методы организации производства: японский и американский подходы. Пер. с англ. / Научн. ред. Б.З. Мильнер. — М.: Экономика, 1984.
31. *Петросов А.А.* Стратегическое планирование и прогнозирование: Учеб. пособ. — М.: МГГУ, 2001. — 464 с.
32. *Пикалов В.А.* Методы анализа и преобразования организационных систем угледобывающих предприятий. — Екатеринбург: УрО РАН, 2002. — 117 с.

33. *Питерс Т., Уотермен Р.* В поисках эффективного управления. Пер. с англ. — М.: Прогресс, 1986.
34. *Протасов В.Ф., Матвеев А.С.* Анализ производственной и хозяйственной деятельности горнообогатительных предприятий: Учеб. пособие. — М.: ФГУП «ЦНИИцветмет экономики и информации», 2002. — 275 с.
35. *Ржевский В.В.* Проблемы горной науки и комплекса горных наук. — М.: Изд-во МГИ, 1991.
36. *Резниченко С.С., Подольский М.П., Ашихмин А.А.* Экономико-математические методы и моделирование в планировании и управлении горным производством. — М.: Недра, 1991.
37. *Робертс Г.* Рекрутмент и отбор. Подход, основанный на компетенциях / Пер. с англ. — М.: НРРО, 2005. — 288 с.
38. *Романова Н.П., Романов С.М.* Финансовый менеджмент: управление основным капиталом: учебное пособие. Часть I. — М. МГГУ — 2002.
39. *Слоан Д.А.* Управление горными предприятиями. — М.: Недра, 1987.
40. *Управление организацией: Учебник* / Под ред. А.Г. Поршнева, З.П. Румянцевой, Н.А. Соломатина. — М.: ИНФРА-М, 1998. — 669 с.
41. *Управление персоналом организации. Учебник* / Под ред. А.Я. Кибанова. — М.: ИНФРА — М, 1997. — 512 с.
42. *Файоль А., Эмерсон Г., Тейлор Ф., Форд Г.* Управление — это наука и искусство. — М.: Республика, 1992.
43. *Формановская Н.И.* Речевой этикет и культура общения. — М.: 1989.
44. *Шишкин А.К., Мирюков В.А., Дышкант И.Д.* Учет, анализ, аудит на предприятии: Учеб. пособие. — М.: Аудит, ЮНИТИ, 1996.
45. *Экономика предприятия* / Под ред. В.Я. Горфинкеля и В.А. Швандара: Учебник. — М.: «Банки и биржи», изд. объедин. «ЮНИТИ», 1998. — 742 с.
46. *Якокка Ли.* Карьера менеджера. — М.: Прогресс, 1990.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СЛОВАРЕЙ

1. *Большой словарь иностранных слов.* — М.: ЛадКом, 2007.
2. *Зайцев Н.Л.* Краткий словарь экономиста; 4-е изд. — М.: Инфра-М, 2008.
3. *Иллюстрированный энциклопедический словарь.* — М.: ЭКСМО, 2007.
4. *Лопатников Л.И.* Краткий экономико-математический словарь. — М.: Наука, 1979.
5. *Словарь терминов рыночной экономики.* — М.: Менеджер, 1991.
6. *Советский энциклопедический словарь.* — М.: Советская энциклопедия, 1983.

СОДЕРЖАНИЕ

От автора.....	5

Часть I

СЛОВАРЬ И ПЕРСОНАЛИИ	7

Методические указания (работа со словарем)	9

Алфавитный словарь	11

Указатель имен известных ученых и специалистов в области менеджмента	333

Список наиболее известных отечественных организаций, работавших в области горного менеджмента (1960—1980-е годы) ..	345

Часть II

ПРИЛОЖЕНИЯ	347

Приложение 1. Антикризисное управление.....	349

Приложение 2. Автоматизированная система управления (АСУ).....	350

Приложение 3. Безубыточность производства (график безубыточности)	351

Приложение 4. Бизнес-план	352

Приложение 5. Виды оргструктур управления	353

Приложение 6. Виды планирования	356

Приложение 7. Виды наступательных стратегий	359

Приложение 8. Виды управленческих задач	360

Приложение 9. Власть	361

Приложение 10. Внутренняя среда предприятия.....	362

Приложение 11. Горное предприятие (особенности)	363

Приложение 12. График работы системы в течение периода T	367

Приложение 13. Граф — «дерево целей»	369

Приложение 14. Диагностика системы управления (метод оценки эффективности управления).....	369
Приложение 15. Диспетчерская служба	371
Приложение 16. Жизнеспособность предприятия.....	372
Приложение 17. Звено СУ (методика расчета числа звеньев в системе управления, элементов в звене).....	373
Приложение 18. Изучение управления	374
Приложение 19. Инновационный потенциал предприятия (коллектива).....	381
Приложение 20. Интересы субъектов-участников управления.....	385
Приложение 21. Качества (черты) руководителя	386
Приложение 22. Контроль.....	387
Приложение 23. Коэффициент использования оборудования	390
Приложение 24. Критерий оптимальности	391
Приложение 25. Маркетинговая стратегия	392
Приложение 26. Маршрутизация	393
Приложение 27. Менеджмент, менеджер	394
Приложение 28. Методы вертикальной интеграции	394
Приложение 29. Методы менеджмента	395
Приложение 30. Методы преобразования в системах горнодо- бывающего предприятия (на примере ЗЛО «Распадская» [32]).....	398
Приложение 31. Мотивация, мотивирующие факторы.....	399
Приложение 32. Норма (производственная норма)	401
Приложение 33. Организационно-управленческая задача.....	403
Приложение 34. Организация производства	403
Приложение 35. Методы оценки индивидуальных качеств претендентов	405
Приложение 36. Переговоры	406
Приложение 37. Планирование	408
Приложение 38. Постановка (формализация) управленческой задачи	410
Приложение 39. Потенциал руководителя	411
Приложение 40. Принципы руководства (людьми).....	412
Приложение 41. Принципы функционирования системы управления.....	414

Приложение 42. Причины простоев (анализ причин потерь времени)	415
Приложение 43. Прогностика (методы прогнозирования)	425
Приложение 44. Решение управленческой задачи (методы обоснования решений)	427
Приложение 45. Решения в управлении	427
Приложение 46. Руководитель (типы руководителей).....	429
Приложение 47. Руководство	431
Приложение 48. Сводный план (основные разделы).....	434
Приложение 49. Система стандартов (системы, уровни стандартизации управления).....	435
Приложение 50. Склады.....	437
Приложение 51. Сложность (внутренней среды) производства.....	439
Приложение 52. Сложность управленческого и инженерного труда может быть оценена рядом показателей, зависящих от условий труда	439
Приложение 53. Социально-психологический менеджмент	442
Приложение 54. Теории менеджмента.....	445
Приложение 55. Теории мотивации	447
Приложение 56. Технологическое (организационное) планирование (составление текущих планов организации)	448
Приложение 57. Типовые штаты персонала.....	450
Приложение 58. Требования к менеджеру (рекомендуемый перечень требований к менеджеру)	452
Приложение 59. Управление (менеджмент) как наука	454
Приложение 60. Фактор времени	455
Приложение 61. Финансовый менеджмент	458
Приложение 62. Финансовый рынок	460
Приложение 63. Функции управления по Файолю.....	460
Приложение 64. Цели (любой функционирующей системы).....	462
Приложение 65. Экономическая эффективность процессов управления	471
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	465
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СЛОВАРЕЙ.....	468

Всеволод Иванович ГАНИЦКИЙ

МЕНЕДЖМЕНТ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА:

ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

*Режим выпуска «стандартный»
Выпущено в авторской редакции*

Компьютерная верстка, подготовка
оригинал-макета *Н.М. Маскаева, О.Ю. Долгошеева*
Дизайн *О.Ю. Долгошеева*
Зав. производством *Н.Д. Урбушикина*
Полиграфическое производство *Л.Н. Файнгор*

Подписано в печать 19.03.2013. Формат 60×90/16.
Бумага офсетная № 1. Гарнитура «Times». Печать офсетная.
Усл. печ. л. 29,5. Тираж 500 экз. Заказ 2530

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ГОРНАЯ КНИГА»

Отпечатано в типографии издательства «Горная книга»



119049 Москва, Ленинский проспект, 6,
издательство «Горная книга»,
тел. (499) 230-27-80; факс (495) 956-90-40;
тел./факс (495) 737-32-65;
info@gornaya-kniga.ru
www.gornaya-kniga.ru

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ